

Maliebaan Utrecht

RAPPORTAGE

**Verkennd bodem-, verhardings- en
infiltratieonderzoek**

Projectinformatie

Projectnaam	Maliebaan Utrecht
Titel	Verkennd bodem-, verhardings- en infiltratieonderzoek
Projectnummer	78448.03
Auteur(s)	De heer S. Bezemer De heer H. van de Wal
Kwaliteitscontrole	Mevrouw A. Slotboom
Projectleiding	Mevrouw A. Slotboom
Kenmerk	R01-78448.03-SBE
Status	Definitief
Versienummer	1.0
Datum	18 april 2023
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht T.a.v. dhr. A.G.M. Minten Postbus 16200 3500 CE Utrecht
Opdrachtnemer	Ingenieursbureau Land Morsestraat 15 6716 AH Ede 0318 – 437 639 lbland.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1. Inleiding	7
2. Locatiegegevens en voorziene ontwikkelingen	9
3. Vooronderzoek	11
3.1. Opzet en geraadpleegde bronnen	11
3.2. Resultaten historisch onderzoek	11
3.3. Asbest	13
3.4. Terreininspectie en asfaltschouw	14
3.5. Aanlegperiode	14
3.6. Regionale bodemopbouw en geohydrologie	14
3.7. Gebiedsspecifiek beleid	15
3.8. Conclusie vooronderzoek	15
4. Uitvoering	16
4.1. Voorbereiding	16
4.2. Veldwerk	16
4.3. Laboratoriumonderzoek	16
5. Asfaltonderzoek	17
5.1. Onderzoeksstrategie	17
5.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden	17
5.3. Opbouw en resultaten PAK-markertesten	17
5.4. Verificatie PAK-gehalte	18
5.5. Bespreking onderzoeksresultaten	18
6. Fundatieonderzoek	20
6.1. Onderzoeksstrategie	20
6.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden	20
6.3. Analyse- en bemonsteringsstrategie milieuhygiënische kwaliteit	20
6.4. Analyseresultaten milieuhygiënische kwaliteit	21
6.5. Fundatieonderzoek asbest	21
6.6. Analyse- en bemonsteringsstrategie asbestonderzoek	22
6.7. Analyseresultaten asbestonderzoek	22
6.8. Bespreking onderzoeksresultaten	22
7. Verkennend bodemonderzoek	23
7.1. Onderzoeksstrategie en toetsingskader	23
7.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden	24
7.3. Uitgevoerd laboratoriumonderzoek	25
7.4. Analyseresultaten grond	26
7.5. Analyseresultaten grondwater	28
7.6. Interpretatie onderzoeksresultaten	28
7.7. Toetsing onderzoekshypothese	29
8. Infiltratieonderzoek	30
8.1. Doel van het onderzoek	30
8.2. Uitgevoerde werkzaamheden en onderzoeksopzet/methode	30
8.3. Besprekingen resultaten k-waarde bepalingen	31
8.4. Resultaten korrelverdeling analyse	32
9. Veiligheidsklasse (CROW 400)	34
10. Resumé en vervolgacties	35

Bijlages

1. Tekeningen
2. Beschikbare voorinformatie
3. Tekenvol kritisch functie
4. Foto's
5. Boorprofielen
6. Analysecertificaten
7. Toetsingstabellen
8. Asbest rekenblad
9. Voorlopige veiligheidsklasse

Samenvatting

Samenvatting	
Project	
Projectnummer	78448.03
Projectnaam	Maliebaan Utrecht
Aanleiding onderzoek	Aanplanten bomen, aanleg nieuwe paden, aanleg water passerende verharding, vernieuwing rioolstelsel in beide ventwegen
Onderzoeksdisciplines	Asfalt- en fundatieonderzoek, verkennend bodemonderzoek en infiltratieonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Locatie	
Globale ligging	Ten oosten van het centrum en ten westen van de Waterlinieweg
Kadastrale aanduiding	Gemeente Absteede, sectie C, nummers I, 6583 en 9046
Oppervlakte	Circa 9.875 m ² (Maliebaan) en circa 480 m ² (asfaltverharding rotonde)
X-, Y-coördinaten	X = 137.678; Y = 455.997
Gebruik	
Historie	Paille-maillebaan/ontspanningsboulevard, mix van stadsvilla's/herenhuizen, verkeer en groen.
Huidig gebruik en inrichting	Hoofdrijbaan aan beide zijden geflankeerd door een groenstrook en een ventweg. Beide ventwegen zijn voorzien van klinkerverharding. De verharding ter plaatse van de rotonde met de Museumlaan/Snellenlaan bestaat uit asfalt.
Toekomstige wijzigingen	Vernieuwing van het riool, aanplant van bomen en aanpassingen aan bovengrondse infrastructuur (asfaltverharding van de rotonde, paden, trottoir, groen, straatkolken en bandenlijn).
Onderzoeksresultaten, conclusies	
Vooronderzoek	Uit de beschikbare voorinformatie blijkt dat er op de onderzoekslocatie waarschijnlijk sprake is van een oud-stedelijke ophooglaag waarin licht tot plaatselijk sterke verontreinigingen met voornamelijk lood, koper, zink en PAK kunnen voorkomen. De geroerde en mogelijk puin- en kooldeeltjes houdende ophooglaag betreft de bovengrond tot ca. 0,8 m-mv.
Asfaltonderzoek	De asfaltdeklaag ter plaatse van de rotonde Maliebaan/Museumlaan/Snellenlaan kan als teervrij worden beschouwd. In totaal gaat het om circa 115 ton teervrij asfalt.
Fundatieonderzoek	Onder de asfaltverharding op de rotonde Maliebaan/Snellenlaan/Museumlaan is fundatiemateriaal aangetroffen. Het betreft sterk grind- en matig zandhoudend fundatiemateriaal, brokken bak- en natuursteen of menggranulaat met een laagdikte van ca. 20 cm. Het fundatiemateriaal bestaande uit brokken bak- en natuursteen en het menggranulaat is indicatief onderzocht en chemisch gezien beoordeeld als geschikt voor hergebruik als 'niet-vormgegeven' bouwstof. In het onderzochte fundatiemateriaal is tevens indicatief geen asbest aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat geen asbestonderzoek conform de NEN 5897 is uitgevoerd

	en dat het fundatiemateriaal niet onderzocht is op de civieltechnische herbruikbaarheid.
Verkennd bodemonderzoek	In de kleiige bovengrond ter plaatse van de groenstrook tussen de hoofdrijbaan en oostelijke ventweg overschrijden de gehalten van enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse is 'klasse Industrie'. In zowel de met puin belaste als de zintuiglijk schone boven- en ondergrond ter plaatse van de rotonde op de Maliebaan/Museumlaan overschrijden de gehalten van PAK en/of PCB de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse ter plaatse van de rotonde is 'klasse Industrie'. In zowel de visueel belaste als schone zandige boven- en ondergrond en de kleiige ondergrond overschrijden de gehalten van enkele zware metalen, PAK en PCB verspreid over de gehele onderzoekslocatie de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse varieert van 'Altijd toepasbaar' tot 'klasse Wonen'. De grond is niet onderzocht op PFAS.
Infiltratieonderzoek	De bodem in de verzadigde zone kan als goed doorlatend worden beschouwd. Op basis van de onderzoeksresultaten is infiltratie van hemelwater mogelijk in het projectgebied.
Aanbevelingen	
Fundatie	Indien 'niet-vormgegeven' bouwstoffen van de locatie moeten worden afgevoerd en elders in werken worden toegepast, kan het bevoegd gezag van de toepassingslocatie een partijkeuring in het kader van de BRL 1002 eisen. Indien men voornemens is het fundatiemateriaal te gaan hergebruiken, wordt geadviseerd voorafgaand aan de werkzaamheden de civieltechnische herbruikbaarheid van het materiaal te beoordelen.
Bodem	Indien een deel van de vrijkomende grond niet binnen het werk kan worden hergebruikt en elders afgezet dient te worden, is mogelijk een partijkeuring conform BRL 1001 benodigd. Geadviseerd wordt om rekening te houden met te verwachten bodemkwaliteitsklassen, zoals vastgesteld tijdens onderhavig onderzoek. Aanbevolen wordt om overtollige grond aan de Grond- en Reststoffenbank van de Gemeente Utrecht aan te bieden en met hen te overleggen over de kosten en voorwaarden die met de overname van de grond gepaard gaan. Indien er grond afkomstig van de locatie elders wordt toegepast, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit en Handelingskader PFAS.
Veiligheid en gezondheid	Voor de werkzaamheden in de bodem is de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld op 'basishygiëne'. De definitieve veiligheidsmaatregelen voor de werkzaamheden in de bodem conform CROW publicatie 400 dienen tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase te worden vastgesteld door een veiligheidskundige van de opdrachtnemer.

I. Inleiding

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft ingenieursbureau Land een asfalt- en fundatieonderzoek, verkennend bodemonderzoek en een infiltratieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Maliebaan te Utrecht.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de beide ventwegen wordt het riool vernieuwd over een lengte van 710 (oost) en 790 m (west). Ter plaatse van de zuidelijke ventweg wordt tevens een nieuwe rij straatkolken aangebracht en de bandenlijn aangepast. Daarnaast wordt de rotonde in het oostelijk deel van de onderzoekslocatie verkleind en worden rond de rotonde bestaande paden in de groenstrook ingekort of voorzien van water passerende verharding, het trottoir wordt versmald en worden er bomen aangeplant.

Tabel 1.1 Onderzoeksdisciplines

Onderzoeks-discipline	Protocol	Doelstelling
Vooronderzoek en terreininspectie	NEN 5725:2017 NEN 5717:2017 CROW 210	- vaststellen van de begrenzing van het onderzoeksgebied; - nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) de onderzoekslocatie een geregistreerd geval van bodemverontreiniging aanwezig is; - nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie negatief beïnvloeden kunnen hebben; - verzamelen informatie m.b.t. opbouw en samenstelling van het asfaltpakket; - definiëren onderzoeksvakken van de verhardingen; - vaststellen van de terreineigenschappen; - definiëren van de onderzoeksvragen; - vaststellen van de te volgen onderzoeksstrategie.
Asfaltconstructie-onderzoek	CROW 210	- het bepalen van de dikte, de gelaagdheid en de teerhoudendheid van de asfaltverhardingen.
Fundatieonderzoek	Maatwerk / NEN 5897:2015	- het bepalen van de dikte en aard van het fundatiemateriaal; - het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden van het fundatiemateriaal; - vaststellen of de fundatie asbest bevat; - het verkrijgen van een indicatie omtrent de civieltechnische hergebruiksmogelijkheden van het fundatiemateriaal.
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740:2016	- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit (Wbb) en hergebruiksmogelijkheden (Bbk) van de grond; - bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie; - inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater, inclusief lozingsparameters; - vaststellen van de voorlopige veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 400.
Infiltratieonderzoek	Module C2510 uit de Leidraad Riolerings van Stichting Rioned	- bepalen van de bodemopbouw en het verkrijgen van representatieve k-waarden (verzadigde doorlatendheid) van de bodem

Het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende wettelijke normen en richtlijnen.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Ingenieursbureau Land heeft geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek.

Voorliggend rapport presenteert:

- een nadere beschrijving van de onderzoekslocatie en de voorziene ontwikkelingen (hoofdstuk 2);
- de resultaten en conclusies van het vooronderzoek (hoofdstuk 3);
- een beschrijving van de integrale uitvoering van de onderzoeken (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het asfaltonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het fundatieonderzoek (hoofdstuk 6);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 7);
- de resultaten van het infiltratieonderzoek (hoofdstuk 8);
- de voorlopige veiligheidsmaatregelen conform CROW 400 (hoofdstuk 9);
- een samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 10).

2. Locatiegegevens en voorziene ontwikkelingen

De onderzoekslocatie betreft gedeelten van- en aangrenzend aan de Maliebaan in Utrecht en omvat: de rotonde ter plaatse van de kruising met de Snellenlaan en de Museumlaan de haaks op de Maliebaan gelegen 1^e Korte Baanstraat; beide ventwegen parallel aan de hoofdrijbaan; en enkele locaties in de groenstrook gelegen aan weerszijden van de hoofdrijbaan.

In onderstaande figuur 2.1 is de onderzoekslocatie aangegeven.



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie

De gemeente is voornemens de locatie opnieuw in te richten. Ter plaatse van de beide ventwegen wordt het riool vernieuwd over een lengte van 710 tot 790 m. Ter plaatse van de zuidelijke ventweg wordt tevens een nieuwe rij straatkolken aangebracht en de bandenlijn aangepast. Daarnaast wordt de rotonde in het oostelijk deel van de onderzoekslocatie verkleind en worden rond de rotonde bestaande paden in de groenstrook ingekort of voorzien van water passerende verharding, het trottoir wordt versmald en worden er bomen aangeplant. Hierbij vinden grondroerende werkzaamheden plaats tot circa 5,0 m-mv (riolering) en 1,0 m-mv (overige werkzaamheden).

In tabel 2.1 zijn enkele gegevens opgenomen van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1: Gegevens onderzoekslocatie

Terreindeel	Globale oppervlakte	Grondgebruik en verhardingssituatie
Maliebaan	Ca. 9.875 m ²	Klinkerwegen, parkeerplaatsen, groenstrook
Ronde Maliebaan/Snellenlaan/Museumlaan	Ca. 480 m ²	Asfaltverharding

In bijlage I zijn de regionale ligging en de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

3. Vooronderzoek

3.1. Opzet en geraadpleegde bronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend- en nader onderzoek).

De aanleiding voor het vooronderzoek is:

- het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit NEN 5725:2017);
- het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's (aanleiding G uit NEN 5725:2017).

Op basis van de voorziene ontwikkelingen omvat het vooronderzoek de terreindelen binnen de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter. Voor het grondwater is een afstand van 100 meter aangehouden stroomopwaarts van de onderzoekslocatie. In relatie tot de voorziene werkzaamheden zal het vooronderzoek gericht zijn tot op een diepte van 5,25 m-mv. Het vooronderzoek is afgerond op 16 januari 2023.

De informatie is afkomstig van de volgende bronnen: de opdrachtgever, de Gemeente Utrecht, het Rijk, het kadaster en relevante websites (o.a. www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl, www.broloket.nl). Er is informatie verzameld met betrekking tot:

- het voormalige en huidige gebruik;
- de ouderdom en moment van realisatie van de aanwezige bebouwing en verhardingen;
- de aanwezigheid van eventuele Niet Gesprongen Explosieven;
- archeologische en natuurhistorische waarde(n);
- de milieuhygiënische kwaliteit van bodem (incl. aangrenzende percelen);
- reeds verrichte bodemonderzoeken en -saneringen;
- aanwezigheid van dempingen, ophogingen en tanks ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

In bijlage 2 is historisch kaartmateriaal en relevante informatie van de geraadpleegde bronnen opgenomen.

3.2. Resultaten historisch onderzoek

De resultaten van het historisch onderzoek zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
I.	Historisch kaartmateriaal (topotijdreis)	De Utrechtse Maliebaan bevindt zich ten oosten van de oude binnenstad en dankt zijn huidige vorm aan de paille-maille-/maliebaan (een soort cricket) stammend uit 1636. Ook na deze initiële functie bleef de baan als ontspanningsboulevard in gebruik. De bebouwing aan weerskanten van de baan bestond in eerste instantie uit theekoepels, tuinhuisen en hovenierswoningen op hoveniersgrond (1636-1813). Later veranderde deze bebouwing naar herenhuisen en stadsvilla's met een mix van groen, toenemende verkeersstromen en ruimte voor parades en optochten (1813-1920). Sinds 1920 hebben er met betrekking tot bebouwing geen relevante veranderingen meer plaatsgevonden.

	Bron	Bevindingen
2.	Gemeente Utrecht	Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in de zone 'oude woonwijken'. Op basis van de ontgravingskaart wordt verwacht dat de vrijkomende grond in de laag 0 tot 2,0 m-mv voldoet aan 'klasse wonen'. Volgens de bodemfunctieklasse kaart is de gewenste bodemkwaliteitsklasse in de laag 0 tot 2,0 m-mv ter plaatse 'klasse wonen'. De ondergrond is op zowel de ontgravingskaart als de toepassingskaart geclassificeerd als 'Uitgesloten zone'. Op basis van de aanvulling op de bodemkwaliteitskaart voor PFAS (april 2020) is de locatie van de voorgenomen werkzaamheden niet gelegen nabij een PFAS-verdachte locatie. Op basis van de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht (2009) betreft het onderzoeksgebied een gebied met een archeologische verwachting. Gezien de omvang van de werkzaamheden is er mogelijk een archeologische vergunning noodzakelijk. Er wordt geadviseerd om dit af te stemmen met de Stadsarcheoloog. Op de invasieve exotenkaart van de gemeente Utrecht (juni 2021) wordt het onderzoeksgebied aangemerkt als gebied met Aziatische duizendknoop (op grond van gemeente).
3.	Opdrachtgever (gemeente Utrecht)	AA034406291 Maliebaan <i>Verkennd bodemonderzoek Infiltratievoorziening Maliebaan te Utrecht, Ingenieursbureau Utrecht, 402.30748.056, dd. 3-2-2009.</i> In de grond is in het uiterst puinhoudende zand ter hoogte van de kruising met de Maliestraat (boring 08) een sterke verontreiniging met lood aangetoond in de laag 0,6 - 0,75 m-mv. Tevens is in het sterk puinhoudende zand ter hoogte van Maliebaan 71-73 (boring 04) een matige verontreiniging met koper aanwezig in de laag 0,3 - 0,65 m-mv. In beide gevallen betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Het overige (puinhoudende) zand en klei is maximaal licht verontreinigd met enkele zware metalen en/of PAK. Tijdens het plaatsen van de infiltratieputten, zijnde de aanleiding van het onderzoek, is de verontreinigde grond afgevoerd en zijn in de wanden enkel lichte verontreinigingen met koper en lood aangetoond (Evaluatie sanering, PJ Milieu BV, 0916901F, dd. 15-6-2009).

Voor het toepassen van grond afkomstig van de onderzoekslocatie kan de bodemkwaliteitskaart niet als bewijsmiddel gelden, omdat op de locatie activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt. De bodemkwaliteitskaart voor PFAS kan wel als bewijsmiddel gelden (zie paragraaf 3.7).

Tabel 3.2 geeft relevante historische informatie weer omtrent aangrenzende percelen.

Tabel 3.2: Historische informatie aangrenzend perceel

Terreindeel	Bevindingen	Relevantie
Maliebaan 18	AA034404240 Maliebaan 18 <i>Nader bodemonderzoek Maliebaan 18 te Utrecht, van Dijk geo- en milieutechniek b.v., 150225, dd. 27-11-2007.</i> Uit verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de bodem tot ca. 0,8 m-mv bestaat uit een puinhoudende geroerde ophooglaag welke matig is	Actie: geen, enkel lichte en matige verontreinigingen.

Terreindeel	Bevindingen	Relevantie
	verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper, kwik, zink en PAK. De kleiige onderlaag vanaf 0,8 tot 2,0 m-mv is niet verontreinigd.	
Maliebaan 13	AA034407579 Maliebaan 13 <i>Verkennd en nader bodemonderzoek Maliebaan 13 in Utrecht, Envita Almelo B.V., 204018-10/R02, dd. 10-7-2014.</i> Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de puinhoudende en koolhoudende bovengrond matig verontreinigd is met lood en licht met nikkel, zink en kwik. In een monster van de geroerde bovengrond is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond. De ondergrond is enkel licht verontreinigd met nikkel, kwik en lood, het grondwater is enkel licht verontreinigd met barium en zink.	Actie: geen, enkel lichte en matige verontreinigingen.
Maliebaan 34	AA034407630 Maliebaan 34 <i>Verkennd bodemonderzoek Maliebaan 34 te Utrecht, Tauw bv, 4662703, dd. 1-9-2009.</i> Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de licht puinhoudende en plaatselijk kooldeeltjeshoudende bovengrond in de directe omgeving van de noordoostelijke zijde van de onderzoekslocatie sterk verontreinigd is met lood en plaatselijk matig verontreinigd met koper. In de licht puinhoudende bovengrond is sprake van een matig verhoogd gehalte van lood. De overige parameters zijn gemeten in gehalten die maximaal de achtergrondwaarde overschrijden. De sterke verontreiniging met lood is mogelijk perceelsoverschrijdend en wordt geschat op maximaal 140 m ³ . <i>Nader bodemonderzoek en risicobeoordeling Maliebaan 34 te Utrecht, Tauw bv, 1225267, dd. 29-8-2014.</i> Een bodemvolume van ca. 300 m ³ grond is licht tot sterk verontreinigd met lood en zink over een oppervlakte van 375 m ² . Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze is vermoedelijk perceelsoverschrijdend.	Actie: Geen, verontreiniging bevindt zich aan achterzijde Maliebaan 34.

3.3. Asbest

Bij het aantreffen van puin als bijmenging in de bodem, wordt de bodem als asbestverdacht beschouwd. De kans op aantreffen van asbest is het grootst bij bouwwerken uit de periode 1945 tot 1980. In tabel 3.3 is de kans op het aantreffen van asbest in relatie tot ouderdom van het materiaal weergegeven.

Tabel 3.3: Kans op het aantreffen van asbest in puin in relatie tot ouderdom materiaal

Bouwperiode	Kans op aantreffen asbest	Soort asbest	Indicatief gehalte (mg/kg)	Asbestverdacht
Vóór 1945	Gering	Hechtgebonden	<10	Nee
1945 - 1980	Groot	Hecht en niet-hechtgebonden	>100	Ja
1980 - 1993/1995	Tamelijk groot	Meestal hechtgebonden	10 – 100	Ja
1993/1995 - 1998	Gering	Meestal hechtgebonden	vaak <10, incidenteel >10	Ja
1998 - 2005	Incidenteel	Hechtgebonden	<10	Nee
Na 2005	Nihil	Hechtgebonden	<10	Nee

[bron: tabel A.1 uit NEN 5725:2017 - Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek]

Uit topotijdreis en de overige historische informatie blijkt dat er sinds omstreeks 1920 geen relevante wijzigingen meer aan de bebouwing heeft plaatsgevonden. Op basis van de beschikbare informatie zijn er geen verontreinigingen met asbest bekend. De locatie is derhalve beoordeeld als niet asbestverdacht.

3.4. Terreininspectie en asfaltschouw

Door de heer W.H. Pflug van ingenieursbureau Land is op 16 januari 2023 een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen en activiteiten, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging.

Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging en/of mogelijke bronnen die een bodemverontreiniging zouden kunnen hebben veroorzaakt. Daarnaast is geen asbestverdacht (plaat-)materiaal aangetroffen.

Ook is gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van Japanse Duizendknoop. Er zijn geen aanwijzingen dat er sprake is van de aanwezigheid van Japanse Duizendknoop op de locatie. Hierbij wordt opgemerkt de inspectie is verricht in de winterperiode en dat de aanwezigheid van duizendknoop buiten het groeiseizoen (april-oktober) niet goed vast te stellen is.

Door de heer B. Lenting is op 23 februari 2023 een asfaltschouw uitgevoerd. De asfaltschouw is gericht op het identificeren van verschillende asfaltvakken, die mogelijk in verschillende periodes en/of werkgangen zijn aangelegd. Hierbij wordt gelet op kleur van het asfalt, de gradatie, (las)naden en overgangen, verschil in hoogteligging, etc. De verschillende asfaltvakken worden op basis van de deklaag ingedeeld in homogene wegvakken, in tabel 3.4 staan de diverse vakken en de afmetingen ervan weergegeven. Tevens is de ligging van deze vakken terug te vinden in bijlage I.

Tabel 3.4: Indeling homogene wegvakken

Asfaltvak	Omschrijving	Afmetingen lxb (m) ¹⁾	Oppervlakte (m²)	Onderzoeksdiepte
1	Rotonde	Ca. 66 x 6,5	Ca. 430	Gehele asfaltlaag
2	Reparatievak	Ca. 25 x 2,0	Ca. 50	Gehele asfaltlaag

¹⁾ Er wordt uitgegaan van een gemiddelde breedte en lengte.

3.5. Aanlegperiode

Mogelijk is het asfalt vóór 1995 aangebracht. De opdrachtgever heeft geen informatie kunnen overleggen waarin de aard en kwaliteit van het asfalt is vastgelegd. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om een certificaat, asfaltweegbon of een keuring van het asfalt. Aangezien deze gegevens niet voor handen zijn, dient ten behoeve van de onderzoeksopzet ervan uitgegaan te worden dat het asfalt voor 1995 is aangelegd. Hiernaast is niet bekend of c.q. welke fundatiematerialen onder de wegen zijn toegepast. Er wordt vanuit gegaan dat zich onder het asfalt een (puin)fundatielaag bevindt.

3.6. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de regionale bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINO-loket. De bodemopbouw van de omgeving is weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: Regionale bodemopbouw

Traject (NAP +m)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
2,8 tot -4,5	Afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen, en een weinig grof zand.	Complexe eenheid
-4,5 tot -6,4	Midden en fijn zand, met weinig zandig klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.	Formatie van Boxtel
-6,4 tot -25,0	Midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen.	Formatie van Kreftenheye

De grondwaterstand bevindt zich op circa 2,0 m-mv. De stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwateronttrekkingsgebied.

3.7. Gebiedsspecifiek beleid

In de 'Aanvulling Nota Bodembeheer 2017-2027' van de gemeente Utrecht wordt bepaald dat grond uit de gemeente binnen de gemeente verplaatst en gebruikt mag worden zonder dat PFAS-onderzoek hoeft te worden gedaan. Bij een bekende PFAS-verontreiniging of verdenking op PFAS-stoffen in de bodem, zoals oefenplekken bij brandweerkazernes of bedrijven met een schuimblusinstallatie, moet wel bodemonderzoek worden gedaan.

3.8. Conclusie vooronderzoek

Asfalt

Het asfalt is mogelijk aangelegd voor 1995 en kan teerhoudende lagen bevatten.

Fundatie

De fundatie is mogelijk puinhoudend en is daarmee asbestverdacht.

Bodem

Uit de beschikbare voorinformatie blijkt dat er op de onderzoekslocatie waarschijnlijk sprake is van een oudstedelijke ophooglaag waarin licht tot plaatselijk sterke verontreinigingen met voornamelijk lood, koper, zink en PAK kunnen voorkomen. De geroerde en mogelijk puin- en kooldeeltjes houdende ophooglaag betreft de bovengrond tot ca. 0,8 m-mv.

Gezien het feit dat er vrijkomende grond zal zijn, de ouderdom van de beschikbare bodeminformatie en verder enkel de beschikbaarheid van de bodemkwaliteitskaart wordt een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 (VED-HE-NL) uitgevoerd.

Asbest in bodem

Omdat uit het vooronderzoek geen bekende verontreinigingen met asbest naar voren zijn gekomen, zal het onderzoek niet uitgebreid worden met de parameter asbest.

Indien tijdens de veldwerkzaamheden ongedefinieerd puin wordt aangetroffen, wordt eventueel na overleg met de opdrachtgever het onderzoek alsnog uitgebreid met de parameter asbest.

4. Uitvoering

4.1. Voorbereiding

Alle veldwerkzaamheden zijn waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen van het onderzoek, de richtlijnen en protocollen zoals beschreven in de inleiding en de resultaten van het vooronderzoek.

4.2. Veldwerk

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. Deze richtlijn waarborgt dat het veldwerk voldoet aan de eisen gesteld in het kader van overheidsbesluitvorming.

De veldwerkzaamheden voor het infiltratieonderzoek en het verkennend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 16 t/m 18 januari, 2 maart en 10 maart 2023 onder leiding van de heren W.H. Pflug (16 t/m 18 januari 2023), B. Lenting (16 t/m 18 januari en 10 maart 2023) en M.S. Zijlstra (2 maart 2023) en met medewerking van de heer B. Martens (2 maart 2023) (assistent) van ingenieursbureau Land.

De veldwerkzaamheden voor het asfaltonderzoek zijn uitgevoerd op 23 februari 2023 door de heer B. Lenting van ingenieursbureau Land.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2021. Op 25 januari 2023 zijn de peilbuizen doorgepompt en bemonsterd door de heer W.H. Pflug van ingenieursbureau Land.

De heren W.H. Pflug, B. Lenting en M.S. Zijlstra zijn gecertificeerde medewerkers van ingenieursbureau Land en zijn erkend door en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem+.

4.3. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek (chemisch) is uitgevoerd door het, door de Raad van Accreditatie erkende, laboratorium AL-West B.V. te Deventer.

5. Asfaltonderzoek

5.1. Onderzoeksstrategie

Het onderzoek naar de homogeniteit en de teerhoudendheid van het asfalt is uitgevoerd conform CROW-publicatie 210 (juni 2015). Omdat de opdrachtgever geen informatie over de aanleg van de asfaltverhardingen heeft kunnen overleggen wordt het asfalt onderzocht met de onderzoeksinspanning voor asfalt aangelegd voor 1995..

Na de veldinspectie zijn er verschillende asfaltvakken gedefinieerd, zie vooronderzoek in paragraaf 3.4 en de tekening asfaltvakken in bijlage 1, tekening 78448-03-07.

5.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

In tabel 5.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 5.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Asfaltvak	Omschrijving	Oppervlakte (m ²)	Aantal kernboringen (conform CROW210)	Boornr.
1	Rotonde	Ca. 430	2	01A, 02A
2	Reparatievak	Ca. 50	1	03A

Van alle asfaltvakken wordt het gehele asfaltpakket onderzocht.

5.3. Opbouw en resultaten PAK-markertesten

De asfaltkernen zijn in eerste instantie door middel van een PAK-markertest in het laboratorium beoordeeld op de aanwezigheid van teerhoudende asfaltlagen. Op basis van een positief resultaat van deze (zintuiglijke) test kan een uitspraak worden gedaan of de laag als teerhoudend is aan te merken (PAK-gehalte >250 mg/kg ds.).

Van elke asfaltkern is in het laboratorium naast de PAK markering tevens de laagdikte en het soort asfalt bepaald. Het betreffende analysecertificaat (bijlage 6) bevat een schematische weergave.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de opbouw van de asfaltconstructie en de resultaten van de PAK-markertesten. Voor een specifieke omschrijving van de laagopbouw van het asfalt wordt verwezen naar het analysecertificaat in bijlage 6.

Tabel 5.2: Resultaten PAK-marker testen

Asfaltvak	Boornummer(s)	Aantal lagen	Gem. dikte (cm)	Resultaat PAK-markertest
1	01A, 02A	2	8,9	-
2	03A	2	15,7	-

¹⁾ - = teer < 250 mg/kg ds., + = teer > 250 mg/kg ds., +/- = enkele lagen > 250 mg/kg ds.

Uit de PAK-marker resultaten blijkt dat de tijdens de schouw vastgestelde homogene asfaltvakken juist gedefinieerd zijn.

5.4. Verificatie PAK-gehalte

Het analyseprogramma is erop gericht om het PAK-gehalte van de asfaltlagen (aangebracht vóór 1995), die met behulp van de PAK-markertest als negatief zijn aangemerkt, te verifiëren.

In het laboratorium zijn de te onderzoeken lagen gemalen en geanalyseerd op de parameter polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Het PAK-gehalte is bepaald middels de kwantitatieve HPLC-methode. Bij de samenstelling van de mengmonsters is rekening gehouden met de resultaten van de PAK-markertesten en de laagdiktebepalingen.

In de onderstaande tabel is aangegeven hoeveel verificatie-analyses er per asfaltvak benodigd zijn.

Tabel 5.3: Benodigde aantal HPLC-analyses

Asfaltvak	Hoeveelheid vrijkomend asfalt (ton)	Aantal PAK-analyses (HPLC)	Opmerking
1	95,7	1	-
2	19,6	1	-

Toetsingskader

De analyseresultaten van het asfalt zijn getoetst aan de eisen volgens het "Formulier Acceptatie Asfaltgranulaat t.a.v. Milieuhygiënische Eigenschappen" (NCOB versie 4.2, april 2010). Indien het PAK-gehalte groter is dan 75 mg/kg ds. dient het asfalt als teerhoudend te worden beschouwd.

Analyseresultaten asfalt

In tabel 5.4 is een overzicht van de representatieve monsters gegeven en een beoordeling van de analyseresultaten.

Tabel 5.4: Analyseresultaten asfalt

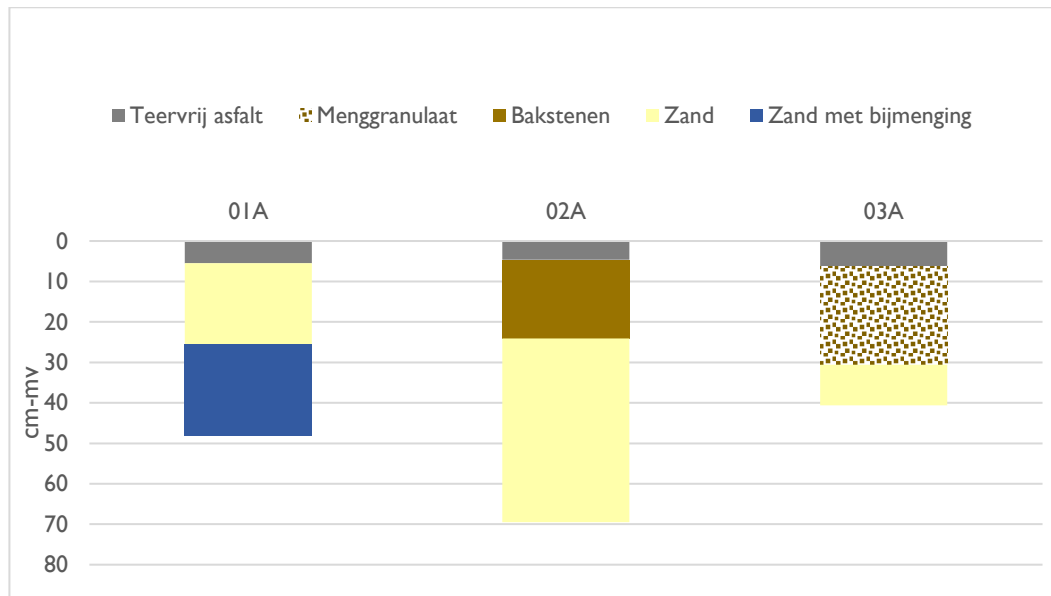
Asfaltvak	Monstercode	Deelmonsters	Traject (mm-mv)		Teerhoudend (ja / nee)
			van	tot	
1	ASF_MM01	01A	0	73	Nee
		02A	0	105	
2	ASF_MM02	03A	0	157	Nee

Kleeflaag

Asfaltconstructies kunnen teerhoudende kleeflagen bevatten. Deze lagen zijn vaak zeer dun, waardoor de kans bestaat dat deze niet tijdens het onderzoek zijn opgemerkt. Tijdens het frezen of breken van niet opgemerkte teerhoudende kleeflagen kan deze duidelijk waarneembaar worden, waarop de asfaltcentrale de vracht als teerhoudend zal beoordelen en zal weigeren. Een kleeflaag die tijdens het onderzoek niet is gevonden maar die tijdens de uitvoering wel wordt opgemerkt moet eerst apart verwijderd worden, juist om dit risico te vermijden.

5.5. Bespreking onderzoeksresultaten

In onderstaande grafiek 5.1 is per boorkern aangegeven wat de exacte constructieopbouw is en of eventuele asfaltlagen teerhoudend zijn. Hierbij zijn de gegevens uit het PAK-markeronderzoek, de laagopbouw en de HPLC analyses verwerkt.



Grafiek 5.1: Opbouw wegconstructie na HPLC-analyses

In tabel 5.5 is op basis van de PAK-markertesten en analytische verificatie aangegeven of het vrijkomend asfalt als teervrij of teerhoudend is geclassificeerd.

Tabel 5.5: Resultaten teerhoudendheid asfalt

Asfaltvak	Oppervlakte (m ²)	Asfalt laag	Dikte vrijkomend asfalt cm	Geschatte omvang (ton)	Classificatie
1	430	Gehele laag	8,9	95,7	Teervrij
2	50	Gehele laag	15,7	19,6	Teervrij
Totaal	480			0	Teerhoudend
				115	Teervrij

Het asfalt van de onderzoekslocatie bevat geen gehalten PAK boven de 75 mg/kg ds. In het totaal gaat het om ca. 115 ton teervrij asfalt.

6. Fundatieonderzoek

6.1. Onderzoeksstrategie

Voor het fundatieonderzoek is gebruik gemaakt van de boringen (Ø 11 cm) van het asfaltonderzoek.

Omdat er bodemvreemde materialen zijn aangetroffen, zijn deze apart onderzocht zodat de milieuhygiënische kwaliteit getoetst kan worden aan de hergebruikswaarden conform bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor wat betreft de maximale samenstellings- en emissiewaarden van de organische en anorganische parameters. Het onderzoek ter vaststelling van milieuhygiënische kwaliteit in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit heeft een indicatief karakter.

Ter plaatse van de puinhoudende fundatielaag is een indicatief kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest (ja/nee-analyse).

6.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op meerdere locaties verschillende soorten fundatiemateriaal aangetroffen. In tabel 6.1 worden de resultaten weergegeven.

Tabel 6.1: Uitgevoerde werkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

Asfaltvak	Boornr.	Textuur en zint. waarnemingen
1	01A	Sterk grindhoudend, matig zandhoudend
1	02A	Brokken baksteen, brokken natuursteen
2	03A	Volledig menggranulaat

Voor een specifieke beschrijving van de fundatieopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5.

6.3. Analyse- en bemonsteringsstrategie milieuhygiënische kwaliteit

In tabel 6.2 is het mengschema opgenomen. Van het aangetroffen fundatiemateriaal zijn twee monsters samengesteld.

Tabel 6.2: Mengschema fundatie analyses

Asfaltvak	Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (incl. traject in m-mv)	Analysepakket	Textuur en zint. waarnemingen
1	02A-2	0,1 - 0,3	02A (0,1 - 0,3)	Puinpakket ¹⁾	Brokken baksteen, brokken natuursteen
2	03A-2	0,16 - 0,4	03A (0,16 - 0,4)	Puinpakket ¹⁾	Volledig menggranulaat

¹⁾ Puinpakket bevat de volgende componenten:

- Organische parameters: aromaten, fenol, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) polychloorbifenylen (PCB), minerale olie.
- Uitloogonderzoek metalen: antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink.

- Uitloogonderzoek anionen: bromide, chloride, fluoride en sulfaat.

6.4. Analyseresultaten milieuhygiënische kwaliteit

In tabel 6.3 is het resultaat van de indicatieve toetsing opgenomen.

Tabel 6.3: Analyseresultaten fundatie

Asfaltvak	Monster-code	Traject (m-mv)	Fundatie-materiaal	Parameters > toetsingswaarde BBK	Resultaat indicatieve toetsing Bbk
1	02A-2	0,1 - 0,3	Brokken baksteen, brokken natuursteen	-	Indicatief geschikt voor hergebruik als 'niet-vormgegeven' bouwstof
2	03A-2	0,16 - 0,4	Volledig menggranulaat	-	Indicatief geschikt voor hergebruik als 'niet-vormgegeven' bouwstof

6.5. Fundatieonderzoek asbest

Het fundatiemateriaal ter plaatse van boring 02A en 03A betreft brokken baksteen/natuursteen en menggranulaat en is verdacht op de aanwezigheid van asbest. Het fundatiemateriaal ter plaatse van boring 01A is onverdacht op de aanwezigheid van asbest. Het aangetroffen menggranulaat en de brokken baksteen/natuursteen binnen de onderzoekslocatie zijn indicatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In Tabel 6.4 is weergegeven welke onderzoeksstrategie van toepassing is. De werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel 6.5.

Tabel 6.4: Onderzoeksstrategie

Locatie	Strategie	Oppervlakte
Binnenbocht rotonde	Indicatief	240 m ²
Reparatievak	Indicatief	50 m ²

Tabel 6.5: Uitgevoerde veldwerkzaamheden asbest in fundatie

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Aantal gaten	Nummers gaten	Aantal monsters
Binnenbocht rotonde	240	1 gat (Ø 110 mm)	02A	1
Reparatievak	50	1 gat (Ø 110 mm)	03A	1

Veldwaarnemingen

Een efficiënte inspectie van de fundatielaag is achterwege gebleven doordat de fundatielagen zijn afgedekt met een asfaltverharding. Het uitgegraven fundatiemateriaal is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Van het geïnspecteerde monsterpunt is materiaal verzameld en is een monster samengesteld voor indicatieve analyse op asbest.

Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5.

Tabel 6.6: Zintuiglijke waarnemingen asbest in fundatie

Gat	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	AVM (soort en gewicht) 1)
02A	0,1 - 0,3	Brokken baksteen, brokken natuursteen	n.a.
03A	0,16 - 0,4	Volledig menggranulaat	n.a.

1) AVM = asbestverdacht materiaal; n.a. = niet aangetroffen

6.6. Analyse- en bemonsteringsstrategie asbestonderzoek

De fundatiemonsters (fractie <20 mm) worden indicatief kwalitatief onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Een overzicht van de geanalyseerde monsters is opgenomen in tabel 6.7.

Tabel 6.7: Geanalyseerde (meng)monsters asbest in fundatie

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Fundatiemateriaal
02A-2	0,1 - 0,3	02A (0,1 - 0,3)	Brokken baksteen, brokken natuursteen
03A-2	0,16 - 0,4	03A (0,16 - 0,4)	Volledig menggranulaat

6.7. Analyseresultaten asbestonderzoek

De resultaten en toetsingen zijn weergegeven in tabel 6.8. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 6.8: Overzicht gehalten asbest (fractie <20 mm)

Monstercode	Traject (m-mv)	Monsterpuntnr.	Resultaat analyse
02A-2 ¹⁾	0,1 - 0,3	02A	Geen asbest gevonden
03A-2 ¹⁾	0,16 - 0,4	03A	Geen asbest gevonden

¹⁾ De hoeveelheid monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse en is enkel indicatief geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest (ja/nee-analyse).

6.8. Bespreking onderzoeksresultaten

Onder de asfaltverharding op de rotonde Maliebaan/Snellenlaan/Museumlaan is fundatiemateriaal aangetroffen. Het betreft sterk grind- en matig zandhoudend fundatiemateriaal, brokken bak- en natuursteen of menggranulaat met een laagdikte van ca. 20 cm. Het fundatiemateriaal bestaande uit brokken bak- en natuursteen en het menggranulaat is indicatief onderzocht en chemisch gezien beoordeeld als geschikt voor hergebruik als 'niet-vormgegeven' bouwstof. In het onderzochte fundatiemateriaal is tevens indicatief geen asbest aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat geen asbestonderzoek conform de NEN 5897 is uitgevoerd en dat het fundatiemateriaal niet onderzocht is op de civieltechnische herbruikbaarheid.

Indien 'niet-vormgegeven' bouwstoffen van de locatie moeten worden afgevoerd en elders in werken worden toegepast, kan het bevoegd gezag van de toepassingslocatie een partijkeuring in het kader van de BRL 1002 eisen.

7. Verkennend bodemonderzoek

7.1. Onderzoeksstrategie en toetsingskader

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is de NEN 5740/A1 als richtlijn gehanteerd. De onderzoekstrategie is gebaseerd op de doelstellingen van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek. In tabel 7.1 is weergegeven welke onderzoeksstrategie van toepassing is. Correspondierend met de strategie is in de NEN 5740 aangegeven wat het minimale aantal te verrichten boringen is per te onderzoeken oppervlak. Eventueel kan onderbouwd worden afgeweken van de norm. In tabel 7.1 zijn de daadwerkelijke uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 7.1: Onderzoeksstrategie en -opzet

Deelgebied (opp. m ²)	Omschrijving	Hypothese en onderzoeksstrategie ¹⁾	Verdachte parameters	Analyses
1 (ca. 2.850 m ²)	Maliebaan	Verdacht (VED-HE-NL)	Metalen Minerale olie PAK	8x
2 (ca. 480 m ² + 3 boomvakken)	Rotonde Maliebaan / Snellenlaan / Museumlaan	Verdacht (VED-HE-NL)	Metalen Minerale olie PAK	2x

¹⁾ Onderzoeksstrategie volgens NEN 5740/A1: VED-HE-NL: Diffuus belaste niet lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

Toetsingskader Wet bodembescherming

De resultaten uit het laboratorium worden beoordeeld aan de hand van de toetsingswaarden, zoals opgesteld in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb):

- De achtergrondwaarden (AW) en de streefwaarden (S) zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.
- De halve som van de AW- en I-waarden $((AW+I)/2)$, tussenwaarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.
- De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 7.2 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet bodembescherming.

Tabel 7.2: Overzicht toetsingskader Wbb¹⁾

Gestandaardiseerd Gehalte (GSSD)	Betekenis
$\leq$ AW-waarde ¹⁾ (of $<$ detectielimiet)	Niet verontreinigd
$>$ AW-waarde ¹⁾ , $\leq$ T-waarde	Licht verontreinigd
$>$ T-waarde, $\leq$ I-waarde	Matig verontreinigd (nader bodemonderzoek mogelijk noodzakelijk)
$>$ I-waarde	Sterk verontreinigd (mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging)

¹⁾ Voor grondwater geldt de streefwaarde en niet de AW-waarde

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van de percentages lutum en humus van de grondmonsters worden de gemeten gehalten gecorrigeerd naar die in een standaard bodem, waardoor deze gehalten getoetst kunnen worden aan de achtergrond- en interventiewaarden. De toetsing is uitgevoerd middels de actuele toetsingsmodule BoToVa (web applicatie van Rijkswaterstaat).

In de toetsingstabellen wordt achter de gestandaardiseerde gehalten een index vermeld. Deze indexwaarde geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gehalte en de interventiewaarde. Hierin staat een indexwaarde van 1 gelijk aan de interventiewaarde en een index van 0,5 staat gelijk aan de T-waarde. De index wordt bepaald door middel van de volgende formule: $\text{Index: (GSSD - AW) / (I - AW)}$, waarbij GSSD de gestandaardiseerde gehalten betreffen.

7.2. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Op basis van de NEN 5740/A1 zijn de in tabel 7.3 vermelde werkzaamheden uitgevoerd. Gezien de geringe diepte waarop werkzaamheden ter plaatse van deellocatie 2 zullen plaatsvinden en het feit dat geen werkzaamheden onder grondwatervniveau zullen plaatsvinden is in afwijking op de NEN 5740 geen peilbuis of boring tot max. 2,0 m-mv geplaatst. De peilbuis en diepe boring zijn vervangen voor een boring tot 1,0 m-mv.

Tabel 7.3: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Omschrijving (opp. m ²)	Boring tot 1,0 m-mv	Boring tot 5,0 m-mv	Peilbuis
1 Maliebaan (ca. 9.875 m ²)	14	12	2
2 Ronde Maliebaan / Snellenlaan / Museumlaan (ca. 480 m ² + 3 boomvakken)	6	-	-

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem van het onderzoeksgebied ter plaatse van de oostelijke ventweg en de groenstrook bestaat over het algemeen tot een diepte van gemiddeld circa 1,0 m-mv uit siltig, middelgrof zand. Hieronder bevindt zich tot een diepte van maximaal circa 4,0 m-mv een laag klei waarna de bodem tot de maximale boordiepte van circa 5,0 m-mv bestaat uit middelgrof zand. Lokaal reikt de kleilaag tot aan het oppervlak. Ter plaatse van de westelijke ventweg bestaat de bodem tot de maximale boordiepte van circa 5,0 m-mv uit middelgrof, siltig, humeus zand.

Ter plaatse van het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie is de bodem van 0,5 tot maximaal circa 2,5 m-mv baksteen/puinhoudend. Met name in het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie is de bovengrond belast met sporen baksteen en puin.

Op de rotonde Maliebaan/Snellenlaan/Museumlaan en ter plaatse van de drie geplande boomvakken rond de rotonde bestaat de bodem zeer fijn tot matig grof en zwak tot matig siltig zand. Plaatselijk is de bodem zwak grindig of matig kleiig. De ondergrond van de rotonde is zintuiglijk schoon, ter plaatse van de boomvakken rond de rotonde zijn op wisselende diepten bijmengingen met baksteen, beton en puin aangetroffen.

Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5.

Grondwaterbemonstering

In tabel 7.4 zijn de gegevens van de bemonstering opgenomen.

Tabel 7.4: Peilbuisgegevens en veldmetingen

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater- stand (m-mv)	pH	Geleidbaarheid (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
19	2,0 - 3,0	1,55	6,9	1.800	2,55

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
31	2,0 - 3,0	1,73	6,8	1.340	4,38

7.3. Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses zijn opgenomen in tabel 7.5 en tabel 7.6.

Tabel 7.5: Overzicht geanalyseerde (meng)monsters

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	Analyse(s)
I Maliebaan				
24-3	1,0 - 1,5	24 (1,0 - 1,5)	Klei, sterk zandig, sterk baksteenhoudend, ondergrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM01	0,1 - 0,5	25 (0,1 - 0,5) 27 (0,1 - 0,5) 29 (0,1 - 0,5) 32 (0,1 - 0,5)	Zand, siltig, organisch, bovengrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM02	0,5 - 1,0	24 (0,5 - 1,0) 25 (0,5 - 1,0)	Zand, siltig, sterk puinhoudend/sterk baksteenhoudend, ondergrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM03	1,0 - 2,7	25 (2,2 - 2,7) 26 (1,0 - 1,5) 28 (2,0 - 2,5) 30 (2,0 - 2,5)	Zand, siltig, organisch, ondergrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM04	0 - 0,6	02 (0 - 0,5) 05 (0,1 - 0,6) 07 (0,1 - 0,6) 10 (0 - 0,5)	Zand, bovengrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM05	0,5 - 1,4	02 (0,5 - 1,0) 04 (0,9 - 1,4) 07 (0,6 - 1,0) 11 (0,5 - 1,0)	Klei, ondergrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM06	0,1 - 0,6	04 (0,1 - 0,6) 09 (0,1 - 0,6) 12 (0,1 - 0,3) 17 (0,1 - 0,6)	Zand, siltig, bovengrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM07	0 - 0,9	04 (0,6 - 0,9) 06 (0 - 0,5) 08 (0 - 0,5)	Zand, sporen puin/baksteen, bovengrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM08	0 - 0,6	13 (0,1 - 0,6) 15 (0,1 - 0,6) 21 (0 - 0,5) 23 (0 - 0,5)	Zand, siltig, (sterk) organisch, bovengrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM09	0 - 0,5	14 (0 - 0,5) 19 (0 - 0,5)	Klei, zwak grindig/sterk zandig, zwak/sterk organisch, bovengrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM10	1,5 - 2,5	09 (1,5 - 2,0) 12 (2,0 - 2,5) 14 (1,5 - 2,0) 21 (2,0 - 2,5)	Klei, zwak/sterk zandig, ondergrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	Analyse(s)
MM11	1,5 - 2,0	04 (2,1 - 2,6) 07 (1,5 - 2,0) 17 (2,0 - 2,5) 19 (2,0 - 2,5)	Zand, siltig, ondergrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM12	0,5 - 1,0	16 (0,5 - 1,0) 18 (0,5 - 1,0) 20 (0,5 - 1,0) 22 (0,5 - 1,0)	Klei, zwak zandig, ondergrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
2 Ronde Maliebaan / Snellenlaan / Museumlaan				
MM13	0,2 - 1,0	04a (0,2 - 0,6) 05a (0,7 - 1,0) 06a (0,2 - 0,4)	Zand, sporen puin en beton/zwak puinhoudend, ondergrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen
MM14	0,08 - 1,0	04a (0,6 - 1,0) 05a (0,08 - 0,58) 06a (0,4 - 0,9)	Zand, zeer/matig fijn, zwak siltig, boven-/ondergrond	Standaardpakket ¹⁾ + arseen

¹⁾ NEN gr (standaardpakket grond) analyse op: droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

Tabel 7.6: Overzicht geanalyseerde grondwatermonsters

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Analyse
19	2,0 - 3,0	Standaardpakket ¹⁾ + Arseen Lozingsparameters ²⁾
31	2,0 - 3,0	Standaardpakket ¹⁾ + Arseen Lozingsparameters ²⁾

¹⁾ NEN gw (standaardpakket grondwater) analyse op: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

²⁾ Lozingspakket grondwater: onopgeloste bestanddelen en ijzer (totaal)

7.4. Analyseresultaten grond

tabel 7.7 geeft een overzicht van de parameters in grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Van de parameters die het betreffende toetsingskader van de Wbb overschrijden is de index in de tabel opgenomen. Tevens zijn de analyseresultaten van de grondmonsters, ter indicatie van de hergebruiks-mogelijkheden van eventueel vrijkomende grond, getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)' voor toepassen op landbodembodem. Deze toetsing is indicatief van karakter omdat de bemonsteringsintensiteit niet voldoet aan de eisen van het Bbk. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6, de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 7.7: Overschrijdingen toetsingskader grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	> AW (+index ¹⁾)	> I (+index)	Indicatie Bbk
I Maliebaan						
24-3	1,0 - 1,5	24 (1,0 - 1,5)	Klei, sterk zandig, sterk baksteenhoudend, ondergrond	Lood (-)	-	Altijd toepasbaar ^{2) 3)}

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	> AW (+index ¹⁾)	> I (+index)	Indicatie Bbk
MM01	0,1 - 0,5	25 (0,1 - 0,5) 27 (0,1 - 0,5) 29 (0,1 - 0,5) 32 (0,1 - 0,5)	Zand, siltig, organisch, bovengrond	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar ^{2) 3)}
MM02	0,5 - 1,0	24 (0,5 - 1,0) 25 (0,5 - 1,0)	Zand, siltig, sterk puinhoudend/sterk baksteenhoudend, ondergrond	Zink (0,1) Kwik (-) Lood (0,22)	-	Wonen ³⁾
MM03	1,0 - 2,7	25 (2,2 - 2,7) 26 (1,0 - 1,5) 28 (2,0 - 2,5) 30 (2,0 - 2,5)	Zand, siltig, organisch, ondergrond	-	-	Altijd toepasbaar ³⁾
MM04	0 - 0,6	02 (0 - 0,5) 05 (0,1 - 0,6) 07 (0,1 - 0,6) 10 (0 - 0,5)	Zand, bovengrond	Zink (0,05) Cadmium (-) Kwik (-) Lood (0,15) PAK (0,02) PCB (0,01)	-	Wonen ³⁾
MM05	0,5 - 1,4	02 (0,5 - 1,0) 04 (0,9 - 1,4) 07 (0,6 - 1,0) 11 (0,5 - 1,0)	Klei, ondergrond	Kwik (-) Lood (0,16)	-	Wonen ³⁾
MM06	0,1 - 0,6	04 (0,1 - 0,6) 09 (0,1 - 0,6) 12 (0,1 - 0,3) 17 (0,1 - 0,6)	Zand, siltig, bovengrond	Zink (0,03) Lood (0,04) PCB (0,01)	-	Wonen ³⁾
MM07	0 - 0,9	04 (0,6 - 0,9) 06 (0 - 0,5) 08 (0 - 0,5)	Zand, sporen puin/baksteen, bovengrond	Kwik (-) Lood (0,16) PCB (0,01)	-	Wonen ³⁾
MM08	0 - 0,6	13 (0,1 - 0,6) 15 (0,1 - 0,6) 21 (0 - 0,5) 23 (0 - 0,5)	Zand, siltig, (sterk) organisch, bovengrond	Kwik (-) Lood (0,02) PAK (0,01) PCB (0,01)	-	Wonen ³⁾
MM09	0 - 0,5	14 (0 - 0,5) 19 (0 - 0,5)	Klei, zwak grindig/sterk zandig, zwak/sterk organisch, bovengrond	Koper (0,04) Zink (0,22) Cadmium (0,05) Kwik (-) Lood (0,34) PAK (0,13) PCB (0,02) Minerale olie (-)	-	Industrie ³⁾
MM10	1,5 - 2,5	09 (1,5 - 2,0) 12 (2,0 - 2,5) 14 (1,5 - 2,0) 21 (2,0 - 2,5)	Klei, zwak/sterk zandig, ondergrond	-	-	Altijd toepasbaar ³⁾
MM11	1,5 - 2,0	04 (2,1 - 2,6) 07 (1,5 - 2,0) 17 (2,0 - 2,5) 19 (2,0 - 2,5)	Zand, siltig, ondergrond	-	-	Altijd toepasbaar ³⁾

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Reden monsterselectie	> AW (+index ¹⁾)	> I (+index)	Indicatie Bbk
MM12	0,5 - 1,0	16 (0,5 - 1,0) 18 (0,5 - 1,0) 20 (0,5 - 1,0) 22 (0,5 - 1,0)	Klei, zwak zandig, ondergrond	Kwik (-) Lood (0,02)	-	Altijd toepasbaar ^{2) 3)}
2 Ronde Maliebaan / Snellenlaan / Museumlaan						
MM13	0,2 - 1,0	04a (0,2 - 0,6) 05a (0,7 - 1,0) 06a (0,2 - 0,4)	Zand, sporen puin en beton/zwak puinhoudend, ondergrond	PAK (0,14) PCB (0,01)	-	Industrie
MM14	0,08 - 1,0	04a (0,6 - 1,0) 05a (0,08 - 0,58) 06a (0,4 - 0,9)	Zand, zeer/matig fijn, zwak siltig, boven-/ondergrond	PCB (0,06)	-	Industrie

¹⁾ Indien de index minder dan 0,01 bedraagt, wordt deze weergegeven als (-).

²⁾ Rekenregel achtergrondwaarde uit de Regeling bodemkwaliteit

³⁾ Van het betreffende monster is geen PFAS bekend, dus niet getoetst aan het Handelingskader PFAS.

7.5. Analyseresultaten grondwater

Tabel 7.8 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 7.8: Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Monstercode	Filterdiepte (m-mv)	Concentratie >S (µg/l)	Concentratie >I (µg/l)
19-1-1	2,0 - 3,0	Barium (150)	-
31-1-1	2,0 - 3,0	Barium (75)	-

Voor het lozen van grondwater, conform het 'Besluit lozen buiten inrichtingen', geldt als voorwaarde: Het lozen van grondwater bij ontwatering in een oppervlaktewaterlichaam is toegestaan indien:

- als gevolg van het lozen geen visuele verontreinigingen plaatsvindt;
- het gehalte onopgeloste stoffen ten hoogste 50 mg/l bedraagt;
- het gehalte ijzer ten hoogste 5 mg/l bedraagt.

Het analysecertificaat van de lozingsparameters is opgenomen in bijlage 4. Tabel 7.11 toont het resultaat van de toetsing aan de voorwaarden voor het lozen van grondwater.

Tabel 7.11 Overschrijdingen lozen grondwater (Besluit lozen buiten inrichtingen)

Monstercode	Concentratie < voorwaarde ¹	Concentratie > voorwaarde ¹
19-1-2	Onopgeloste bestanddelen (2,0) Ijzer (0,04)	-
31-1-2	Onopgeloste bestanddelen (2,0) Ijzer (0,06)	-

¹⁾ Concentratie in mg/l

7.6. Interpretatie onderzoeksresultaten

Navolgend wordt op basis van het onderzoek per terreindeel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beschreven:

- In de kleiige bovengrond ter plaatse van de groenstrook tussen de hoofdrijbaan en oostelijke ventweg overschrijden de gehalten van enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse is 'klasse Industrie'.
- In zowel de met puin belaste als de zintuiglijk schone boven- en ondergrond ter plaatse van de rotonde op de Maliebaan/Museumlaan overschrijden de gehalten van PAK en/of PCB de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse ter plaatse van de rotonde is 'klasse Industrie'.
- In zowel de visueel belaste als schone zandige boven- en ondergrond en de kleiige ondergrond overschrijden de gehalten van enkele zware metalen, PAK en PCB verspreid over de gehele onderzoekslocatie de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse varieert van 'Altijd toepasbaar' tot 'klasse Wonen'.
- In het grondwater overschrijden de barium concentraties de streefwaarde. Omdat tijdens het vooronderzoek geen aanwijzingen zijn aangetroffen voor een antropogene bron voor de aanwezigheid van barium, wordt aangenomen dat de verhoogde concentratie barium in het grondwater een natuurlijke herkomst heeft.

7.7. Toetsing onderzoekshypothese

Op basis van de analyseresultaten wordt de opgestelde onderzoekshypothese 'verdachte locatie' voor de onderzochte deelgebieden gehandhaafd. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is voldoende vastgesteld.

8. Infiltratieonderzoek

8.1. Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemopbouw en het verkrijgen van representatieve k-waarden (verzadigde doorlatendheid) van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie ten behoeve van bemaling dat op deze locatie gaat plaatsvinden.

Ten behoeve van dit doel zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- 19x bepaling bodemopbouw tot circa 5,0 m-mv;
- 1x bepaling bodemopbouw tot circa 4,0 m-mv;
- 3x bepaling doorlatendheid (k-waarde) van de bodem in de verzadigde zone tussen 4,0 en 5,0 m-mv en 1x tussen 3,0 en 4,0 m-mv middels een infiltratieproef (constant flow verlaging).
- 13x bepaling doorlatendheid (k-waarde) van de bodem in de verzadigde zone middels korrelverdeling analyse.

8.2. Uitgevoerde werkzaamheden en onderzoeksopzet/methode

Het infiltratieonderzoek betreft het uitvoeren van 3 boringen tot circa 5,0 m-mv en 1 boring tot 4,0 m-mv (3x 5,0 m-mv en 1x 4,00 m-mv) en 4 infiltratieproeven voor k-waarde bepalingen. De situatietekening inclusief de boorlocaties is weergegeven in bijlage I. De locaties zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald op basis van het te bemalen gebied. In tabel 8.1 is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 8.1: Uitgevoerde werkzaamheden infiltratieonderzoek

Aantal boringen	Aantal infiltratieproeven	Zone
3x tot 5,0 m-mv	3x constant flow test verlaging	3x verzadigde zone
1x tot 4,0 m-mv	1x constant flow test verlaging	1x verzadigde zone

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform NEN 14688-I gemaakt.

K-waarde bepalingen

Voor het bepalen van de verzadigde doorlatendheid (k-waarde) is de constant flow test 'verlaging' (verzadigde zone) toegepast. De methode, inclusief berekeningsmethode, zijn beschreven in de module 'Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage – module C2510' uit de Leidraad Riolerings van Stichting Rioned.

De constant flow test verlaging wordt toegepast in de verzadigde zone van de bodem. Hierbij wordt doorlopend water met een constant debiet uit het boorgat gepompt (constante verlaging) met een constant debiet, totdat de waterstand stabiliseert. Uit de combinatie van gecreëerde verlaging en pompdebiet kan de k-waarde worden berekend.

De korrelverdeling analyse wordt uitgevoerd op basis van de monsters die genomen zijn uit het infiltratietraject. Door de korrelverdeling van het materiaal te bepalen ontstaat een nauwkeuriger beeld van de samenstelling van het bodemmateriaal. De korrelverdeling analyse verbindt de boorbeschrijvingen met het uitgevoerde doorlatendheidsonderzoek.

Infiltratieproeven zijn per boorgat en per diepte in duplo uitgevoerd, met verschillende pompdebieten. In tabel 8.2 zijn de dieptes waar de k-waarde bepalingen zijn uitgevoerd weergegeven. Hierbij betreffen monsters ZK01 t/m ZK08 monsters uit het bodemonderzoek.

Tabel 8.2: Uitgevoerde werkzaamheden k-waarde bepalingen

Boring	Datum	Traject (m-mv)	Test
K1-in situ	02-03-2023	4,0 – 5,0	Constant flow verlaging
K2-in situ	09-03-2023	4,0 – 5,0	Constant flow verlaging
K3-in situ	10-03-2023	4,0 – 5,0	Constant flow verlaging
K4-in situ	10-03-2023	3,0 – 4,0	Constant flow verlaging
ZK01 31	18.01.2023	2,0 – 3,0	Zeefkromme bepaling
ZK02a 27	16.01.2023	1,0 – 2,5	Zeefkromme bepaling
ZK02b 27	16.01.2023	4,0 – 5,0	Zeefkromme bepaling
ZK03 26	16.01.2023	1,0 – 4,0	Zeefkromme bepaling
ZK04 24	17.01.2023	3,5 – 5,0	Zeefkromme bepaling
ZK05 07	17.01.2023	1,5 – 5,0	Zeefkromme bepaling
ZK06 09	17.01.2023	0,8 – 1,5	Zeefkromme bepaling
ZK07 17	17.01.2023	1,5 – 5,0	Zeefkromme bepaling
ZK08 19	18.01.2023	2,0 – 3,0	Zeefkromme bepaling

Bodemopbouw

Het boorprofiel bestaat voornamelijk uit zwak siltig, fijn zand. Bij boring K1-in situ is de bovengrond zwak kleiig, waarna dit over gaat in een kleilaag van ca. 1,20 m. De bovengrond van K4-in situ bestaat uit klei. De diepere ondergrond bestaat volledig uit matig fijn zand dat overloopt in middelgrof zand. De ondergrond van K1-in situ bevat een kleilaag tussen 2,50 en 3,50 m-mv. Daarboven is hangwater aangetroffen. De ondergrond van K1-in situ bestaat uit fijner zand dan het zand in de ondergrond de andere profielen.

De boorprofielen van de ZK-boringen zien er overwegend hetzelfde uit voor de trajecten waar de bemonstering ten behoeve van de zeefkromme is gedaan. Deze lagen bevatten overwegend fijn tot middelgrof zand. In enkele boorprofielen is een kleilaag aanwezig. Meestal bevindt deze zich in de bovengrond. Bij boring 24 (ZK04) bevinden zich in het zeefkromme traject laagjes klei. De diepe ondergrond bevat overwegend middelgrof zand.

Voor een specifieke beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5.

8.3. Besprekingen resultaten k-waarde bepalingen

In totaal zijn er 4 infiltratieproeven uitgevoerd in de verzadigde zone van de bodem. Elke proef is in duplo uitgevoerd, waarna een gemiddelde k-waarde is berekend. De resultaten van de k-waarde bepalingen zijn weergegeven in tabel 8.3.

Tabel 8.3: k-waarde bepalingen in situ

Boring	Zone	k-waarde (m/d)
K1-in situ	Verzadigde zone	8,5
K2-in situ	Verzadigde zone	17,4
K3-in situ	Verzadigde zone	17,3
K4-in situ	Verzadigde zone	15,8

De bepaalde k-waarden zijn typerend voor bodems die bestaan uit matig fijn zand. De resultaten uit dit onderzoek komen daarom dus goed overeen met de boorbeschrijvingen en wat daar als doorlatendheid bij wordt verwacht. De k-waarde bij boring K1-in situ is lager dan die van de andere 3 boringen. Dit is waarschijnlijk het gevolg van het feit dat de zandfractie bij boring K1-in situ fijner is dan bij de andere boringen.

De trajecten kunnen allemaal als goed doorlatend worden beschouwd.

8.4. Resultaten korrelverdeling analyse

Per infiltratietraject is een korrelverdeling analyse gemaakt (bijlage 6). Voor het bepalen van de doorlatendheid op basis van de korrelverdeling is gebruik gemaakt van de formule van Seelheim (goed doorlatende lagen) in module C2510 uit de Leidraad Riolerings van Stichting Rioned. De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.4.

Tabel 8.4: k-waarde bepalingen uit korrelverdeling analyse

Boring	Zone	k-waarde (m/d)
K1-in situ	Verzadigde zone	16,3
K2-in situ	Verzadigde zone	31,9
K3-in situ	verzadigde zone	29,6
K4-in situ	verzadigde zone	46,9
ZK01 31	verzadigde zone	41,1
ZK02a 27	verzadigde zone	24,2
ZK02b 27	verzadigde zone	35,6
ZK03 26	verzadigde zone	17,8
ZK04 24	verzadigde zone	0,11
ZK05 07	verzadigde zone	14,5
ZK06 09	verzadigde zone	10,3
ZK07 17	verzadigde zone	22,0

Boring	Zone	k-waarde (m/d)
ZK08 19	verzadigde zone	15,3

De bodem in de verzadigde zone kan als goed doorlatend worden beschouwd. Echter is de k-waarde die bepaald is voor ZK04 (boring 24) veel lager dan de andere k-waarden die bepaald zijn uit zeefkrommes. Dit is te verklaren met behulp van de boorprofielen en de zeefkromme zelf. In het traject dat bemonsterd is bij boring 24 zijn kleilaagjes aangetroffen in het zandpakket. Hierdoor is de fijne fractie grond groter en de doorlatendheid lager. Dit is ook evident uit de zeefkromme. Hier is de fractie $< 2 \mu\text{m}$ namelijk 32% (m/m) ds. Dit is de fractie lutum. Bij de andere boorprofielen zijn deze laagjes niet aangetroffen.

De k-waarde bepaald in het veld is een factor 2 à 3 lager dan de theoretische k-waarde zoals berekend met de formule van Seelheim. Wel is ook in de theoretische k-waardebepaling te zien dat de verzadigde doorlatendheid ter plaatse van K1-in situ lager is dan voor de andere 3 trajecten. Dit wordt mogelijk veroorzaakt door een fijnere fractie zand waarvoor de verzadigde doorlatendheid voor is bepaald.

9. Veiligheidsklasse (CROW 400)

Met behulp van de berekeningssystematiek van de CROW publicatie 400 (Werken in en met verontreinigde bodem) is de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld. De definitieve veiligheidsklasse en de te nemen veiligheidsmaatregelen voor de werkzaamheden in de bodem dienen te worden vastgesteld door een veiligheidskundige van de opdrachtnemer.

Voor de werkzaamheden in de bodem is de voorlopige veiligheidsklasse vastgesteld op 'basishygiëne'.

10. Resumé en vervolgacties

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft ingenieursbureau Land een asfalt- en fundatieonderzoek, verkennend bodemonderzoek en een infiltratieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Maliebaan te Utrecht.

Middels de uitgevoerde onderzoeken zijn enkele milieuhygiënische en civieltechnische eigenschappen van de wegconstructie en de bodem vastgelegd.

Op basis van de resultaten van de onderzoeken worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan en/of vervolgacties geadviseerd.

Conclusies

Asfaltonderzoek:

- Het asfalt ter plaatse van de rotonde Maliebaan/Museumlaan/Snellenlaan kan als teevrij worden beschouwd.
- In totaal is er circa 115 ton teevrij asfalt aanwezig binnen de onderzoekslocatie.

Fundatieonderzoek:

- Onder de asfaltverharding op de rotonde Maliebaan/Snellenlaan/Museumlaan is fundatiemateriaal aangetroffen. Het betreft sterk grind- en matig zandhoudend fundatiemateriaal, brokken bak- en natuursteen of menggranulaat met een laagdikte van ca. 20 cm. Het fundatiemateriaal bestaande uit brokken bak- en natuursteen en het menggranulaat is indicatief onderzocht en chemisch gezien beoordeeld als geschikt voor hergebruik als 'niet-vormgegeven' bouwstof. In het onderzochte fundatiemateriaal is tevens indicatief geen asbest aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat geen asbestonderzoek conform de NEN 5897 is uitgevoerd en dat het fundatiemateriaal niet onderzocht is op de civieltechnische herbruikbaarheid.

Bodemonderzoek:

- In de kleiige bovengrond ter plaatse van de groenstrook tussen de hoofdrijbaan en oostelijke ventweg overschrijden de gehalten van enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse is 'klasse Industrie'.
- In zowel de met puin belaste als de zintuiglijk schone boven- en ondergrond ter plaatse van de rotonde op de Maliebaan/Museumlaan overschrijden de gehalten van PAK en/of PCB de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse ter plaatse van de rotonde is 'klasse Industrie'.
- In zowel de visueel belaste als schone zandige boven- en ondergrond en de kleiige ondergrond overschrijden de gehalten van enkele zware metalen, PAK en PCB verspreid over de gehele onderzoekslocatie de achtergrondwaarde. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse varieert van 'Altijd toepasbaar' tot 'klasse Wonen'. De grond is niet onderzocht op PFAS.
- In het grondwater overschrijden de barium concentraties de streefwaarde. Omdat tijdens het vooronderzoek geen aanwijzingen zijn aangetroffen voor een antropogene bron voor de aanwezigheid van barium, wordt aangenomen dat de verhoogde concentratie barium in het grondwater een natuurlijke herkomst heeft.
- Voor het werken met de grond van de onderzoekslocatie is geen veiligheidsklasse van toepassing.
- In de bodem van de onderzoekslocatie is visueel geen asbest aangetroffen.
- Op basis van het bodemonderzoek is er voldoende informatie over de bodemkwaliteit bekend om de voorgenomen werkzaamheden te kunnen verrichten. Aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.

Infiltratieonderzoek

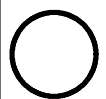
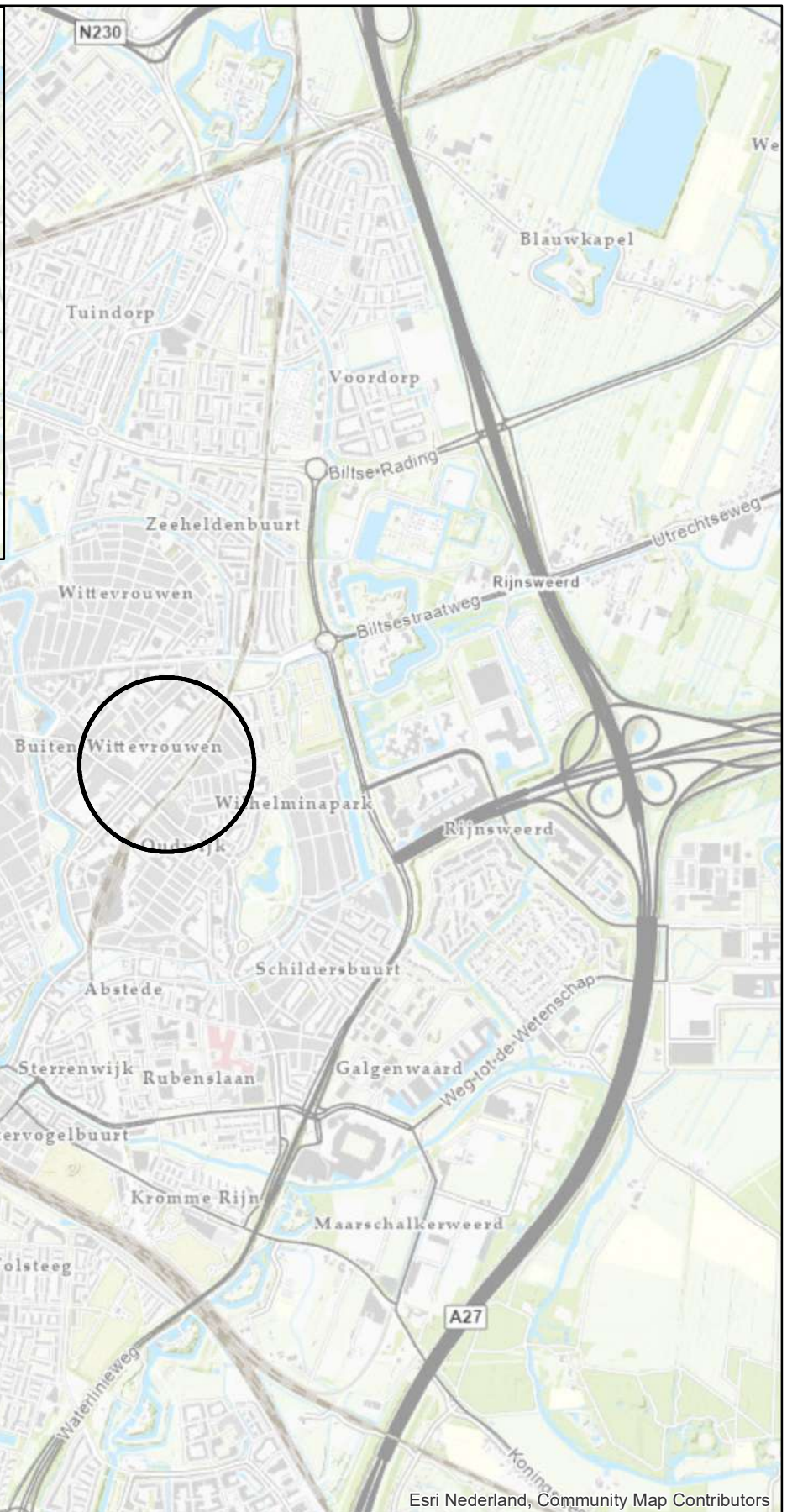
- De bodem in de verzadigde zone kan als goed doorlatend worden beschouwd. Op basis van de onderzoeksresultaten is infiltratie van hemelwater mogelijk in het projectgebied.

Aanbevelingen

- Indien 'niet-vormgegeven' bouwstoffen van de locatie moeten worden afgevoerd en elders in werken worden toegepast, kan het bevoegd gezag van de toepassingslocatie een partijkeuring in het kader van de BRL 1002 eisen.
- Indien een deel van de vrijkomende grond niet binnen het werk kan worden hergebruikt en elders afgezet dient te worden, is mogelijk een partijkeuring conform BRL 1001 benodigd. Geadviseerd wordt om rekening te houden met te verwachten bodemkwaliteitsklassen, zoals vastgesteld tijdens onderhavig onderzoek.
- Indien men voornemens is het fundatiemateriaal te gaan hergebruiken, wordt geadviseerd voorafgaand aan de werkzaamheden de civieltechnische herbruikbaarheid van het materiaal te beoordelen.
- Aanbevolen wordt om overtollige grond aan de Grond- en Reststoffenbank van de Gemeente Utrecht aan te bieden en met hen te overleggen over de kosten en voorwaarden die met de overname van de grond gepaard gaan. Indien er grond afkomstig van de locatie elders wordt toegepast, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit en Handelingskader PFAS.
- De definitieve veiligheidsmaatregelen voor de werkzaamheden in de bodem conform CROW publicatie 400 dienen tijdens het opstellen van het V&G-plan uitvoeringsfase te worden vastgesteld door een veiligheidskundige van de opdrachtnemer.

Bijlage I

Tekeningen



Onderzoekslocatie

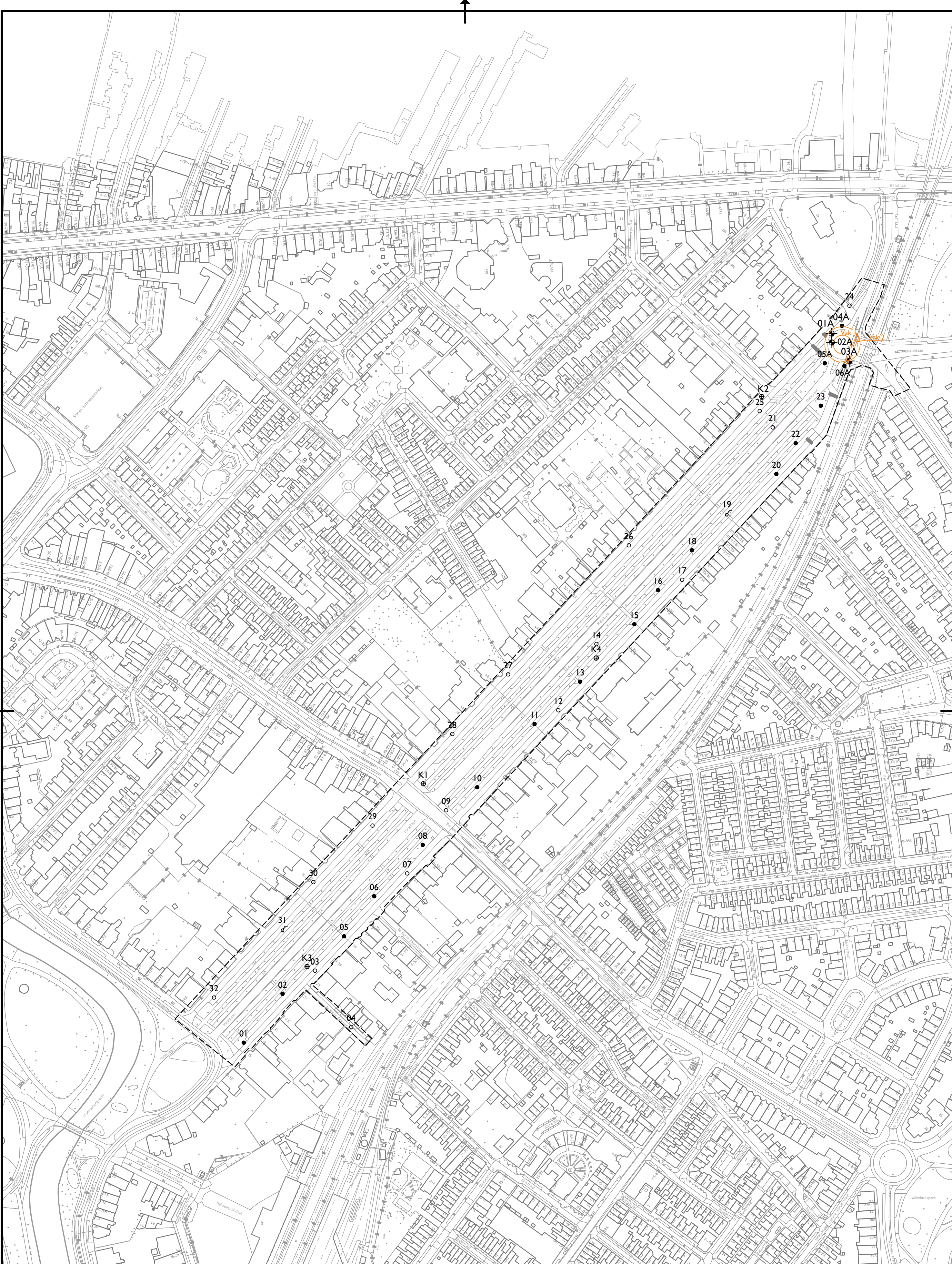
Coördinaten X = 137.678
Y = 455.997



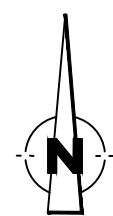
Opdrachtgever		Gemeente Utrecht				
Project		Maliebaan Utrecht				
Omschrijving		Regionale ligging				
Get.	BME	Schaal	1:25.000	Formaat	A4	Tekeningnummer 78448.03-06
Datum	27-2-2023	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	
				Bladnummer	-	
Akk.	SBE			Projectnummer	78448.03	

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 0318-437639



- Verklaring
- 19 Peilbuis
 - 25 Boring tot 5,0 m-mv
 - 01 Boring tot 1,0 m-mv
 - 01A Asphaltboring tot 1,0 m-mv
 - K1 Infiltratieproef
 - Asfaltvak
 - Grens onderzoekslocatie



Opdrachtgever		Gemeente Utrecht				
Project		Maliebaan Utrecht				
Omschrijving		Situatietekening				
Get.	RWI	Schaal	1 : 2000	Formaat	A2	Tekeningnummer
Datum	30-03-2023	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	78448.03-07
Versie	2	Bladnummer		-		
Akk.	SBE	Projectnummer		78448.03		
					ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318 - 437639	

Bijlage 2

Beschikbare voorinformatie

Historisch kaartmateriaal Topotijdreis



Maliebaan - topotijdreis - 1850



Maliebaan - topotijdreis - 1889



Maliebaan - topotijdreis - 1893



Maliebaan - topotijdreis - 1902



Maliebaan - topotijdreis - 1922



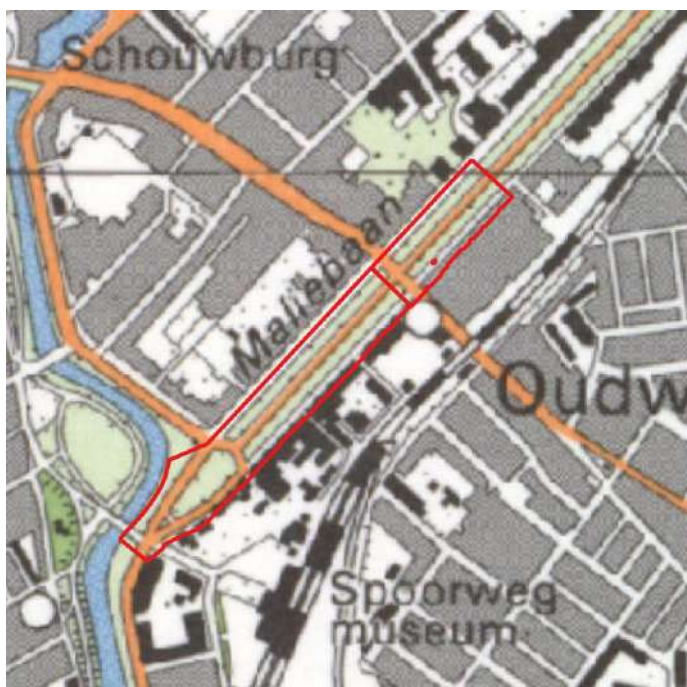
Maliebaan - topotijdreis - 1948



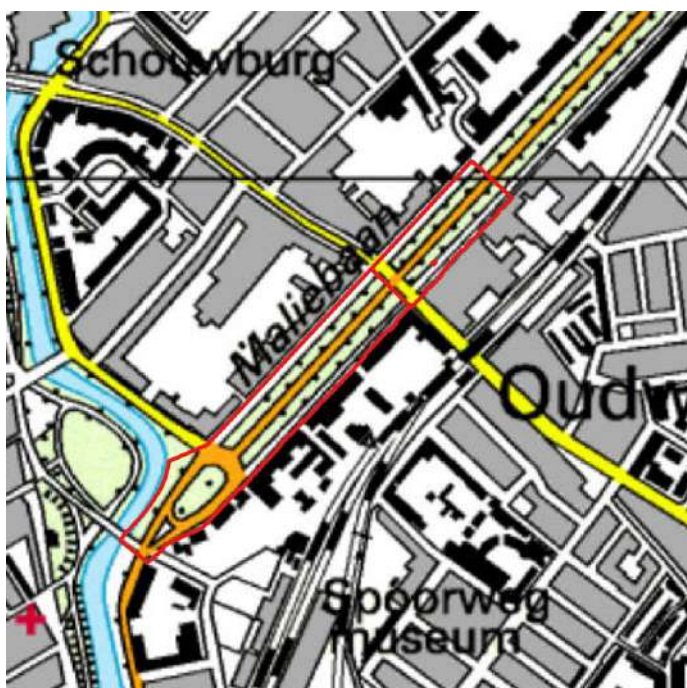
Maliebaan - topotijdreis - 1962



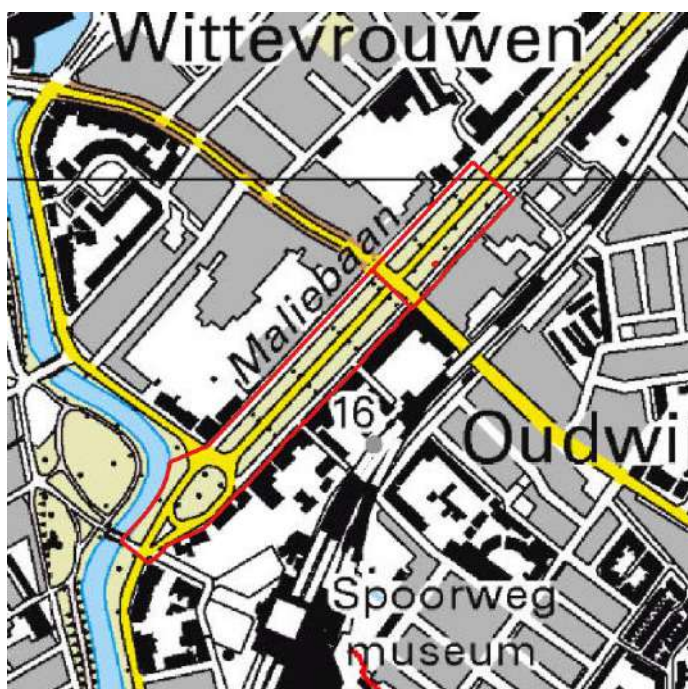
Maliebaan - topotijdreis - 1970



Maliebaan - topotijdreis - 1990



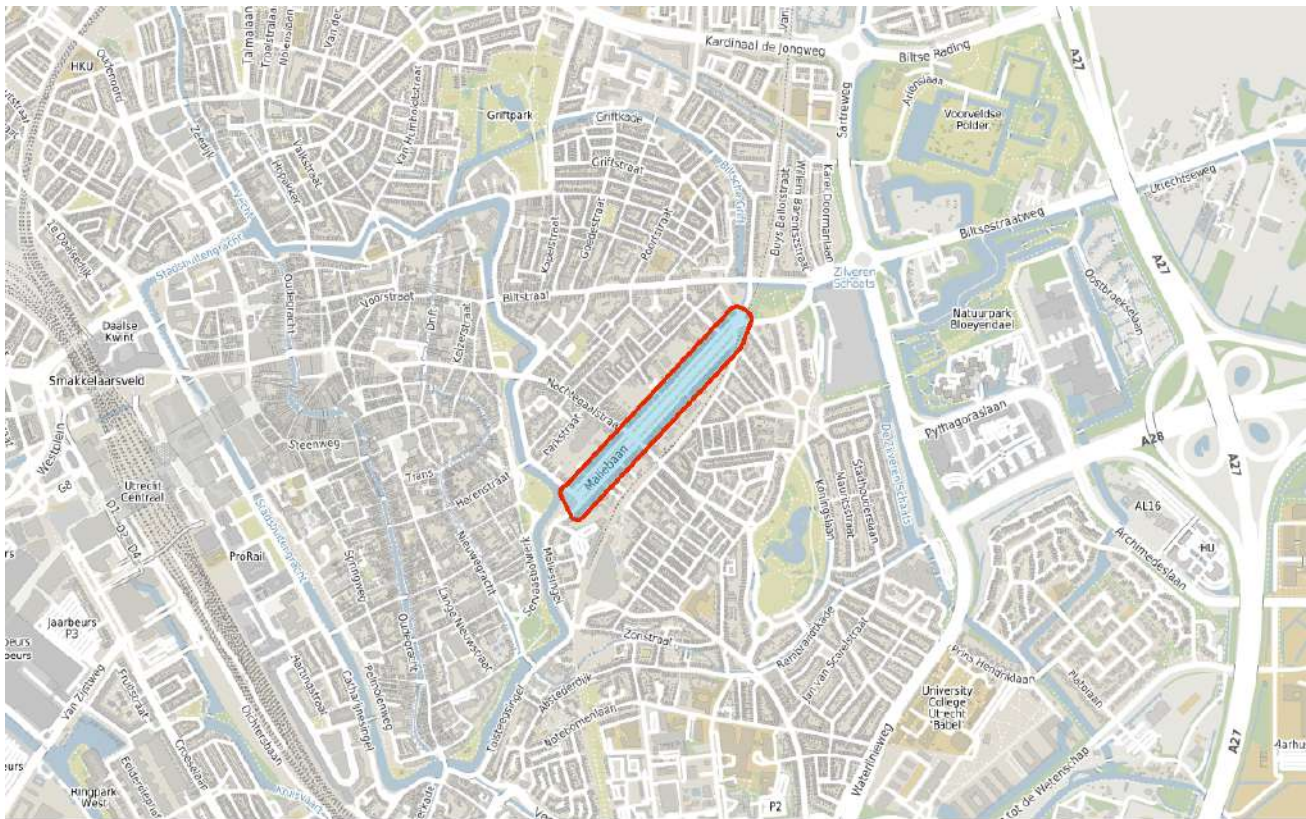
Maliebaan - topotijdreis - 1999



Maliebaan - topotijdreis - heden

78448.03

Omgevingsrapportage



Watergangen met duikers



Precario HBO tanks



Luchtfoto's met interpretatie



Literatuur 1700



Kadaster 1832



Historische activiteiten



Hinderwet 4



Hinderwet



Ged. Sloten verhardingen

gedempte sloot

oude sintelweg

verharde weg

voormalige dijk

voormalige rails

voormalige weg

Brandstoftanks

gesaneerd

ongesaneerd

Bomkraters



Bedrijven carthotheek



Bodemlocaties



PDOK BRT achtergrondkaart



Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Nachtegaalstraat en Burg. Reigerstraat	
Maliebaan tpv Malieblad	
K181 Heppienest	
Maliebaan 71-73 Zuidoostzijde	
Mgr. vd. Weteringstraat 69-71/ Maliebaan 80	
K182 BLOS kinderopvang Maliebaan	
K180 Kindergarden	
Maliebaan 15	
Slib Minstroom en Stadsbuitengracht	
Maliebaan 79	
Precario Maliebaan Burg Reigerstraat	
Precario onderzoek Maliebaan 78	
Utrechtse Binnenstad en Oost, borden en markeringen	
Biltstraat NS-emplacement	
Historisch onderzoek Maliebaan 37	
Historisch onderzoek Maliebaan 68	
Maliebaan 18	
Maliebaan 81	
Mailiebaan 16	
Bergbezinkbassin Maliebaan	
Maliebaan 19	
MALIEBAAN 38	
MALIEBAAN 66	
MALIEBAAN 77	
MALIEBAAN 84A	
MALIEBAAN 86	
MALIEBAAN 108	
MALIEBAAN 141	
Maliebaan	
Maliebaan 50	
tussen de Maliebaan en Wittevrouwensingel	
BUS melding Busbuffer Oudwijk	
Maliebaan 13	
Maliebaan 34	
Maliebaan 10	
Maliebaan 7	
Maliebaan 24 ORAC	
Maliebaan 67 rioolwerk ORAC	
Maliebaan 71	
Maliebaan 50B	
Disclaimer	
Toelichting	

Inleiding

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het bodeminformatiesysteem van de gemeente Utrecht. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied of perceel. Het ontbreken van gegevens in het bodeminformatiesysteem of in deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Het geautomatiseerd gemaakte rapport omvat de volgende onderdelen:

1. Een voorblad met een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Inhoudsopgave.
3. Inleiding.
4. Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer.
5. Disclaimer.
6. De in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Utrecht aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
7. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in de omgevingsrapportage zijn vermeld.

Aan de hand van deze omgevingsrapportage kunt u nadere bodeminformatie (zoals onderzoeksrapporten en besluiten) opvragen die meer inzicht geven over de bodemkwaliteit. U kunt hiervoor contact opnemen met de gemeente Utrecht via email bodeminfo@utrecht.nl.

Overige (bodem)informatie:

- Voor sonderingen, het bouwarchief en milieuvergunningen zie [Vergunningen en bouwtekeningen opvragen \(archief\) | Gemeente Utrecht](#)
- Voor Nota bodembeheer (inclusief PFAS beleid) zie [Beleid bodem, grondwater en ondergrond | Gemeente Utrecht - Omgevingsvisie](#)
- Voor informatie uit de basisregistratie ondergrond zie [Ondergrondgegevens | BROloket](#)

Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer

De locatie "Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer" gaat over het grondwater binnen de gemeente Utrecht en is met name relevant indien u grondwater oppompt of infiltreert en indien u een warmte-koude-opslag systeem wilt realiseren. Als u alleen informatie nodig hebt voor bijvoorbeeld een transactie van een woning is de informatie van het Gebiedsplan niet relevant.

De bodeminformatie van het Gebiedsplan wordt daarom ook **niet** automatisch in de omgevingsrapportage getoond.

Gaat u werkzaamheden verrichten beneden de grondwaterspiegel, grondwater onttrekken of een bodemenergiesysteem aanleggen? Dan moet u het volgende doen:

1. Kijk voor meer informatie op [Beleid bodem, grondwater en ondergrond | Gemeente Utrecht - Omgevingsvisie](#)
2. Voor een actueel overzicht van de onderzoeken behorende bij de locatie Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer vraagt u nogmaals een omgevingsrapportage op met het adres Stadsplateau 1 te Utrecht. In deze omgevingsrapportage zijn de locatie en de betreffende actuele onderzoeken wel vermeld.

Locatie: Nachtegaalstraat en Burg. Reigerstraat

Locatie

Adres	Nachtegalstraat Utrecht
Locatiecode	AA034408993
Locatienaam	Nachtegalstraat en Burg. Reigerstraat
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-03-2019	Sanerings onderzoek	Verkennd bodem- en verhardingenonderzoek	Stantec B.V.		Zaaksysteem KCS	
12-09-2019	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek Nachtegaalstraat en Burg. Reigerstraat	Stantec B.V.		Zaaksysteem KCS	
28-04-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek PFAS Nachtegaalstraat & Burgemeester Reigerstraat	Stantec	Onbekend	KCS	
04-03-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	verkennd bodemonderzoek incl. asbest J.M. Kemperstraat en Burg. Reigerstraat	Tauw B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan tpv Malieblad

Locatie

Adres	Maliebaan 11 3581CA Utrecht
Locatiecode	AA034409056
Locatienaam	Maliebaan tpv Malieblad
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
31-10-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodem en asbestonderzoek Malieblad	BOOT organiserend ingenieursbu		k	
17-11-2020	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend verkennd bodemonderzoek Malieblad	Tauw B.V.		kcs	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: K181 Heppienest

Locatie

Adres	Maliebaan 35 3581CC Utrecht
Locatiecode	AA034409088
Locatienaam	K181 Heppienest
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-10-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	K181 Heppienest	Stantec B.V.	Onbekend	zaaksysteem KCS	De resultaten zijn voldoende representatief voor het vaststellen van de diffuse bodemkwaliteit van lood. Vervolgonderzoek wordt in dit kader niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de contactzone (0,0-0,3 m-mv) op de speellocatie is op basis van de actuele GGDnormen matig maar voldoende, aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 71-73 Zuidoostzijde

Locatie

Adres	MALIEBAAN 71 Utrecht
Locatiecode	AA034400163
Locatienaam	Maliebaan 71-73 Zuidoostzijde
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400163

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-06-1988	Nader onderzoek	Aanvullend milieuonderzoek	IGF Utrecht B.V.		M3h+ M4	
01-04-1989	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	DRO Utrecht		M3h+ M4	
07-06-1989	Bijzonder inventariserend onderzoek	Analyse tv-inspectierapport	Zegwaard		M3h+ M4	
06-07-1989	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bestek 43 OW 89	DOW		M3h+ M4	
29-08-1991	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	DRO Utrecht		M3h+ M4	
01-03-1992	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Intron-Bodemtech	305	M3h+ M4	
18-12-2000	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Precariotanks Gemeente Utrecht	IBU IngenieursburUtr		M3h+ M4	
06-02-2001	Indicatief onderzoek	Monitoring Maliebaan 71-73	Chemielinco BV		M3h+ M4	
01-03-2007	Nazorgplan	Maliebaan 71-73	DHV Milieu en infras		M3h+ M4	
27-08-2009	Nazorgplan	Addendum monitoringsplan	DHV Milieu en infrastruct		M3h+ M4	
26-03-2010	Monitoringsrapportage	Rapportage Grondwatermonitoring	Grontmij		M3h+ M4	
23-06-2010	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage 2009	Grontmij		M3h+ M4	

21-06-2012	Monitoringsrapportage	Grondwatermonitoring 2012 (achterzijde)	BK Bodem		M3h+ M4	
------------	-----------------------	---	----------	--	------------	--

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1959	1959	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
benzine-service-station	1901	1989	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
smeerolietank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
05-12-2001	besch. ernstig, niet urgent		Definitief
06-10-2009	Beschikking NaZorgPlan		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
06-10-2009	5	06-10-2015	Grondwater	I	Wbb
06-10-2009	6	06-10-2015	Grondwater	I	Wbb

Locatie: Mgr. vd. Weteringstraat 69-71/ Maliebaan 80

Locatie

Adres	MALIEBAAN 80 Utrecht
Locatiecode	AA034400164
Locatienaam	Mgr. vd. Weteringstraat 69-71/ Maliebaan 80
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400164

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
15-08-2001	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend onderzoek	Chemielinco BV	2614	M4a	
29-08-2001	Indicatief onderzoek	Precario onderzoek Maliebaan 80a bis	Milieutec Bodegraven	3415	M4a	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1930	1935	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
benzine-service-station	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: K182 BLOS kinderopvang Maliebaan

Locatie

Adres	Maliebaan 66 3581CT Utrecht
Locatiecode	AA034409207
Locatienaam	K182 BLOS kinderopvang Maliebaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-10-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	K182 Blos Kinderopvang Maliebaan	Stantec B.V.	Onbekend	KCS	De resultaten zijn voldoende representatief voor het vaststellen van de diffuse bodemkwaliteit van lood. Vervolgonderzoek wordt in dit kader niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de contactzone (0,0-0,3 m-mv) op de speellocatie is op basis van de actuele GGDnormen matig maar voldoende, aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: K180 Kindergarden

Locatie

Adres	Maliebaan 25 3581CB Utrecht
Locatiecode	AA034409208
Locatienaam	K180 Kindergarden
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-10-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	K180 Kindergarden Utrecht	Stantec B.V.	Onbekend	KCS	De resultaten zijn voldoende representatief voor het vaststellen van de diffuse bodemkwaliteit van lood. Vervolgonderzoek wordt in dit kader niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de contactzone (0,0-0,3 m-mv) op de speellocatie is op basis van de actuele GGDnormen voldoende (er zijn geen contactmogelijkheden met de verontreinigde ondergrond), aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 15

Locatie

Adres	MALIEBAAN 15 Utrecht
Locatiecode	AA034400598
Locatienaam	Maliebaan 15
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400598

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-08-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek	De Klinker Milieu Ad		M1E	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
16-06-1999	Voll. verw., aanvulgrond BGW	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Slib Minstroom en Stadsbuitengracht

Locatie

Adres	TOLSTEEGSINGEL Utrecht
Locatiecode	AA034400669
Locatienaam	Slib Minstroom en Stadsbuitengracht
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400669

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullende saneringsevaluatie	Beoordeling	Urgent, start sanering binnen 4 jaar
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-11-1990	Indicatief onderzoek	Milieuhygienisch onderzoek van het slib	Tauw	417	T6	
17-03-2009	Sanerings evaluatie	Sanering stadsbuitengracht Utrecht, deel Ledig Erf	Niebeek Milieumanage		?	
18-05-2009	Sanerings evaluatie	Beoordeling waterbodemsanering deelgebied Ledig Erf	Provincie Utrecht		T6	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 79

Locatie

Adres	MALIEBAAN 79 Utrecht
Locatiecode	AA034401507
Locatienaam	Maliebaan 79
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034401507

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-03-1996	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Maliebaan 79	Grontmij	1672	?	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Precario Maliebaan Burg Reigerstraat

Locatie

Adres	MALIEBAAN H Utrecht
Locatiecode	AA034402552
Locatienaam	Precario Maliebaan Burg Reigerstraat
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402552

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-08-2001	Historisch onderzoek	Precario onderzoek Maliebaan Burg Reigerstraat	Milieutec Bodegraven	3410	M1f	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Precario onderzoek Maliebaan 78

Locatie

Adres	MALIEBAAN 78 Utrecht
Locatiecode	AA034402557
Locatienaam	Precario onderzoek Maliebaan 78
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034402557

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-08-2001	Historisch onderzoek	Precario onderzoek Maliebaan 78	Milieutec Bodegraven	3416	M4a	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Utrechtse Binnenstad en Oost, borden en markeringen

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA034409697
Locatienaam	Utrechtse Binnenstad en Oost, borden en markeringen
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-07-2022	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Utrecht Binnenstad en Oost		VB/SO301422-20142	Zaaksysteem	
29-11-2022	Saneringsplan	BUS TU - 5 weken			Zaaksysteem	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
05-12-2022	BUS-melding incorrect aangeleverd	AA034409697 10700836/221205	Definitief
05-12-2022	BUS-melding incorrect aangeleverd	AA034409697 10700920/221205	Definitief
14-12-2022	BUS-melding correct aangeleverd	AA034409697 10711614/221214	Definitief
14-12-2022	BUS-melding correct aangeleverd	AA034409697 10711624/221214	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Biltstraat NS-emplacement

Locatie

Adres	BILTSTRAAT Utrecht
Locatiecode	AA034403001
Locatiennaam	Biltstraat NS-emplacement
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403001

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullende saneringsevaluatie	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-11-2002	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Tauw	215.002	zaaksysteem KCS	
05-08-2009	Nader onderzoek	Verkennd en nader milieukundig bodemonderzoek	Movares Nederland		zaaksysteem KCS	
04-05-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd milieukundig bodem-waterbodemonderzoek	Movares Nederland		Zaaksysteem KCS	
17-06-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding immobiel	MOS Grondmechanica		Nazending B3	
23-01-2015	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatieverslag categorie immobiel	Grondslag BV			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
spoorwegemplacement	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
stortplaats in water (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
14-07-2014	Instemmen met SP		Definitief
11-06-2015	Niet instemmen met SP		Definitief
22-06-2015	Instemmen met SP		Definitief
02-09-2015	Niet instemmen uitgev Sanering		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Registratie			23-01-2015

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
02-09-2015	Aanbrengen schone leeflaag	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
02-09-2015	-1		Grond	I	Wbb

Locatie: Historisch onderzoek Maliebaan 37

Locatie

Adres	MALIEBAAN 37 Utrecht
Locatiecode	AA034404202
Locatienaam	Historisch onderzoek Maliebaan 37
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404199

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-03-2007	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Maliebaan 37	Syncera		M3b	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoverhuurbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
benzine-service-station	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Historisch onderzoek Maliebaan 68

Locatie

Adres	MALIEBAAN 68 Utrecht
Locatiecode	AA034404203
Locatienaam	Historisch onderzoek Maliebaan 68
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404200

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-03-2007	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek Maliebaan 68	Syncera		M3b	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffengroothandel (vloeibaar)	1975	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
dierlijke oliën- en vettengroothandel	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
minerale olieproductengroothandel (geen brandstoffen)	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 18

Locatie

Adres	Maliebaan 18 18 Utrecht
Locatiecode	AA034404240
Locatienaam	Maliebaan 18
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404237

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-12-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Van Dijk Techniek Mi		M3a	
27-11-2007	Nader onderzoek	Nader Bodemonderzoek fase I	Van Dijk Techniek Milieutechni		M3a	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 81

Locatie

Adres	MALIEBAAN 81 Utrecht
Locatiecode	AA034404352
Locatienaam	Maliebaan 81
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404353

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-04-1977	Historisch onderzoek	Historische Gegevens	DRO Utrecht		M4a	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinetank (ondergronds)	1953	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
chemische grondstoffenindustrie	1885	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
kunstmeststoffenindustrie	9999	9999	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Mailiebaan 16

Locatie

Adres	MALIEBAAN 16 Utrecht
Locatiecode	AA034404558
Locatienaam	Mailiebaan 16
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404560

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-07-1999	Sanerings evaluatie	Saneringsevaluatie	Milieutechniek Eemland BV	304	M1f	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Bergbezinkbassin Maliebaan

Locatie

Adres	MALIEBAAN Utrecht
Locatiecode	AA034404702
Locatienaam	Bergbezinkbassin Maliebaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404701

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-03-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bergbezinkbassin Maliebaan	Van Dijk Techniek Milieutechni		M1f	
20-06-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	IBU IngenieursburUtr		M1f	
25-02-2009	Indicatief onderzoek	Bemalingsplan	IBU IngenieursburUtr		M1f	
20-04-2009	Saneringsplan	Plan van aanpak	IBU IngenieursburUtr		M1f	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 19

Locatie

Adres	MALIEBAAN 19 Utrecht
Locatiecode	AA034404733
Locatienaam	Maliebaan 19
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034404732

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-01-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Tauw		M3a	
01-12-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Asbestonderzoek	Tauw		M3a	
15-12-2009	Saneringsplan	BUS-melding immobiel asbest	Tauw		M3a	
05-07-2011	Saneringsplan	Saneringsplan	Koenders en Partners		M3a	
22-07-2011	Saneringsplan	Aanvullende gegevens saneringsplan	Koenders en Partners		M3a	
29-07-2011	Saneringsplan	Aanvullende gegevens saneringsplan deel 2	Koenders en Partners		M3a	
03-10-2011	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Koenders en Partners		M3a	
03-10-2011	Nader onderzoek	Notitie aanvullende asbestinventarisatie	KO Care B.V.		M3a	
02-11-2011	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Koenders en Partners		M3a	
09-02-2012	Sanerings evaluatie	Aanvullende gegevens saneringsevaluatie	Koenders en Partners		M3a	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
07-01-2010	Niet instemmen met SP		Definitief
28-09-2011	Instemmen met SP		Definitief
06-03-2012	Instemmen uitgevoerde sanering		Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				06-03-2012

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
02-11-2011	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: MALIEBAAN 38

Locatie

Adres	MALIEBAAN 38 Utrecht
Locatiecode	AA034405589
Locatienaam	MALIEBAAN 38
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: MALIEBAAN 66

Locatie

Adres	MALIEBAAN 66 Utrecht
Locatiecode	AA034405591
Locatienaam	MALIEBAAN 66
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: MALIEBAAN 77

Locatie

Adres	MALIEBAAN 77 Utrecht
Locatiecode	AA034405593
Locatienaam	MALIEBAAN 77
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: MALIEBAAN 84A

Locatie

Adres	MALIEBAAN 84A Utrecht
Locatiecode	AA034405594
Locatienaam	MALIEBAAN 84A
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: MALIEBAAN 86

Locatie

Adres	MALIEBAAN 86 Utrecht
Locatiecode	AA034405595
Locatienaam	MALIEBAAN 86
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: MALIEBAAN 108

Locatie

Adres	MALIEBAAN 108 Utrecht
Locatiecode	AA034405596
Locatienaam	MALIEBAAN 108
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1998	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: MALIEBAAN 141

Locatie

Adres	MALIEBAAN 141 Utrecht
Locatiecode	AA034405597
Locatienaam	MALIEBAAN 141
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1998	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan

Locatie

Adres	Maliebaan Utrecht
Locatiecode	AA034406291
Locatienaam	Maliebaan
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
03-02-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd Bodemonderzoek	IBU IngenieursburUtr		M1f	
27-03-2009	Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	Plan van aanpak	IBU IngenieursburUtr		M1f	
02-04-2009	Indicatief onderzoek	Plan van aanpak	IBU IngenieursburUtr		M1f	
15-06-2009	Sanerings evaluatie	Evaluatie sanering	P en J Milieuservices B.V.		M1f	
26-01-2017	Indicatief onderzoek	Indicatief bodemonderzoek Maliebaan 95	Inventerra		KCS	
05-05-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Maliebaan in Utrecht	Tauw		KCS	
06-05-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUSmelding TU 5 dgn			Zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Nee	>I	Nee	Ja
----------------------------------	------	------	---------------------	-----	----	-----	----

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
20-05-2021	BUS-melding correct aangeleverd	AA034406291 8836818/210520	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 50

Locatie

Adres	MALIEBAAN 50 Utrecht
Locatiecode	AA034406777
Locatienaam	Maliebaan 50
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034406777

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	potentieel spoed
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
25-01-2011	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek	Geofox-Lexmond BV		M3b	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	1959	1974	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: tussen de Maliebaan en Wittevrouwensingel

Locatie

Adres	Nachtegalstraat Utrecht
Locatiecode	AA034407412
Locatienaam	tussen de Maliebaan en Wittevrouwensingel
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-01-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek	Tauw		Backscanarchief	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffendetailhandel (vast)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>T	Nee	Ja
onbekend	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>T	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: BUS melding Busbuffer Oudwijk

Locatie

Adres	Snellenlaan Utrecht
Locatiecode	AA034407486
Locatienaam	BUS melding Busbuffer Oudwijk
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-03-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek	IBU IngenieursburUtr		Nazending S1	
04-04-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding tijdelijk uitplaatsen	IBU IngenieursburUtr		Nazending S1	
28-04-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding Tijdelijke uitplaatsing versie 2	IBU IngenieursburUtr			
29-04-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding Tijdelijke uitplaatsing	IBU IngenieursburUtr		Nazending S1	
08-01-2015	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS evaluatieverslag	Gemeente Utrecht Stadswerken		Backscanarchief	
07-04-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding Tijdelijk Uitplaatsen tpv rioolput 718	IBU IngenieursburUtr			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>T	Nee	Ja
--------------------------------	------	------	------------------------	------------------	----	-----	----

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
10-04-2014	Niet instemmen met SP		Definitief
08-05-2014	Instemmen met SP		Definitief
26-03-2015	beschikking BUS saneringsevaluatie	VTH 15.503417	Definitief
13-04-2021	BUS-melding correct aangeleverd	AA034407486 8744654/210413	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Geen Nazorg	01-01-2015		26-03-2015

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
26-03-2015	Niet van toepassing	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 13

Locatie

Adres	Maliebaan 13 3581CB Utrecht
Locatiecode	AA034407579
Locatienaam	Maliebaan 13
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
10-07-2014	Nader onderzoek	Verkenndend en nader bodemonderzoek	Envita		Zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 34

Locatie

Adres	Maliebaan 34 3581CR Utrecht
Locatiecode	AA034407630
Locatienaam	Maliebaan 34
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren evaluatie	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-09-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Tauw		zaaksysteem KCS	
29-08-2014	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek en risicobeoordeling	Tauw		zaaksysteem KCS	
18-05-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding immobiel	RSK Netherlands			
09-07-2018	Nader onderzoek	Asbestonderzoek NEN 5707	RSK Netherlands		zaaksysteem KCS	
13-07-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding Immobiel	RSK Netherlands		zaaksysteem KCS	
06-06-2019	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie BUS immobiel		514578	zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	375	300			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
07-06-2018	Niet instemmen met SP		Definitief
16-07-2018	BUS-melding correct aangeleverd	5355358	Definitief
05-12-2019	beschikking BUS saneringsevaluatie	7114491	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 10

Locatie

Adres	Maliebaan 10 3581CN Utrecht
Locatiecode	AA034407816
Locatienaam	Maliebaan 10
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-03-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd en nader bodemonderzoek	Envita		zaaksysteem KCS	
03-10-2014	Nader onderzoek	Aanvullend nader bodemonderzoek	Envita		zaaksysteem KCS	
05-02-2015	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek	Infra Soil BV		zaaksysteem KCS	
14-07-2015	Historisch onderzoek	Vooronderzoek concept	Envita		zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Ja	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	115	185			
Grond	I	30	30			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 7

Locatie

Adres	Maliebaan 7 3581CA Utrecht
Locatiecode	AA034407893
Locatienaam	Maliebaan 7
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren evaluatie	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en ≥ 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-05-2015	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Grondslag BV		zaaksysteem KCS	
20-08-2015	Nader onderzoek	Aanvullend Bodemonderzoek	MILTOP		zaaksysteem KCS	
30-06-2016	Saneringsplan	Deelsaneringsplan	Grondslag BV		zaaksysteem KCS	
14-11-2016	Sanerings evaluatie	Evaluatie deelsanering	Grondslag BV		zaaksysteem KCS	
14-03-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS melding Immobiel	Grondslag BV		zaaksysteem KCS	
14-03-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Bus melding TU	Grondslag BV		zaaksysteem KCS	
18-04-2017	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	VO Asbest	Grondslag BV		zaaksysteem KCS	
26-11-2018	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie BUS tijdelijk uitplaatsen	Grondslag BV		zaaksysteem KCS	
26-11-2018	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie BUS immobiel	Grondslag BV	23666	zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
------------	-------	-------	-----------	---------	---------------	-------	----------------------

ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Ja
----------------------------------	------	------	---------------------	---------------	----	-----	----

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	600	630			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
08-07-2016	Niet instemmen met SP		Definitief
15-12-2016	Instemmen uitgevoerde sanering		Definitief
18-04-2017	Instemmen met SP		Definitief
18-04-2017	BUS-melding correct aangeleverd	4352619/170418	Definitief
23-04-2019	beschikking BUS saneringsevaluatie	6156826	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Registratie			15-12-2016

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
			Grond	I	Wbb

Locatie: Maliebaan 24 ORAC

Locatie

Adres	Maliebaan 24 3581CP Utrecht
Locatiecode	AA034407990
Locatienaam	Maliebaan 24 ORAC
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-09-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	NEN5740 KGW Maliebaan 24 ORAC	NIPA		zaaksysteem KCS	
13-09-2016	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Busmelding tijdelijk uitplaatsen	Stadsingenieurs		zaaksysteem KCS	
10-11-2016	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatie BUS tijdelijk uitplaatsen	Stadsingenieurs		zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
19-09-2016	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 67 rioolwerk ORAC

Locatie

Adres	Maliebaan 67 3581CE Utrecht
Locatiecode	AA034408070
Locatienaam	Maliebaan 67 rioolwerk ORAC
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren evaluatie	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Geen asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
28-02-2017	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-TU Maliebaan 67 rioolwerk			zaaksysteem KCS	
28-02-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	Maliebaan 67 ORAC	Inventerra		zaaksysteem KCS	
06-04-2017	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	BUS Evaluatie tijdelijk uitplaatsen	Movares Nederland		zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
03-03-2017	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 71

Locatie

Adres	Utrecht
Locatiecode	AA034408350
Locatienaam	Maliebaan 71
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-09-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek incl. asbest Maliebaan 71	Tauw		zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Maliebaan 50B

Locatie

Adres	Maliebaan 50B 3581CS Utrecht
Locatiecode	AA034408432
Locatienaam	Maliebaan 50B
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
12-10-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Maliebaan 50b te Utrecht	Stantec	Onbekend	zaaksysteem KCS	
09-01-2019	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUSmelding TU 5 weken	Stantec		zaaksysteem KCS	
26-03-2020	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUSmelding TU 5 wkn	Mateboer Milieutechniek		zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
15-01-2019	BUS-melding correct aangeleverd	AA034408432 5915453/190115	Definitief
17-04-2020	BUS-melding correct aangeleverd	AA034408432 7447089/200417	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Rapport disclaimer

De omgevingsrapportage omvat alleen informatie die bij de gemeente Utrecht bekend is en is opgenomen in het bodeminformatiesysteem. Wanneer er geen gegevens op de kaart (voorblad) staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op deze kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

Alle bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat.

De gemeente Utrecht is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de informatie uit de Omgevingsrapportage. Het ontbreken van gegevens in het bodeminformatiesysteem of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden. Deze omgevingsrapportage kan gebruikt worden bij het doen van vooronderzoek, maar is **geen** volledige vervanging of invulling van de NEN 5725.

Indien u fouten of onvolkomenheden in de omgevingsrapportage aantreft kunt u ons helpen door ons dit te laten weten, dit kan door te mailen naar bodeminfo@utrecht.nl. Beschikt u over informatie (bodemonderzoek, informatie over ondergrondse tanks, etc.) die niet in de omgevingsrapportage is opgenomen dan ontvangen wij deze informatie graag voor verwerking in het bodeminformatiesysteem.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (Gemeente Utrecht).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de Gemeente Utrecht genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Gemeente Utrecht, dienst Stadswerken
T.a.v. de heer T. van Riezen
Postbus 8375
3503 RJ Utrecht

ABN AMRO: 4253.02.143
G. REKENINGNR: 99.41.70.068
ING: 1526192
IBAN: NL60ABNA0475307143
BIC: ABNANL2A
KVK AMERSFOORT: 32068654
BTW NR: 0085.02.031.B.01

datum: Nijkerk, 15 juni 2009
onderwerp: evaluatie sanering
uw kenmerk: -
ons kenmerk: 0916901F
bijlage(n): kopie analysecertificaten
kopie weegbon
foto met situering boorlocaties

• IN-SITU SANERING
• BODEMSANERING
• BODEMONDERZOEK
• ASBESTONDERZOEK
• KEURING BOUWSTOFFEN
• GRONDWATERZUIVERING
• BODEMENERGIE-METINGEN
• GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Geachte heer Van Riezen,

In uw opdracht heeft een milieukundige begeleiding plaatsgevonden tijdens het aanbrengen van een tweetal infiltratieputten in matig tot sterk verontreinigde grond aan de Maliebaan te Utrecht

achtergrondinformatie

Ten behoeve van de verbetering van de waterafvoer aan de Maliebaan te Utrecht wordt een drainagegoot aangebracht naast de wegverharding. De drainagegoot wordt aangesloten op 70 verticale infiltratieputten. Het regenwater wordt zo sneller in de bodem gebracht.

verontreinigingssituatie

Ter plaatse van de aan te brengen infiltratieputten is een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Utrecht (dossiernr.: 402.30748.056 d.d. 3 februari 2009). Uit het onderzoek blijkt dat bij infiltratieput B-4 een matig verhoogd gehalte koper in de bodem aanwezig is. Ter plaatse van infiltratieput B-8 is een sterk verhoogd gehalte lood aangetoond. De verontreinigingen bevinden zich in het traject van 0,15-0,65 m-mv. De omvang van de verontreiniging is beperkt. Het betreft in beide gevallen geen ernstig geval van bodemverontreiniging.

Ten behoeve van de aanleg van de infiltratieputten in de matig tot sterk verontreinigde grond is door Ingenieursbureau Utrecht een plan van aanpak opgesteld (dossiernr.: 402.30748.056 d.d. 27 maart 2009). In het plan van aanpak staat omschreven hoe om te gaan met de verontreiniging in de bodem. De vrijkomende grond ter plaatse van de infiltratieputten B-4 en B-8 dient separaat te worden ontgraven en afgevoerd.

Bijlage 3

Tekenvel kritische functie



Resultaten veldwerk BRL SIKB 2100 protocol 2101

Project nr. Bodem Expert	B1023012
Opdrachtgever	IB land
Projectn. Opdr.	78448.03
Locatie	Utrecht
Datum uitvoering	16-1-23

Tijdstip aanwezig	8.20	uur
Tijdstip vertrokken	15.40	uur
Aantal wachturen		uur
Gereden aantal km	84	km
Aantal overnachtingen		stuk

☐ Milieukundig onderzoek

1. Projectbespreking

2. Tekening maken

3. Aantal genomen foto's

4. Dagtarief;

☐ nee

☒ ja

☐

.....uur, met dhr./mevr.....

☒ nee

☐ ja

☒ n.v.t.

☐ ja

.....stuks

☐ n.v.t.

☒ ja

..8..uren ☐ extra onkosten (op achterkant in te vullen)

Uitgevoerde werkzaamheden op locatie

	Aantal (stuks)	Diepte (m-mv)	2", 3", Ramguts Boring	Grond-monsters (ja / nee)	Liners (ja / nee)	Aantal liners	Diameter liners (in mm)	Peilbuis Materiaal	Afwerking (bentoniet / grind / specie)
Boringen	8	5	Rg						
Boringen									
Boringen									
Peilbuizen									
Peilbuizen									

Bijzonderheden boorwerk

Boorbreuk viny door IB land

Bijzonderheden / overig

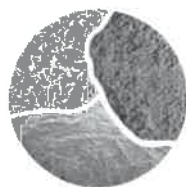
Betonboringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐ mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.				
Afwerken peilbuizen	☐ Straatpot	Aantal	st.	☐ Niet afwerken	☐ Betonpunaise	Aantal	st
	☐ Stalen kap	Aantal	st.		☐ Straatpot gr	Aantal	st
Inmeten	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ dGPS	☐ GPS	☐ Meetwiel	
Emmers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

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

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

Naam gecert. boormeester:	A. Beunh	Datum:	16-1-23	Handtekening	
Naam ass. boormeester		Datum:		Handtekening	

ZOZ voor bijzonderheden



BODEM EXPERT

BY

 Hoofdstuk: 3/24-5
 Datum: 01-01-2018
 Revisienummer: 00

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2100 protocol 2101

Project nr. Bodem Expert	B2023012
Opdrachtgever	IB Land
Projectn. Opdr.	78448.03
Locatie	Utrecht
Datum uitvoering	17-1-23

Tijdstip aanwezig	8:30	uur
Tijdstip vertrokken	15:30	uur
Aantal wachturen		uur
Gereden aantal km	84	km
Aantal overnachtingen		stuk

☒ Milieukundig onderzoek

1. Projectbespreking

2. Tekening maken

3. Aantal genomen foto's

4. Dagtarief;

☐ nee

☒ ja

☐

.....uur, met dhr./mevr.

☒ nee

☐ ja

☒ n.v.t.

☐ ja

.....stuks

☐ n.v.t.

☒ ja

☐

uren ☐ extra onkosten (op achterkant in te vullen)

Uitgevoerde werkzaamheden op locatie

	Aantal (stuks)	Diepte (m-mv)	2", 3", Ramguts Boring	Grond-monsters (ja / nee)	Liners (ja / nee)	Aantal liners	Diameter liners (in mm)	Peilbuis Materiaal	Afwerking (bentoniet / grind / specie)
Boringen	8	5	124						
Boringen									
Boringen									
Peilbuizen									
Peilbuizen									

Bijzonderheden boorwerk

Boorbeschrijving door IB Land

Bijzonderheden / overig

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

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

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

Naam gecert. boormeester:	A. Bent	Datum: 17-1-23	Handtekening	
Naam ass. boormeester		Datum:	Handtekening	

ZOZ voor bijzonderheden

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Gecertificeerd medewerker	BRL 2001 (paraaf)	BRL 2002 (paraaf)	BRL 2003 (paraaf)	BRL 2018 (paraaf)	Datum tekenen
T.B.F. Aaldering					
R.S. van Dijk					
T. de Haan					
B. Lenting					
W.H. Pflug					25/01/23
M.J. Roelofs					
W.T. Verhoef					
M.S. Zijlstra					

De veldwerkzaamheden zijn geassisteerd door:

Assistent	BRL 2001 (paraaf)	BRL 2002 (paraaf)	BRL 2003 (paraaf)	BRL 2018 (paraaf)	Niet gecertificeerd	Datum aanwezigheid

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Gecertificeerd medewerker	BRL 2001 (paraaf)	BRL 2002 (paraaf)	BRL 2003 (paraaf)	BRL 2018 (paraaf)	Datum tekenen
T.B.F. Aldering					
R.S. van Dijk					
T. de Haan					
B. Lenting					
W.H. Pflug					180123
M.J. Roelofs					
W.T. Verhoef					
M.S. Zijlstra					

De veldwerkzaamheden zijn geassisteerd door:

Assistent	BRL 2001 (paraaf)	BRL 2002 (paraaf)	BRL 2003 (paraaf)	BRL 2018 (paraaf)	Niet gecertificeerd	Datum aanwezigheid

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Gecertificeerd medewerker	BRL 2001 (paraaf)	BRL 2002 (paraaf)	BRL 2003 (paraaf)	BRL 2018 (paraaf)	Datum tekenen
T.B.F. Aldering					
R.S. van Dijk					
T. de Haan					
B. Lenting	<i>[Handwritten signature]</i>				23/2/23
W.H. Pflug					
M.J. Roelofs					
W.T. Verhoef					
M.S. Zijlstra					

De veldwerkzaamheden zijn geassisteerd door:

Assistent	BRL 2001 (paraaf)	BRL 2002 (paraaf)	BRL 2003 (paraaf)	BRL 2018 (paraaf)	Niet gecertificeerd	Datum aanwezigheid

Bijlage 4

Foto's

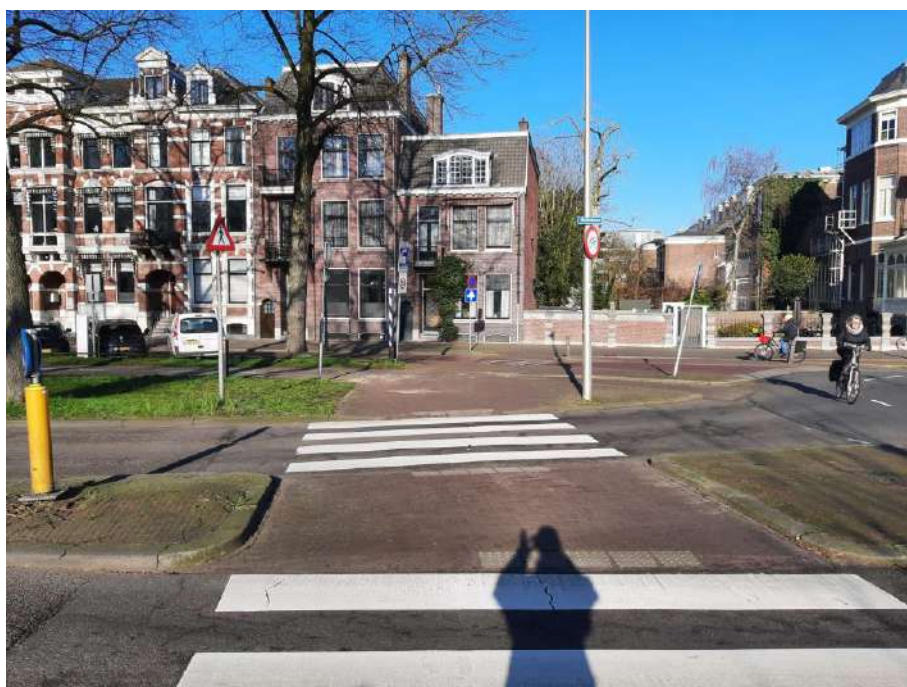


Foto 1: Rtonde Maliebaan/Museumlaan



Foto 2: Rtonde Maliebaan/Museumlaan



Foto 3: Ronde Maliebaan/Museumlaan



Foto 4: Ronde Maliebaan/Museumlaan



Foto 5: Maliebaan t.h.v. nr. 92



Foto 6: Maliebaan t.h.v. nr. 83



Foto 7: Maliebaan t.h.v. nr. 36



Foto 8: t.p.v. boring 4

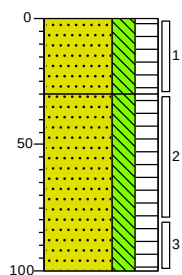
Bijlage 5

Boorprofielen

Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1

Meetpunt: 01

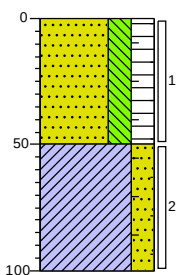
Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



0 gras
Zand middelgrof 200-300 siltig sterk organisch, afgerond, bolvormig, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand middelgrof 300-420 siltig organisch, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Edelmanboor
-100

Meetpunt: 02

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



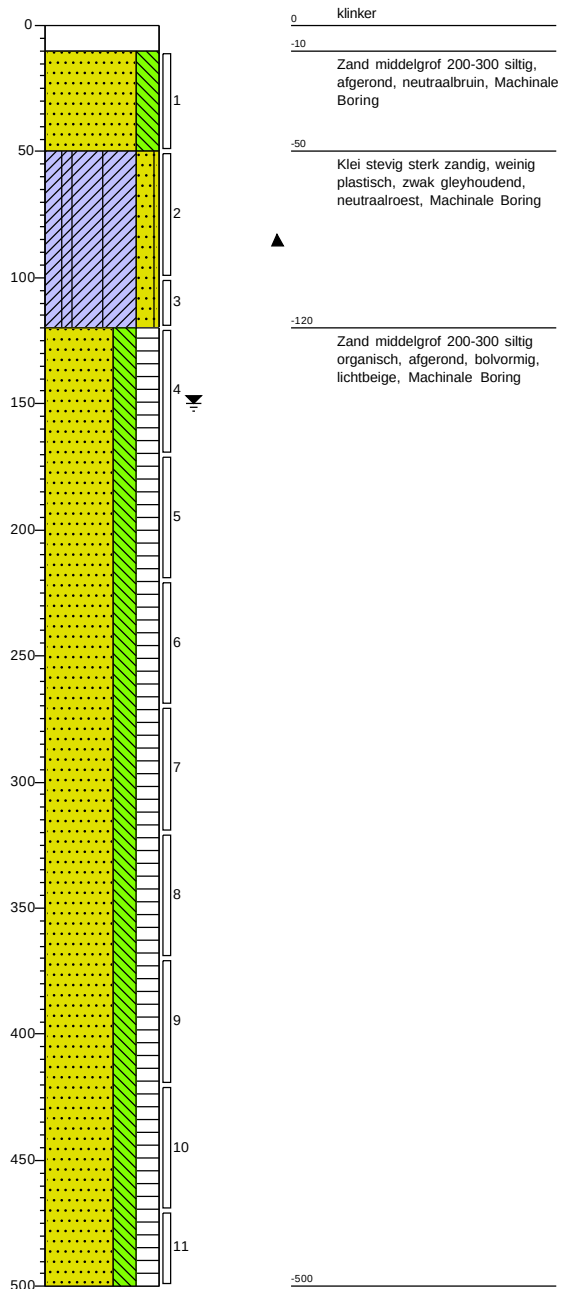
Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.458
246 gras
Zand middelgrof 200-300 siltig sterk organisch, met grind, afgerond, bolvormig, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
196
Klei stevig sterk zandig, weinig plastisch, sporen baksteen, resten wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
146

Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 03

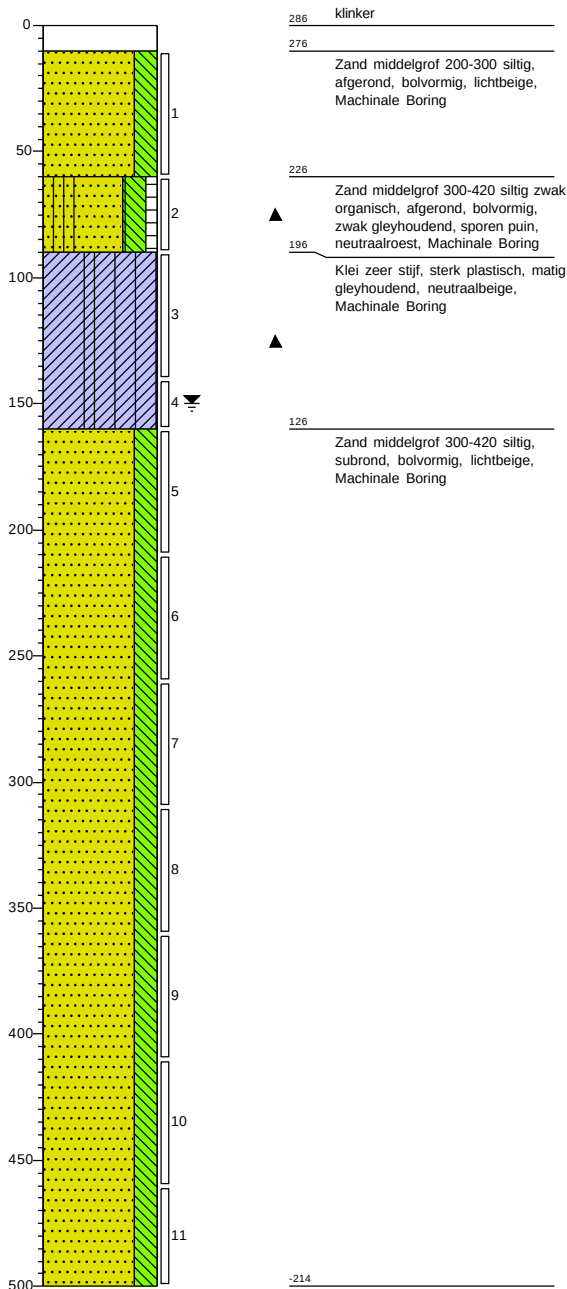
Datum: 16-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



Meetpunt: 04

Datum: 17-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.861



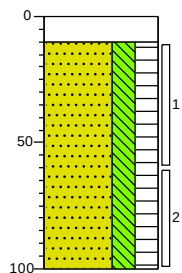
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 05

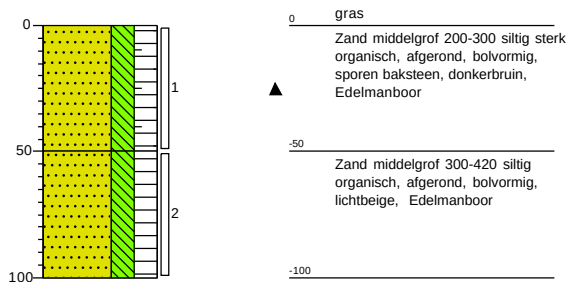
Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.557
256 klinker
246
Zand middelgrof 300-420 siltig
organisch, met grind, afgerond,
bolvormig, lichtbeige, Edelmanboor



Meetpunt: 06

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



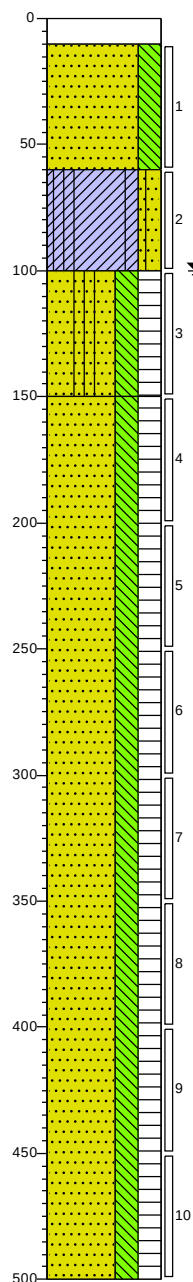
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 07

Datum: 17-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.428



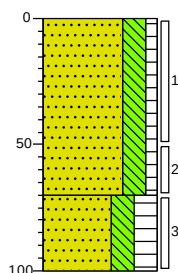
- 243 klinker
- 233 Zand middelgrof 200-300 siltig, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring
- 183 Klei stevig sterk zandig, weinig plastisch, zwak gleyhoudend, neutraalbruin, Machinale Boring
- 143 Zand middelgrof 300-420 siltig sterk organisch, afgerond, bolvormig, zwak gleyhoudend, neutraalbruin, Machinale Boring
- 93 Zand middelgrof 200-300 siltig organisch, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring

-257

Meetpunt: 08

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.671



- 267 gras
- Zand middelgrof 200-300 siltig zwak organisch, afgerond, bolvormig, sporen puin, neutraalbruin, Edelmanboor
- 197 Zand middelgrof 200-300 siltig organisch, afgerond, bolvormig, neutraalbeige, Edelmanboor
- 167

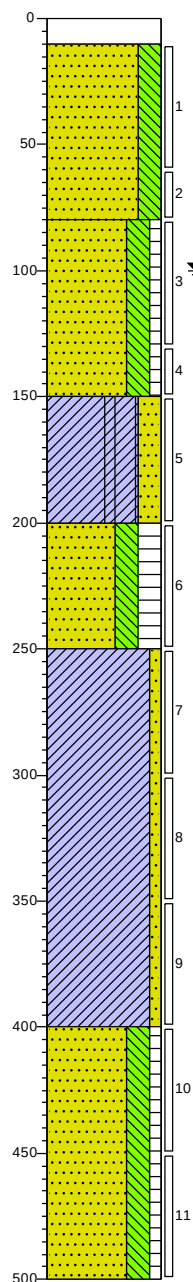
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 09

Datum: 17-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.728

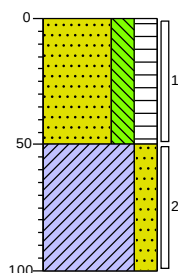


273	klinker
263	Zand middelgrof 200-300 siltig, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring
193	Zand middelgrof 200-300 siltig zwak organisch, afgerond, bolvormig, donkerbruin, Machinale Boring
123	Klei stevig sterk zandig, matig plastisch, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Machinale Boring
73	Zand middelgrof 200-300 siltig organisch, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring
23	Klei stijf zwak zandig, matig plastisch, neutraalgrijs, Machinale Boring
-127	Zand middelgrof 300-420 siltig zwak organisch, subrond, bolvormig, neutraalgrijs, Machinale Boring
-227	

Meetpunt: 10

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.388



239	gras
189	Zand middelgrof 200-300 siltig sterk organisch, met grind, afgerond, bolvormig, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
139	Klei stevig sterk zandig, matig plastisch, neutraalbeige, Edelmanboor

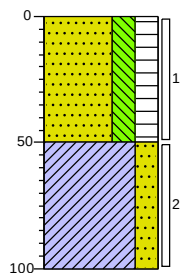
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 11

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.264



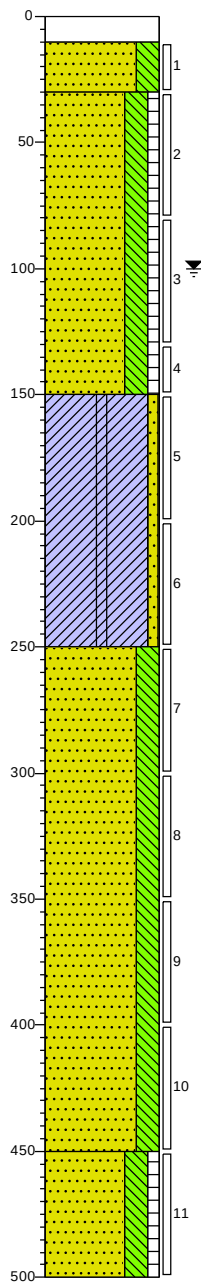
226 gras
Zand middelgrof 200-300 siltig sterk organisch, met grind, afgerond, bolvormig, donkerbruin, Edelmanboor

176
Klei stevig sterk zandig, matig plastisch, neutraalbeige, Edelmanboor

126

Meetpunt: 12

Datum: 17-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



0 klinker

-10
Zand middelgrof 200-300 siltig, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring

-30
Zand middelgrof 200-300 siltig zwak organisch, afgerond, bolvormig, brokken klei, neutraalbruin, Machinale Boring

-150
Klei stijf zwak zandig, sterk plastisch, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Machinale Boring

-250
Zand middelgrof 420-630 siltig, met grind, subhoekig, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring

-450
Zand middelgrof 300-420 siltig zwak organisch, subrond, bolvormig, neutraalgrij, Machinale Boring

-500

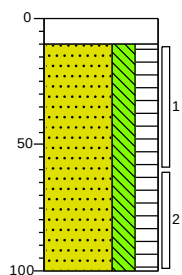
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 13

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

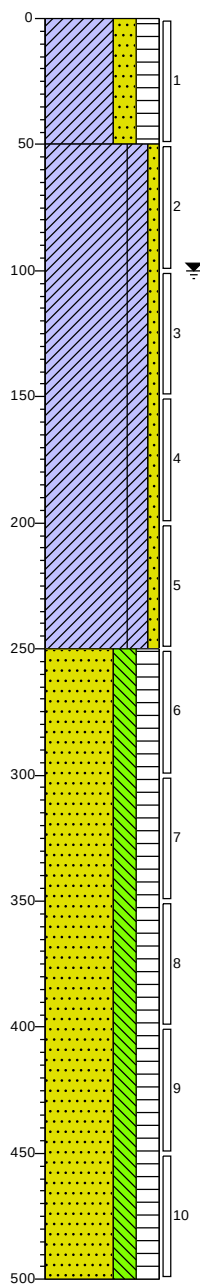
Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.263



226	klinker
216	Zand middelgrof 300-420 siltig organisch, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Edelmanboor
126	

Meetpunt: 14

Datum: 17-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



0	berm
1	Klei stevig sterk zandig sterk organisch, weinig plastisch, donkerbruin, Machinale Boring
-50	Klei stevig zwak zandig, matig plastisch, zwak gleyhoudend, neutraalbruin, Machinale Boring
-250	Zand middelgrof 300-420 siltig organisch, subhoekig, bolvormig, neutraalgrijs, Machinale Boring
-500	

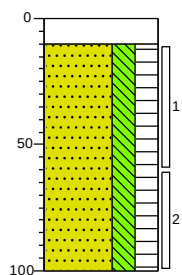
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 15

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.227



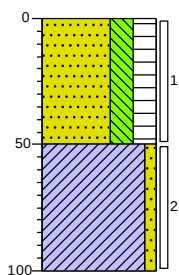
223 klinker
213 Zand middelgrof 300-420 siltig
organisch, afgerond, bolvormig,
lichtbeige, Edelmanboor

123

Meetpunt: 16

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.302



230 gras
Zand middelgrof 200-300 siltig sterk
organisch, afgerond, bolvormig,
donkerbruin, Edelmanboor

180 Klei stevig zwak zandig, matig
plastisch, neutraalbruin,
Edelmanboor

130

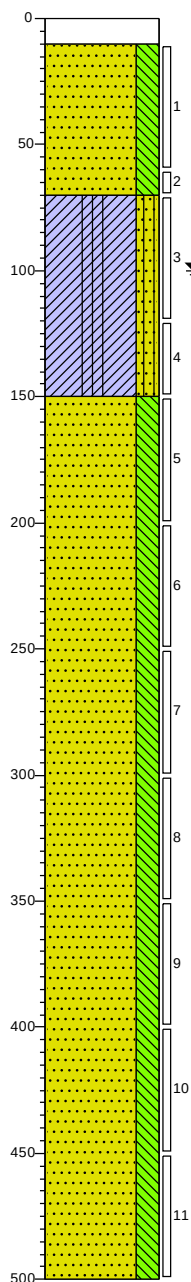
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 17

Datum: 17-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.54

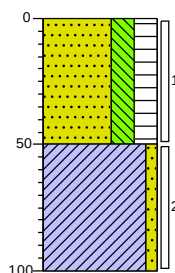


25.4 klinker
24.4 Zand middelgrof 300-420 siltig, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring
18.4 Klei stevig sterk zandig, matig plastisch, matig gleyhoudend, neutraalbruin, Machinale Boring
10.4 Zand middelgrof 300-420 siltig, met grind, subhoekig, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring

-246

Meetpunt: 18

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



0 gras
Zand middelgrof 200-300 siltig sterk organisch, afgerond, bolvormig, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Klei stevig zwak zandig, matig plastisch, neutraalbruin, Edelmanboor
-100

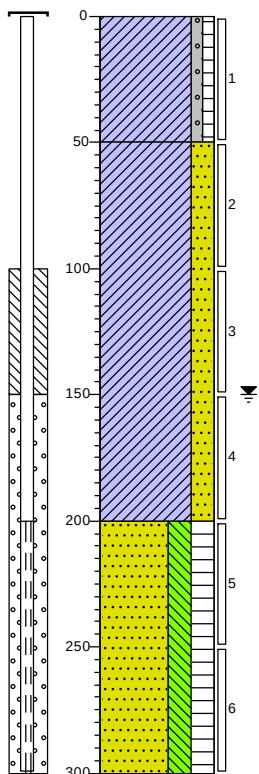
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 19

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.551



255 gras
Klei stevig zwak grindig zwak
organisch, niet plastisch,
donkerbruin, Edelmanboor

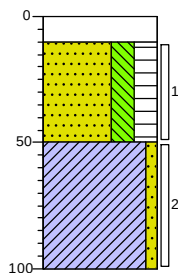
205
Klei stevig sterk zandig, matig
plastisch, neutraalbruin,
Edelmanboor

55
Zand middelgrof 200-300 siltig
organisch, afgerond, plat,
lichtbeige, Zuigerboor

-45

Meetpunt: 20

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



0 klinker

-10
Zand middelgrof 300-420 siltig
organisch, afgerond, bolvormig,
lichtbeige, Edelmanboor

-50
Klei stijf zwak zandig, matig
plastisch, neutraalbruin,
Edelmanboor

-100

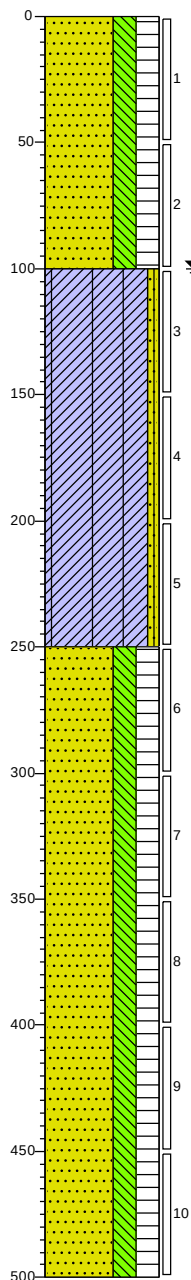
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 21

Datum: 17-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.502



250 berm
Zand middelgrof 200-300 siltig sterk organisch, afgerond, bolvormig, donkerbruin, Machinale Boring

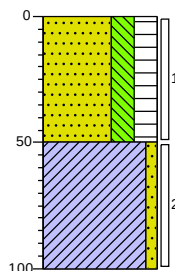
150
Klei stevig zwak zandig, matig plastisch, zwak gleyhoudend, neutraalbruin, Machinale Boring

0
Zand middelgrof 200-300 siltig sterk organisch, afgerond, plat, neutraalgruijs, Machinale Boring

-250

Meetpunt: 22

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



0 gras
Zand middelgrof 300-420 siltig sterk organisch, afgerond, bolvormig, donkerbruin, Edelmanboor

-50
Klei stijf zwak zandig, matig plastisch, neutraalbruin, Edelmanboor

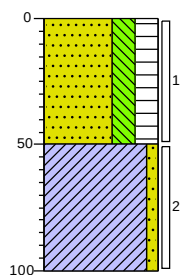
-100

Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1

Meetpunt: 23

Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.263



226 gras
Zand middelgrof 300-420 siltig sterk organisch, afgerond, bolvormig, donkerbruin, Edelmanboor

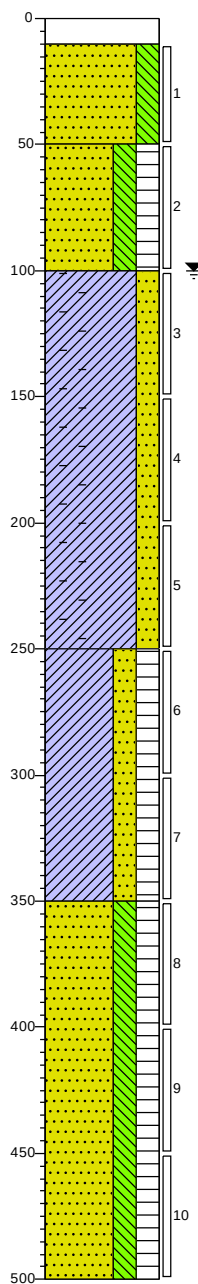
176
Klei stijf zwak zandig, matig plastisch, neutraalbruin, Edelmanboor

126

Meetpunt: 24

Datum: 17-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.226



223 klinker

213
Zand middelgrof 300-420 siltig, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring

173
Zand middelgrof 300-420 siltig organisch, met grind, afgerond, bolvormig, sterk puinhoudend, neutraalbruin, Machinale Boring

123
Klei stevig sterk zandig, weinig plastisch, sterk baksteenhoudend, neutraalbruin, Machinale Boring

-27
Klei stevig sterk zandig sterk organisch, met grind, weinig plastisch, sterk slibhoudend, donkerzwart, Machinale Boring

-127
Zand middelgrof 300-420 siltig sterk organisch, subrond, bolvormig, laagjes klei, neutraalgrijs, Machinale Boring

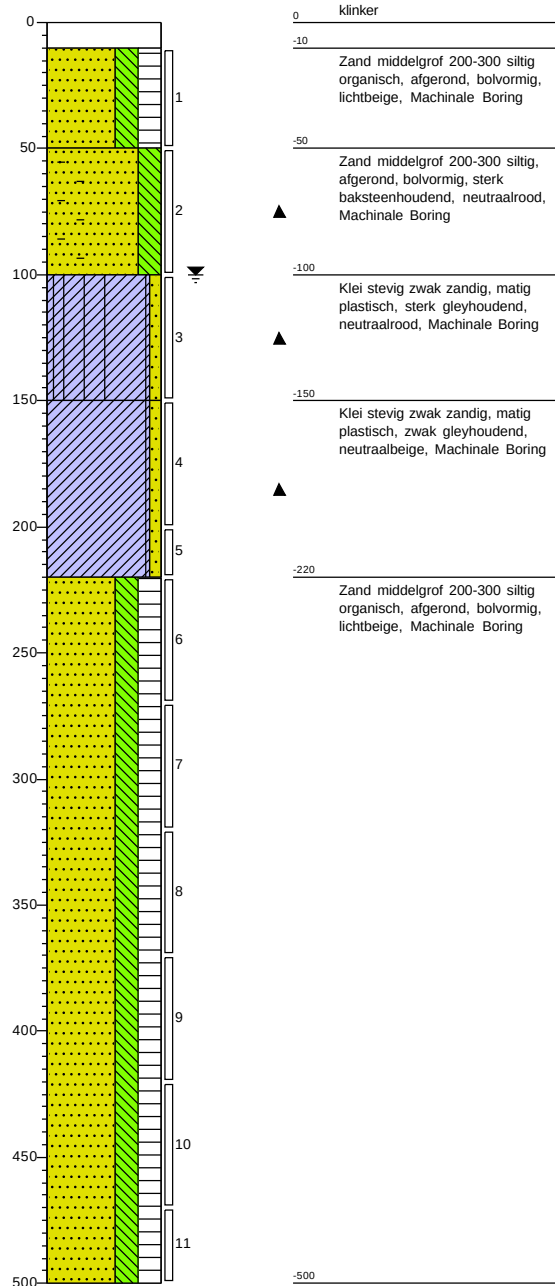
-277

Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 25

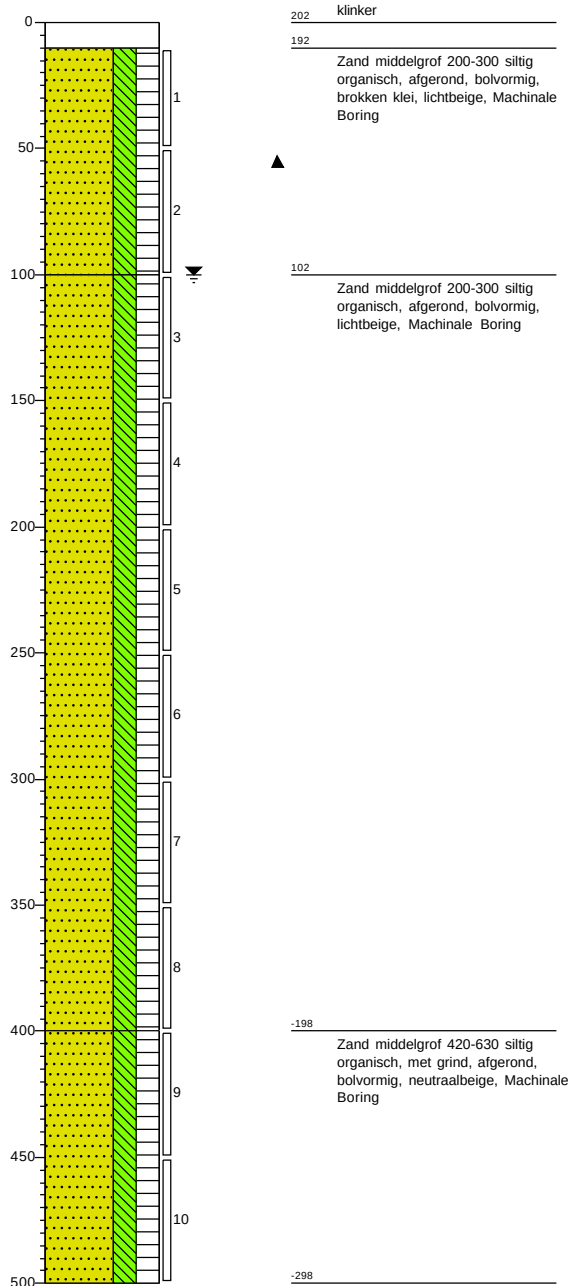
Datum: 16-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



Meetpunt: 26

Datum: 16-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.022

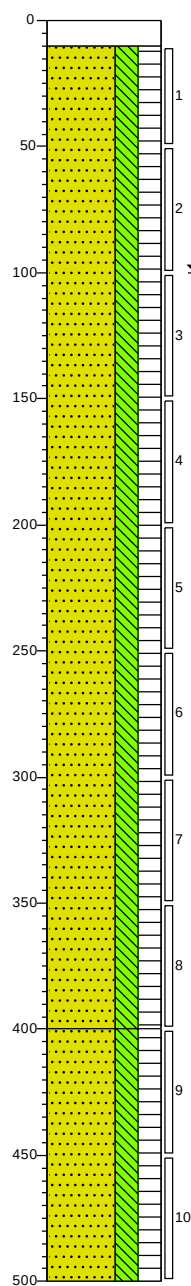


Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



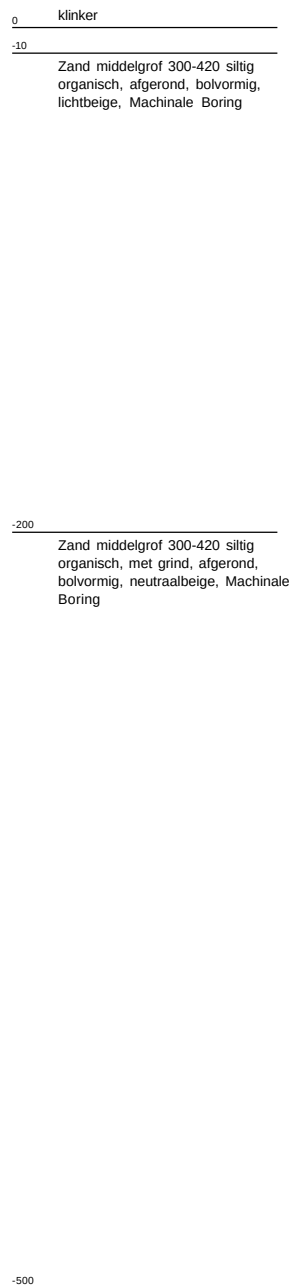
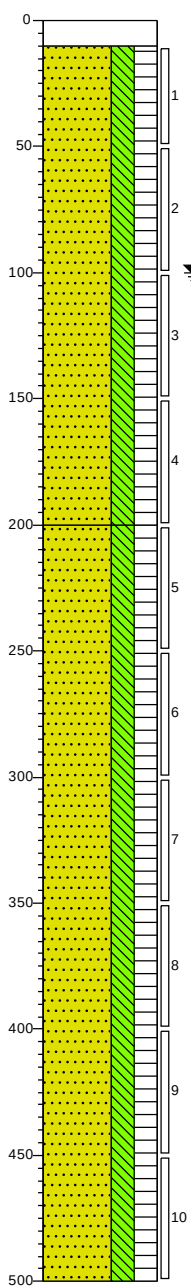
Meetpunt: 27

Datum: 16-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



Meetpunt: 28

Datum: 16-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

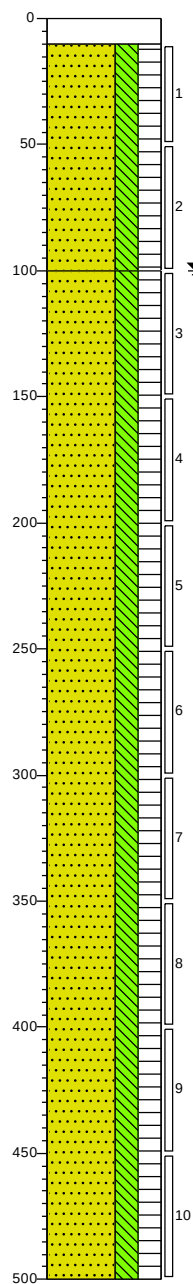


Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



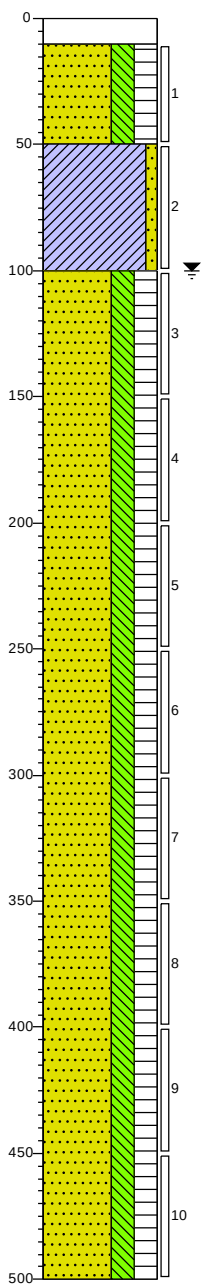
Meetpunt: 29

Datum: 16-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



Meetpunt: 30

Datum: 16-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug

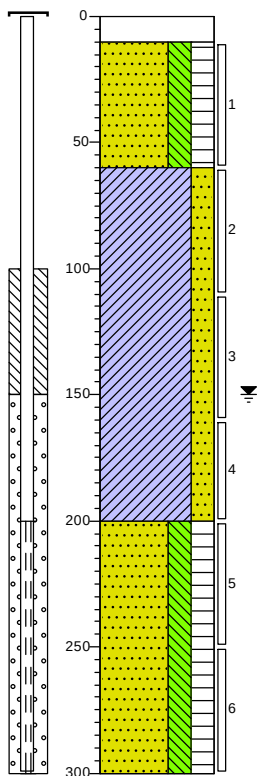


Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: 31

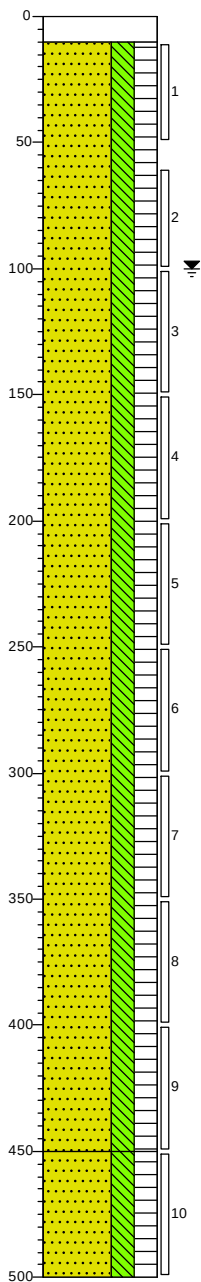
Datum: 18-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



0	klinker
-10	Zand middelgrof 200-300 siltig organisch, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Edelmanboor
-60	Klei stevig sterk zandig, matig plastisch, neutraalbruin, Edelmanboor
-200	Zand middelgrof 200-300 siltig organisch, afgerond, plat, lichtbeige, Zuigerboor
-300	

Meetpunt: 32

Datum: 16-1-2023
Boormeester: W.H. Pflug



0	klinker
-10	Zand middelgrof 200-300 siltig organisch, afgerond, bolvormig, lichtbeige, Machinale Boring
-450	Zand middelgrof 200-300 siltig organisch, afgerond, bolvormig, laagjes klei, resten veen, neutraalbeige, Machinale Boring
-500	

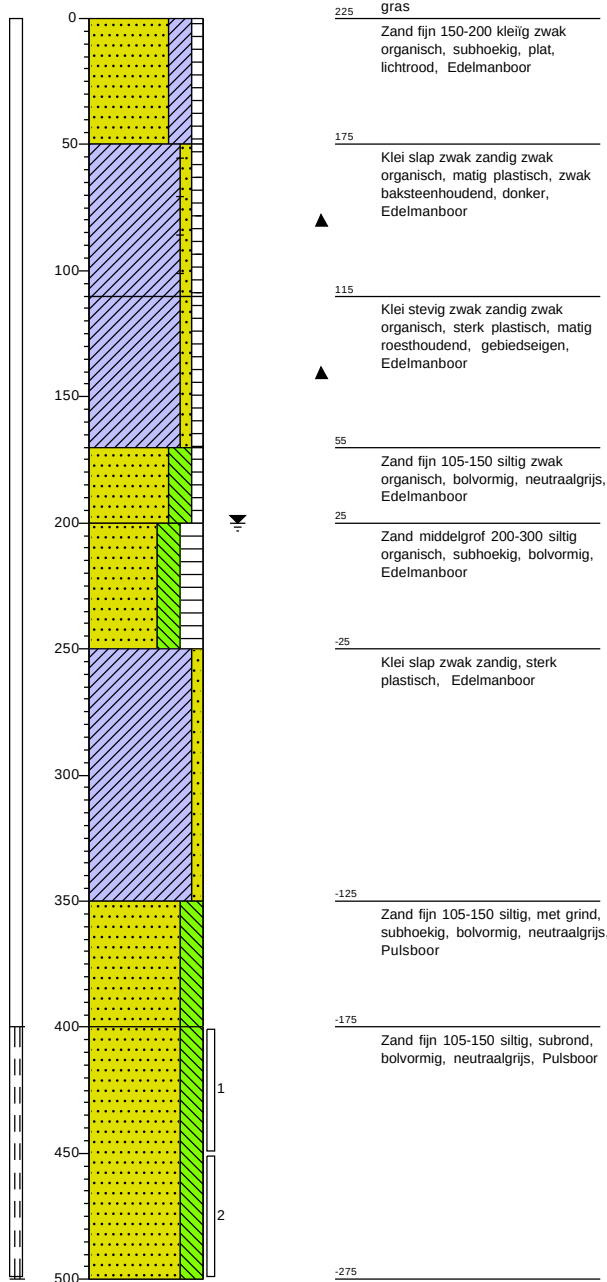
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: In-situ K1

Datum: 9-3-2023
Boormeester: B. Lenting

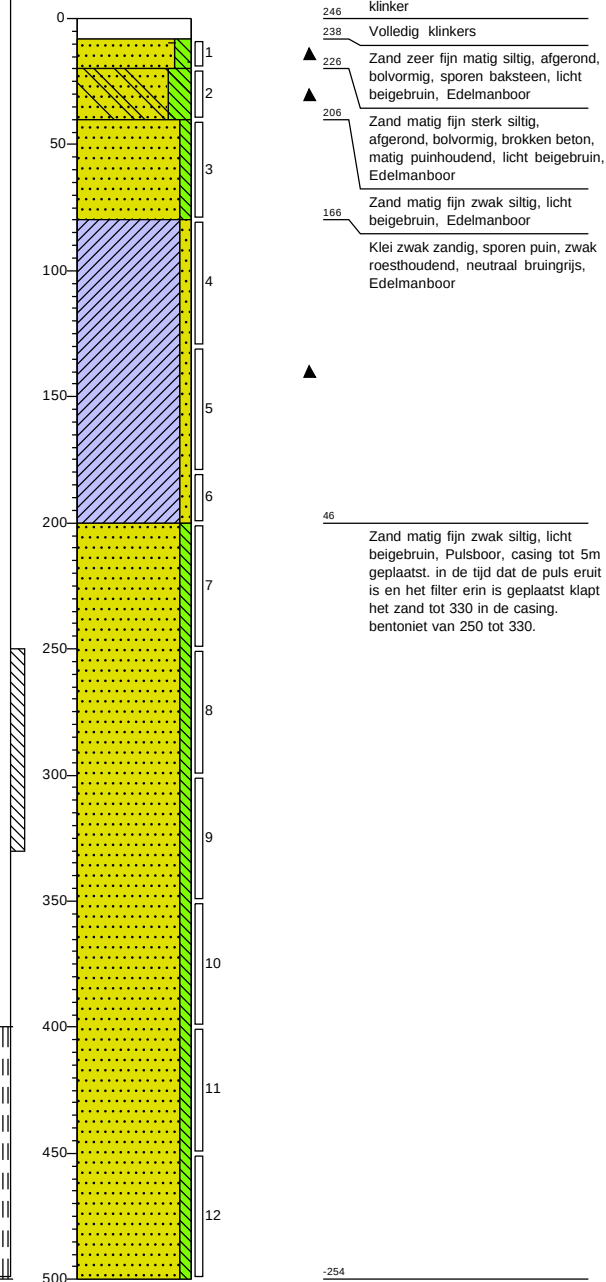
Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.247



Meetpunt: In-situ K2

Datum: 2-3-2023
Boormeester: M.S. Zijlstra

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.464



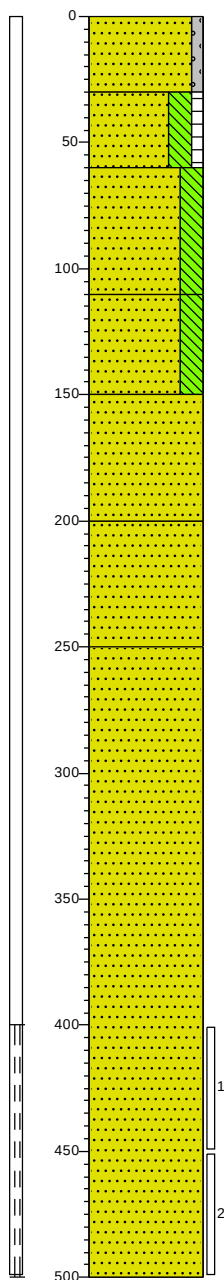
Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN-EN-ISO 14688-1



Meetpunt: In-situ K3

Datum: 10-3-2023
Boormeester: B. Lenting

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.779

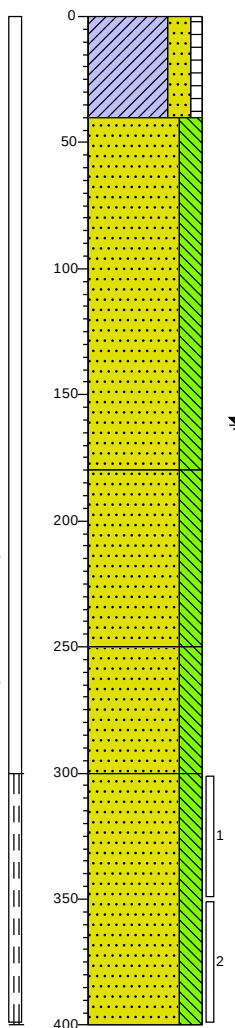


278	gras
	Zand middelgrof 200-300 zwak grindig, subhoekig, bolvormig, neutraalbruin, Edelmanboor
248	
	Zand fijn 150-200 siltig zwak organisch, subrond, bolvormig, Edelmanboor
218	
	Zand fijn 150-200 siltig, subrond, bolvormig, lichtbruin, Edelmanboor
168	
	Zand fijn 150-200 siltig, subhoekig, bolvormig, neutraalbruin, Edelmanboor
128	
	Zand middelgrof 200-300, subhoekig, neutraalbruin, Edelmanboor
78	
	Zand middelgrof 200-300, subhoekig, bolvormig, neutraalbruin, Pulsboor
28	
	Zand middelgrof 200-300, subhoekig, bolvormig, neutraalbruin, Pulsboor
-222	

Meetpunt: In-situ K4

Datum: 10-3-2023
Boormeester: B. Lenting

Maaiveldhoogte (m+ NAP): 2.29



229	gras
	Klei slap sterk zandig zwak organisch, matig plastisch, neutraalbruin, Edelmanboor
189	
	Zand fijn 150-200 siltig, met grind, subhoekig, bolvormig, neutraalbruin, Edelmanboor
49	
	Zand fijn 150-200 siltig, met grind, subhoekig, bolvormig, lichtgrijs, Edelmanboor
-21	
	Zand middelgrof 200-300 siltig, met grind, subhoekig, bolvormig, lichtgrijs, Pulsboor
-71	
	Zand middelgrof 200-300 siltig, met grind, subhoekig, bolvormig, neutraalbruin, Pulsboor
-171	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

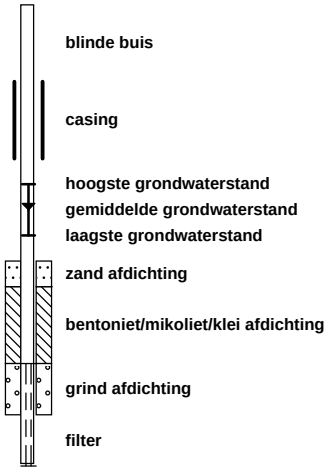
zand

- 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

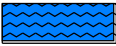
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib

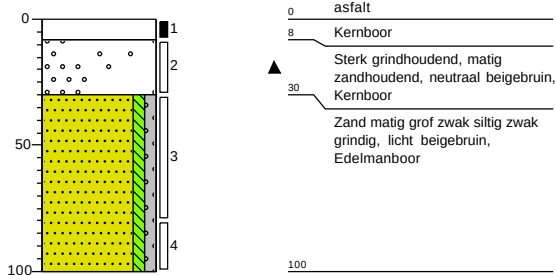


water

Projectcode: 78448.03
Projectnaam: Maliebaan Utrecht
Getekend volgens: NEN 5104

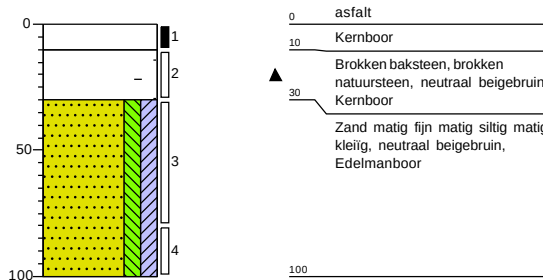
Meetpunt: 01A

Datum: 23-2-2023
Boormeester: B. Lenting



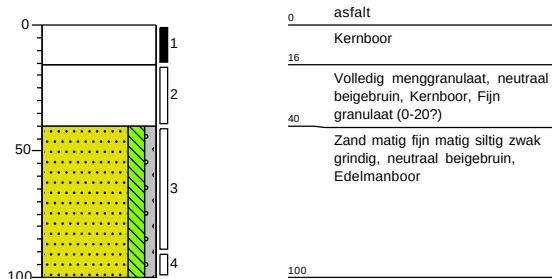
Meetpunt: 02A

Datum: 23-2-2023
Boormeester: B. Lenting



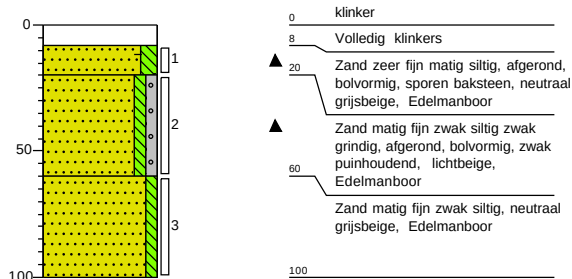
Meetpunt: 03A

Datum: 23-2-2023
Boormeester: B. Lenting



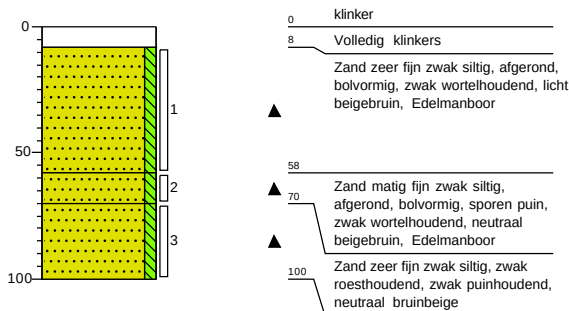
Meetpunt: 04a

Datum: 2-3-2023
Boormeester: M.S. Zijlstra



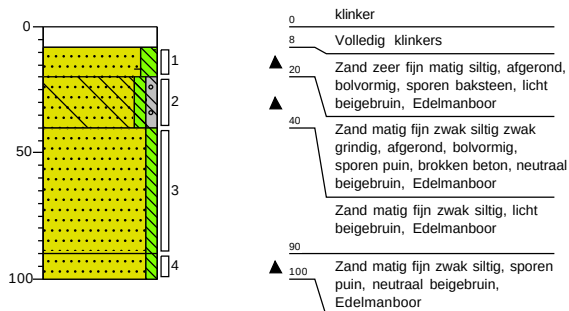
Meetpunt: 05a

Datum: 2-3-2023
Boormeester: M.S. Zijlstra



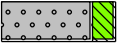
Meetpunt: 06a

Datum: 2-3-2023
Boormeester: M.S. Zijlstra

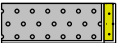


Legenda (conform NEN 5104)

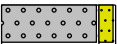
grind



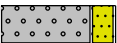
Grind, siltig



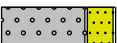
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



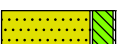
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

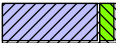


Veen, sterk zandig

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

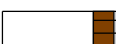
overige toevoegingen



zwak humeus



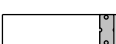
matig humeus



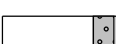
sterk humeus



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 6

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Sjoerd Bezemer
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 30.01.2023
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1234758

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1234758 Afvalwater

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78448.03 Maliebaan Utrecht
Opdrachtacceptatie 26.01.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1234758 Afvalwater

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
761728	19-1-2 19 (200-300)	25.01.2023	
761729	31-1-2 31 (200-300)	25.01.2023	

Eenheid

761728

761729

19-1-2 19 (200-300)

31-1-2 31 (200-300)

Klassiek Chemische Analyses

Onopgeloste bestanddelen / Zwevende Stof	mg/l	<2,0	2,0
--	------	------	-----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++
--------------------------	----	----

Metalen

IJzer (Fe)	mg/l	<0,04	0,06
------------	------	-------	------

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.01.2023

Einde van de analyses: 27.01.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

cf NEN6953(ont.cfNEN6961, met.cf ISO17294-2(2004)) : IJzer (Fe)

conform NEN-EN 872 : Onopgeloste bestanddelen / Zwevende Stof

ontsluiting conform NEN 6961 : Koningswater ontsluiting

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Sjoerd Bezemer
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 30.01.2023
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1234757

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1234757 Water

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78448.03 Maliebaan Utrecht
Opdrachtacceptatie 26.01.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1234757 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
761726	19-1-1 19 (200-300)	25.01.2023	
761727	31-1-1 31 (200-300)	25.01.2023	

Eenheid

761726
19-1-1 19 (200-300)

761727
31-1-1 31 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0
S Barium (Ba)	µg/l	150	75
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	3,3
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	3,6	2,2
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,7	4,8
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1234757 Water

Eenheid	761726	761727
	19-1-1 19 (200-300)	31-1-1 31 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 26.01.2023

Einde van de analyses: 28.01.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1234757 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo)
Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

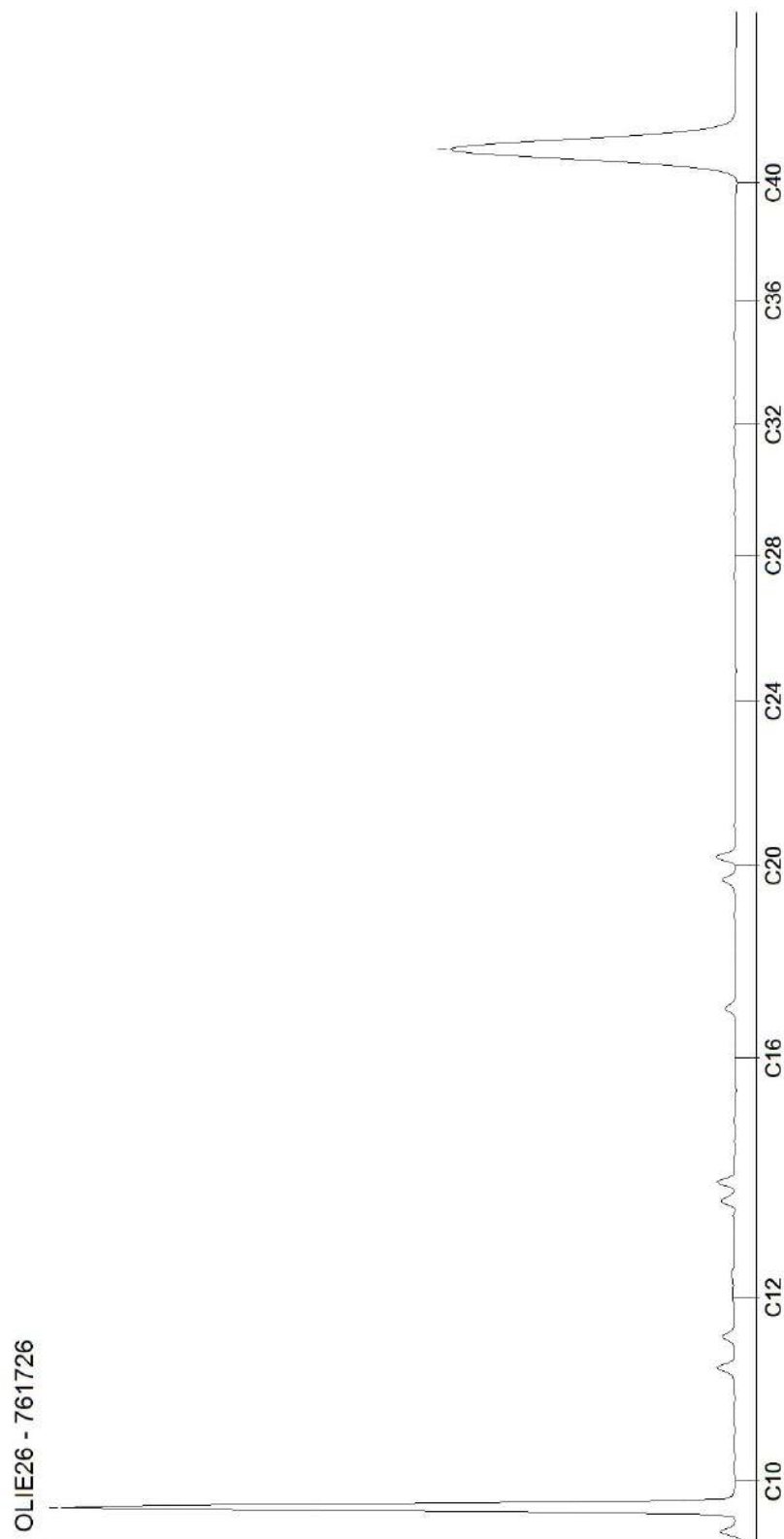


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1234757, Analysis No. 761726, created at 30.01.2023 06:35:25

Monster beschrijving: 19-1-1 19 (200-300)

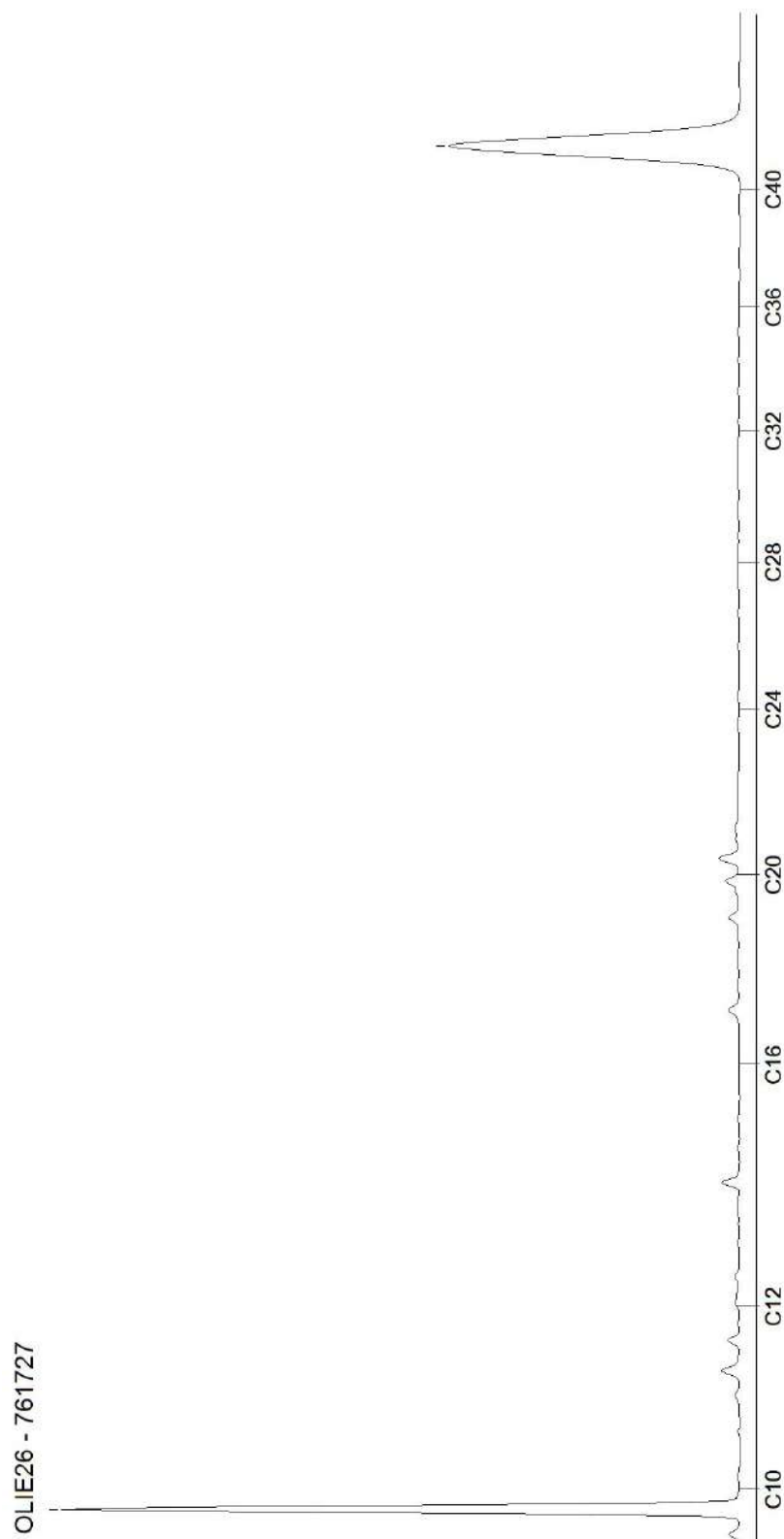


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1234757, Analysis No. 761727, created at 30.01.2023 06:35:25

Monster beschrijving: 31-1-1 31 (200-300)



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Sjoerd Bezemer
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 24.01.2023
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1231887

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1231887 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78448.03 Maliebaan Utrecht
Opdrachtacceptatie 18.01.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1231887 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
745273	17.01.2023	24-3 24 (100-150)
745274	16.01.2023	MM01 25 (10-50) 27 (10-50) 29 (10-50) 32 (10-50)
745275	16.01.2023	MM02 24 (50-100) 25 (50-100)
745276	16.01.2023	MM03 25 (220-270) 26 (100-150) 28 (200-250) 30 (200-250)

Eenheid

745273 24-3 24 (100-150) **745274** MM01 25 (10-50) 27 (10-50) 29 (10-50) 32 (10-50) **745275** MM02 24 (50-100) 25 (50-100) **745276** MM03 25 (220-270) 26 (100-150) 28 (200-250) 30 (200-250)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	84,5	92,7	88,5	83,2

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	12	2,6	3,4	7,4
------------------	------	----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,2	0,8	0,8	0,5
-------------------	------	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	4,8	<4,0	<4,0	7,2
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	<20	38	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,1	<3,0	<3,0	4,5
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	<5,0	9,4	5,5
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,12	0,16	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	39	20	100	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	5,3	6,3	13
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	41	21	89	28

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,078	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,085	<0,050	0,071	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,077	<0,050	0,085	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,10	0,073	0,081	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,060	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,58 #)	0,39 #)	0,48 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
--------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1231887 Bodem / Eluaat

Eenheid	745273	745274	745275	745276
	24-3 24 (100-150)	MM01 25 (10-50) 27 (10-50) 29 (10-50) 32 (10-50)	MM02 24 (50-100) 25 (50-100)	MM03 25 (220-270) 26 (100-150) 28 (200-250) 30 (200-250)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)	<5 *)	<5 *)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 18.01.2023

Einde van de analyses: 24.01.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1231887 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocolen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

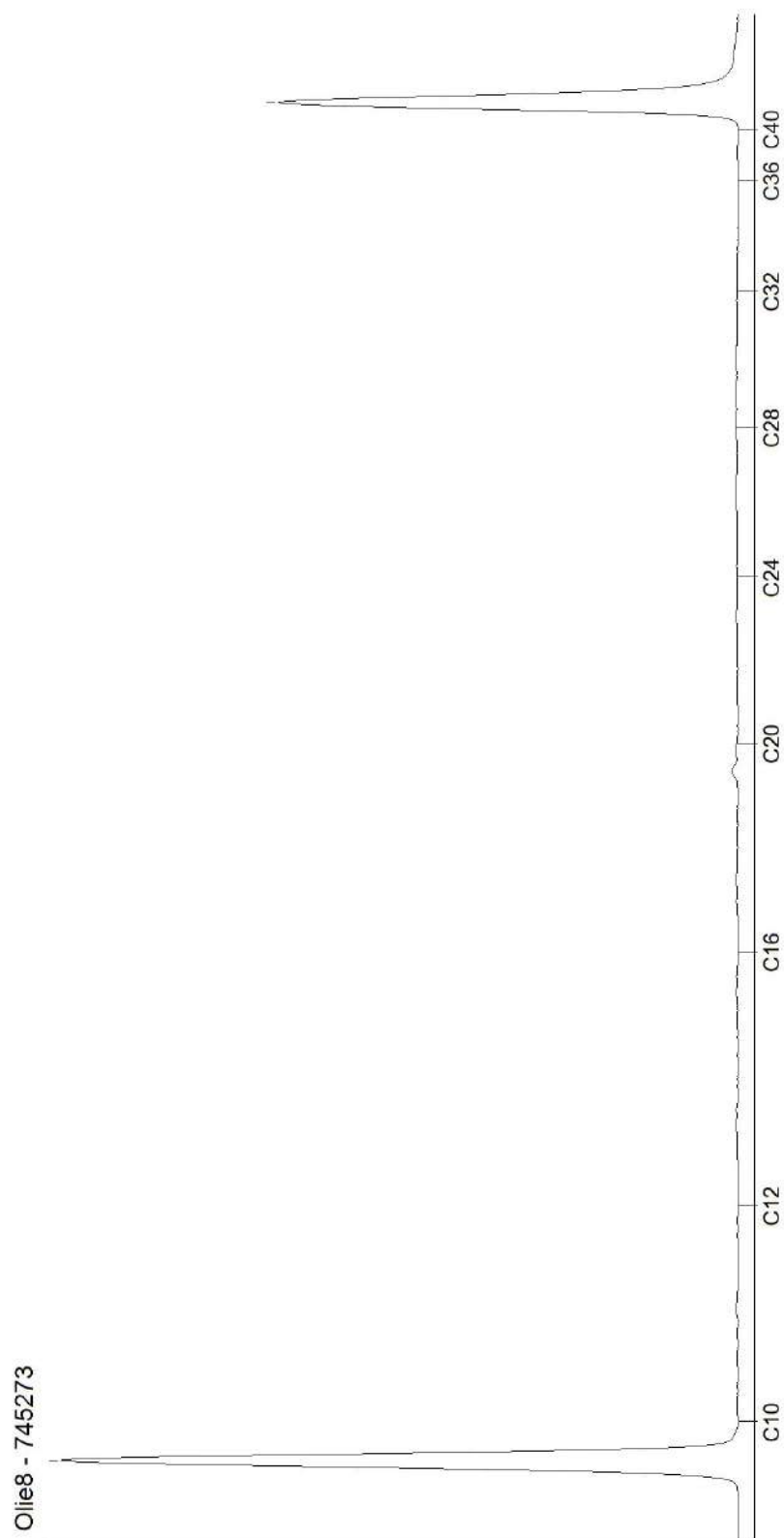


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1231887, Analysis No. 745273, created at 20.01.2023 09:32:23

Monster beschrijving: 24-3 24 (100-150)

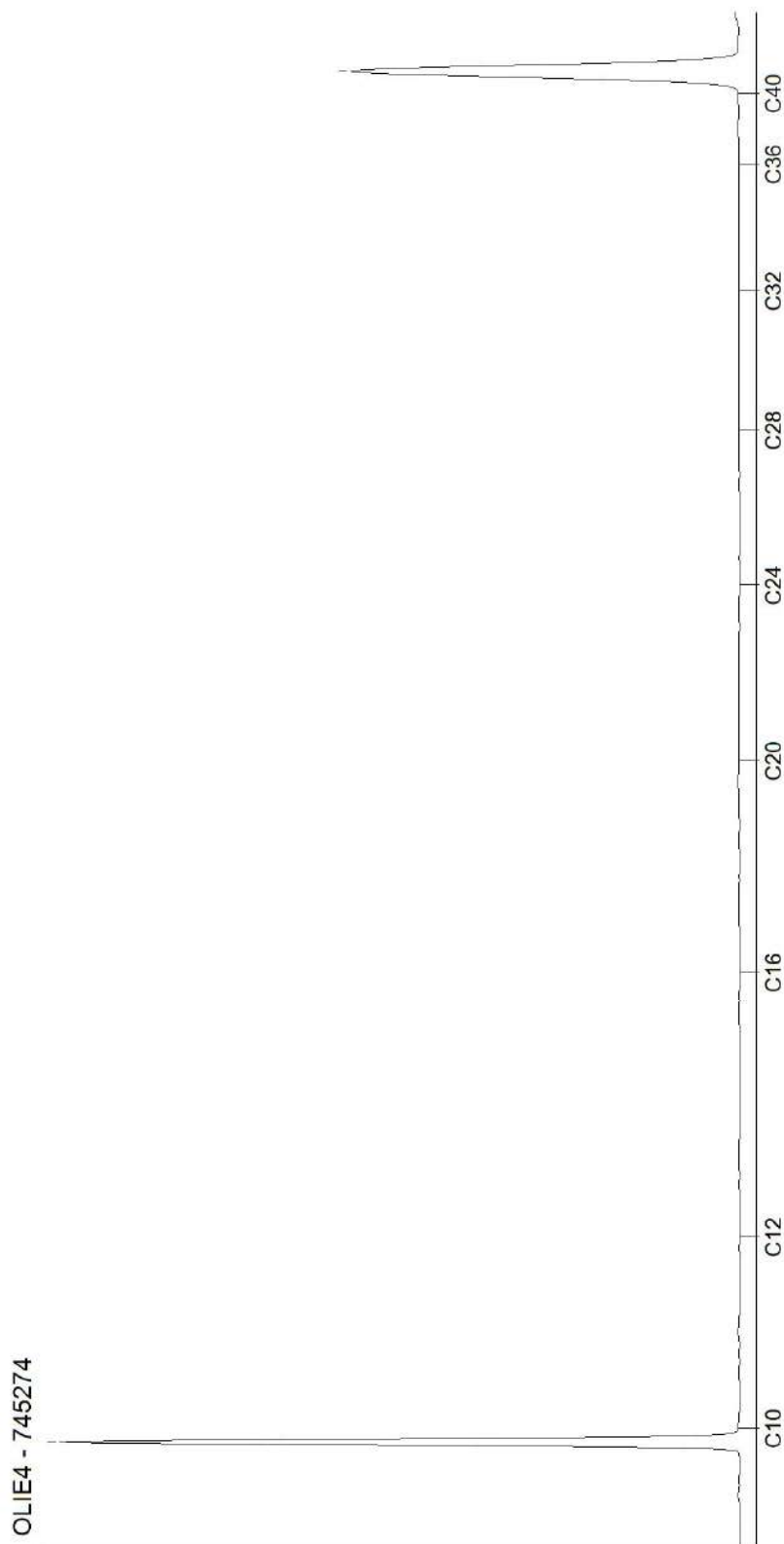


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1231887, Analysis No. 745274, created at 20.01.2023 10:29:07

Monster beschrijving: MM01 25 (10-50) 27 (10-50) 29 (10-50) 32 (10-50)



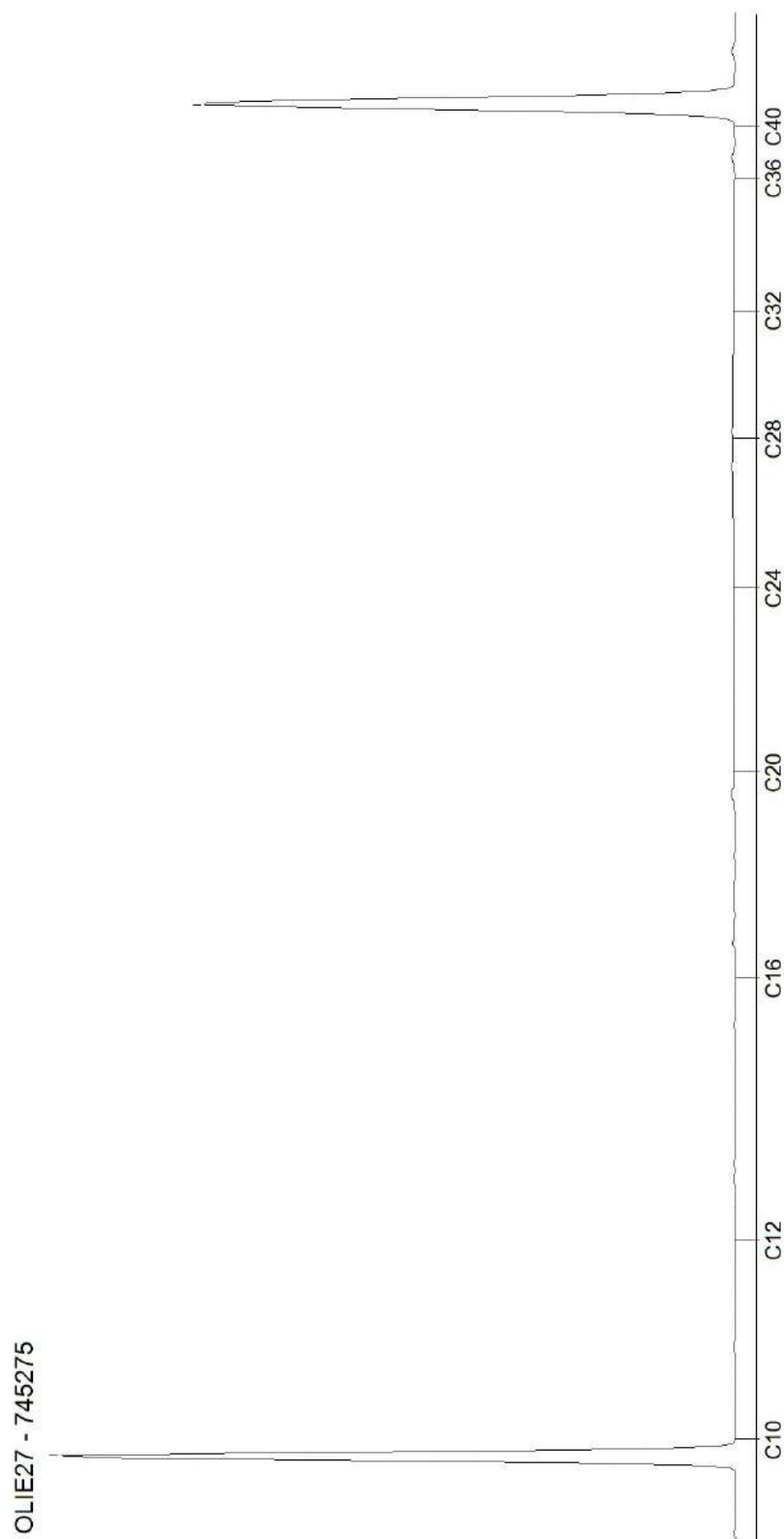
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1231887, Analysis No. 745275, created at 20.01.2023 08:42:39

Monster beschrijving: MM02 24 (50-100) 25 (50-100)



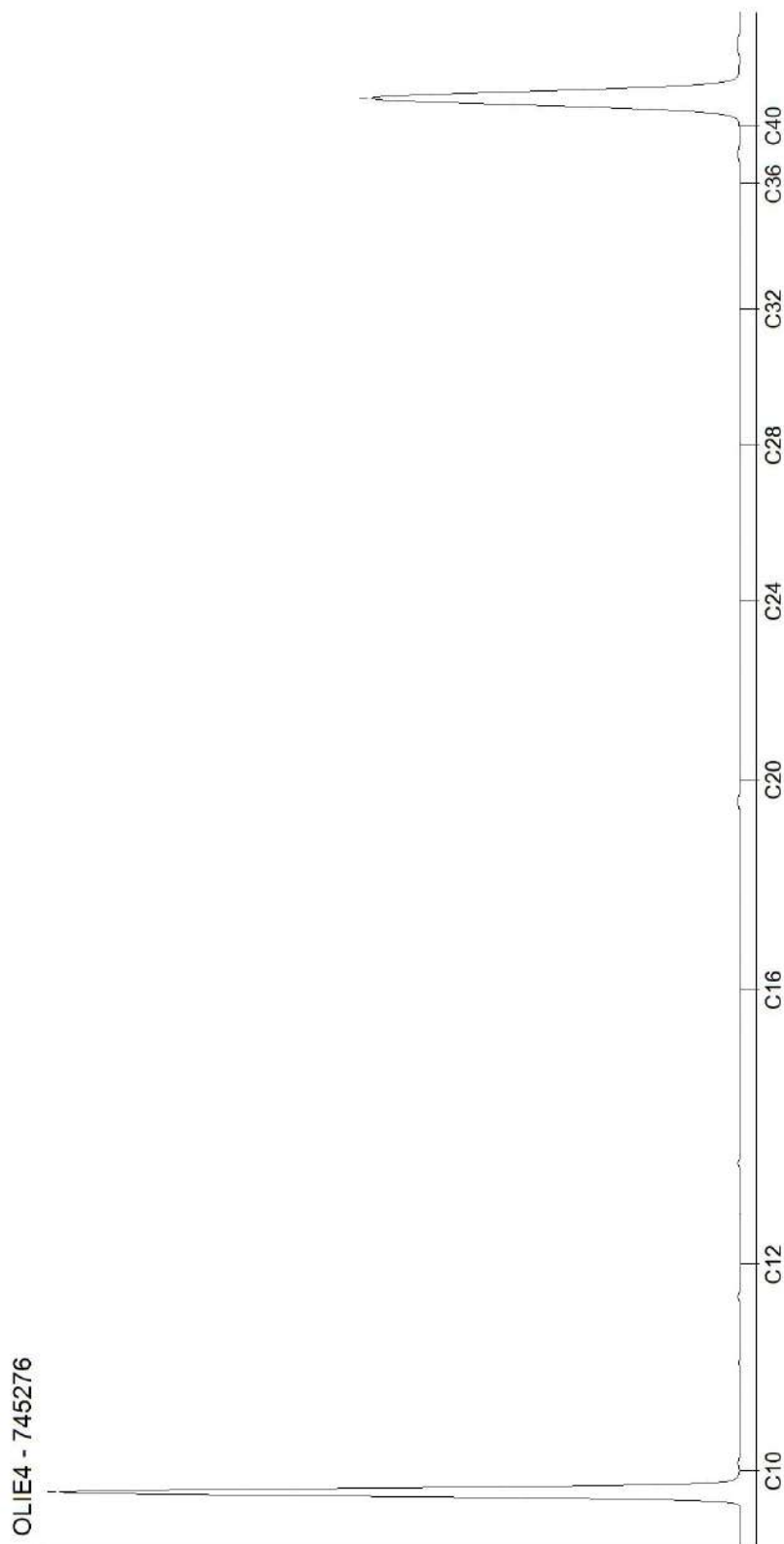
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1231887, Analysis No. 745276, created at 20.01.2023 10:23:50

Monster beschrijving: MM03 25 (220-270) 26 (100-150) 28 (200-250) 30 (200-250)



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Sjoerd Bezemer
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 25.01.2023
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1232360

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1232360 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78448.03 Maliebaan Utrecht
Opdrachtacceptatie 19.01.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1232360 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
747836	17.01.2023	MM04 02 (0-50) 05 (10-60) 07 (10-60) 10 (0-50)
747837	17.01.2023	MM05 02 (50-100) 04 (90-140) 07 (60-100) 11 (50-100)
747838	17.01.2023	MM06 04 (10-60) 09 (10-60) 12 (10-30) 17 (10-60)
747839	17.01.2023	MM07 04 (60-90) 06 (0-50) 08 (0-50)
747840	17.01.2023	MM08 13 (10-60) 15 (10-60) 21 (0-50) 23 (0-50)

Eenheid

747836	747837	747838	747839	747840
MM04 02 (0-50) 05 (10-60) 07 (10-60) 10 (0-50)	MM05 02 (50-100) 04 (90-140) 07 (60-100) 11 (50-100)	MM06 04 (10-60) 09 (10-60) 12 (10-30) 17 (10-60)	MM07 04 (60-90) 06 (0-50) 08 (0-50)	MM08 13 (10-60) 15 (10-60) 21 (0-50) 23 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	--	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	90,8	81,3	94,4	89,9	86,4

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	5,0	22	2,5	5,9	4,4
-----------------------	-----	----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	1,7	2,5	<0,2	1,6	1,7
------------------------	-----	-----	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Arseen (As) mg/kg Ds	6,3	7,3	<4,0	5,2	4,8
S Barium (Ba) mg/kg Ds	55	82	47	43	41
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,37	<0,20	0,28	0,25	0,26
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	3,7	7,4	<3,0	3,8	4,1
S Koper (Cu) mg/kg Ds	15	15	7,5	14	20
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,13	0,14	<0,05	0,21	0,11
S Lood (Pb) mg/kg Ds	83	110	43	87	38
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	11	22	7,7	9,7	9,5
S Zink (Zn) mg/kg Ds	82	66	69	70	65

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,19	<0,050	0,084	0,12	0,23
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,37	<0,050	<0,050	0,21	0,30
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,31	<0,050	<0,050	0,12	0,17
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,17	<0,050	<0,050	0,076	0,14
S Chryseen mg/kg Ds	0,31	<0,050	0,099	0,17	0,27
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,050	0,14	0,15
S Fluorantheen mg/kg Ds	0,26	<0,050	0,14	0,23	0,45
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,30	<0,050	<0,050	0,14	0,22
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	2,1 #)	0,35 #)	0,57 #)	1,3 #)	2,0 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
---	-----	-----	-----	-----	-----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool ") ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1232360 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
747841	17.01.2023	MM09 14 (0-50) 19 (0-50)
747842	17.01.2023	MM10 09 (150-200) 12 (200-250) 14 (150-200) 21 (200-250)
747843	17.01.2023	MM11 04 (210-260) 07 (150-200) 17 (200-250) 19 (200-250)
747844	18.01.2023	MM12 16 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 22 (50-100)

Eenheid

	747841	747842	747843	747844
	MM09 14 (0-50) 19 (0-50)	MM10 09 (150-200) 12 (200-250) 14 (150-200) 21 (200-250)	MM11 04 (210-260) 07 (150-200) 17 (200-250) 19 (200-250)	MM12 16 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 22 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	++	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	86,8	78,8	82,6	84,2

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	6,2	36	2,8	21
------------------	------	-----	----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,6	1,5	0,8	1,5
-------------------	------	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
----------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Arseen (As)	mg/kg Ds	8,5	9,4	<4,0	9,8
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	95	150	21	98
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,79	0,32	<0,20	0,27
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,6	11	3,4	7,2
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	18	<5,0	31
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,22	<0,05	<0,05	0,15
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	20	<10	52
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	35	9,9	21
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	65	<20	60

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,15	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,74	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,85	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,74	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,41	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,89	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,52	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,76	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	6,6 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	69	<35	<35	<35
--------------------------------	----------	----	-----	-----	-----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1232360 Bodem / Eluaat

Eenheid	747836	747837	747838	747839	747840
	MM04 02 (0-50) 05 (10-60) 07 (10-60) 10 (0-50)	MM05 02 (50-100) 04 (90-140) 07 (80-100) 11 (90-100)	MM06 04 (10-60) 09 (10-60) 12 (10-30) 17 (10-30)	MM07 04 (60-90) 06 (0-50) 08 (0-50)	MM08 13 (10-60) 15 (10-60) 21 (0-50) 23 (0-50)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	0,0012	0,0014	0,0014
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0011	<0,0010	<0,0010	0,0012	0,0013
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0061 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0054 ^{#)}	0,0061 ^{#)}	0,0062 ^{#)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ^{*)} ".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1232360 Bodem / Eluaat

Eenheid	747841	747842	747843	747844
	MM09 14 (0-50) 19 (0-50)	MM10 09 (150-200) 12 (200-250) 14 (150-200) 21 (200-250)	MM11 04 (210-260) 07 (150-200) 17 (200-250) 18 (200-250)	MM12 16 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 22 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	6 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	10 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	15 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	17 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	13 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0044	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0033	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0031	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 19.01.2023

Einde van de analyses: 24.01.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 5 van 6



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1232360 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

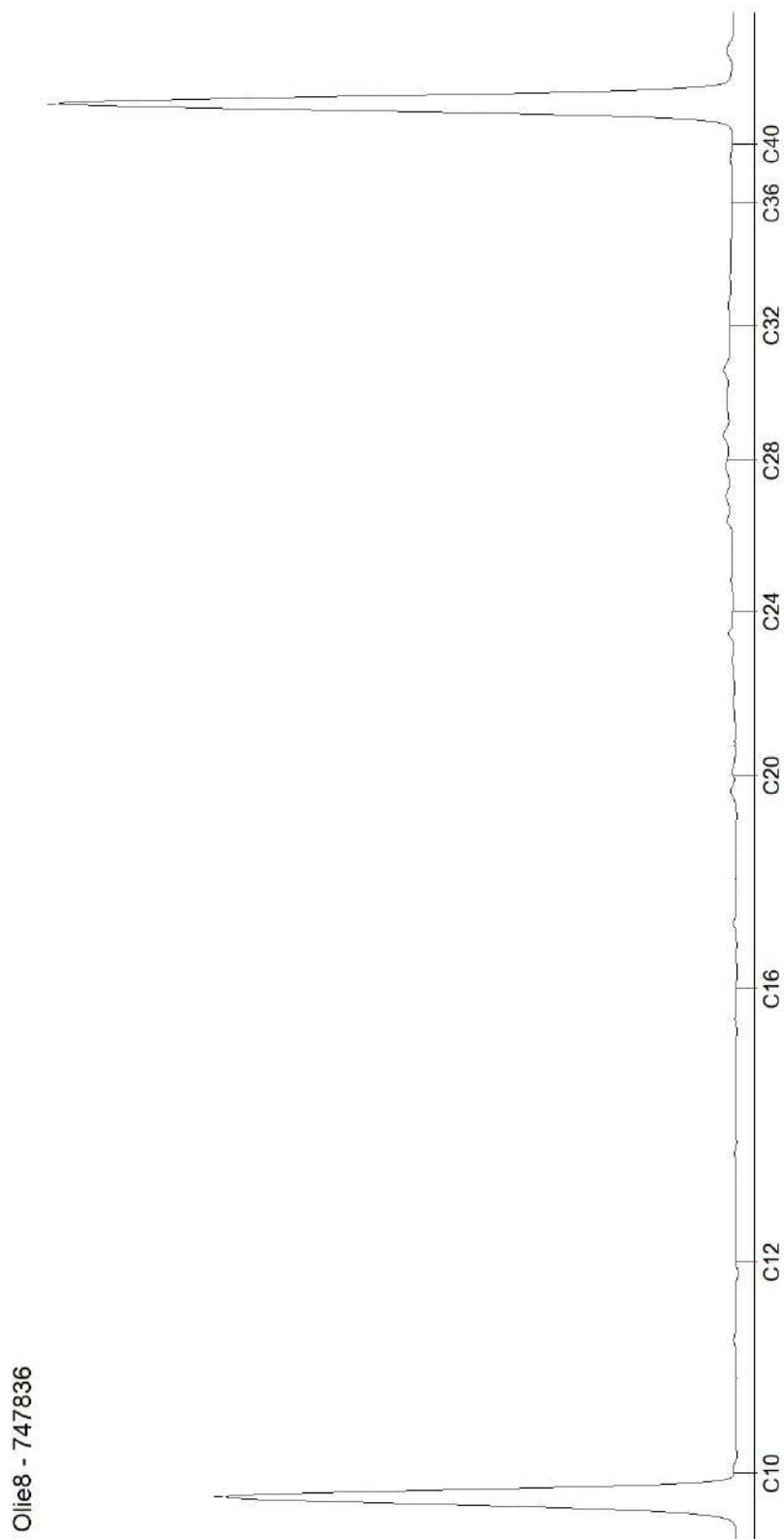
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1232360, Analysis No. 747836, created at 23.01.2023 10:32:47

Monster beschrijving: MM04 02 (0-50) 05 (10-60) 07 (10-60) 10 (0-50)

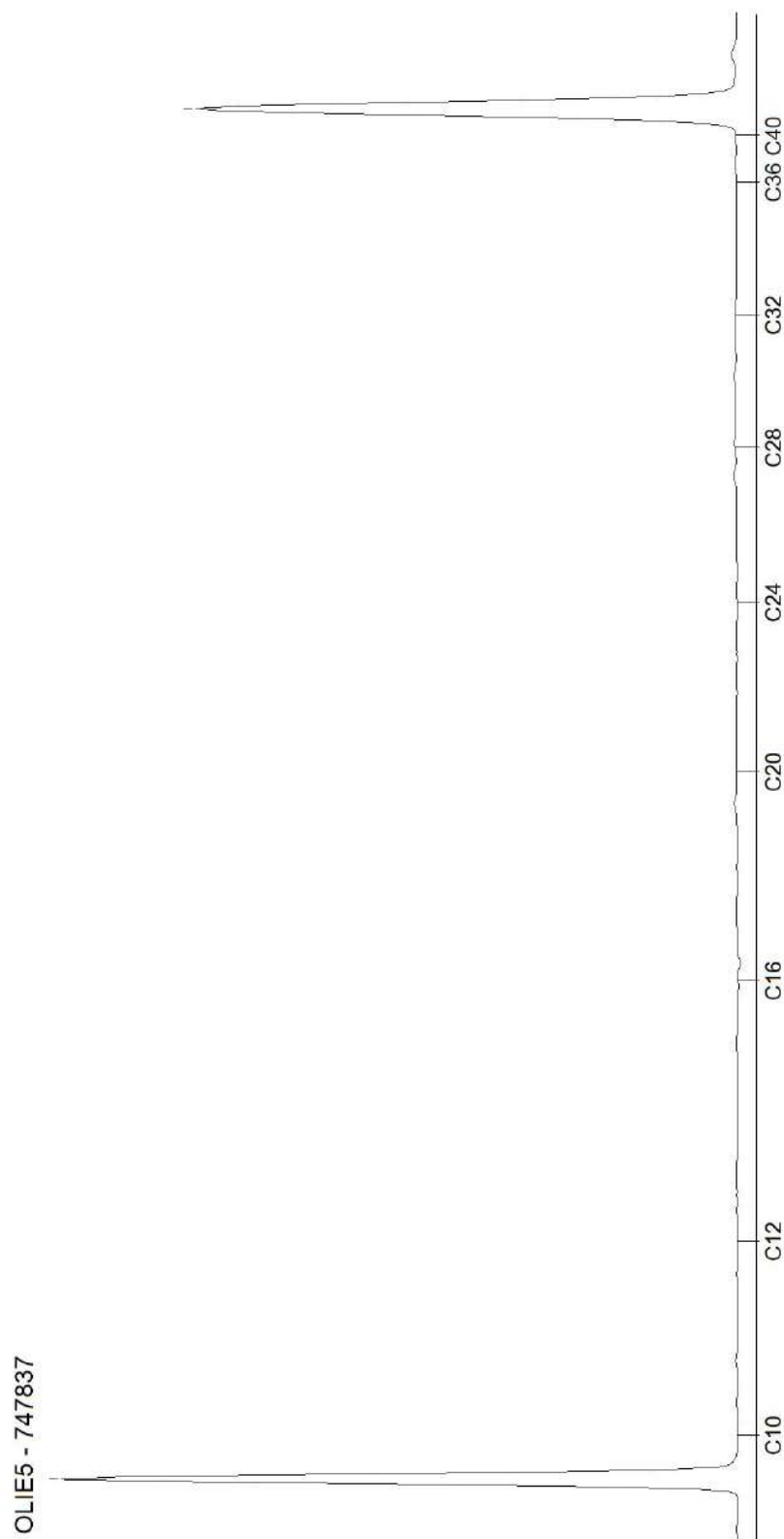


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1232360, Analysis No. 747837, created at 23.01.2023 08:24:13

Monster beschrijving: MM05 02 (50-100) 04 (90-140) 07 (60-100) 11 (50-100)

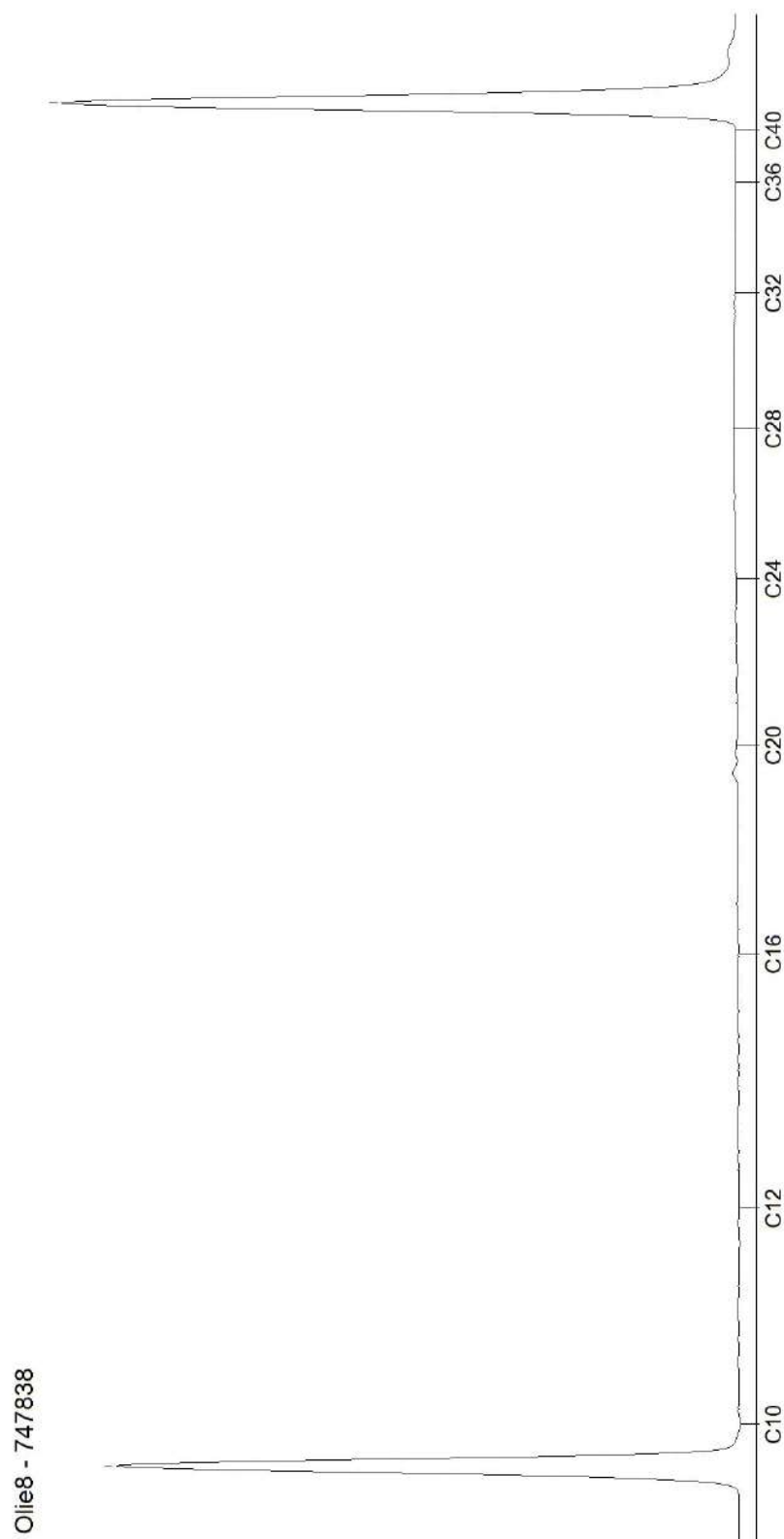


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1232360, Analysis No. 747838, created at 23.01.2023 10:32:47

Monster beschrijving: MM06 04 (10-60) 09 (10-60) 12 (10-30) 17 (10-60)

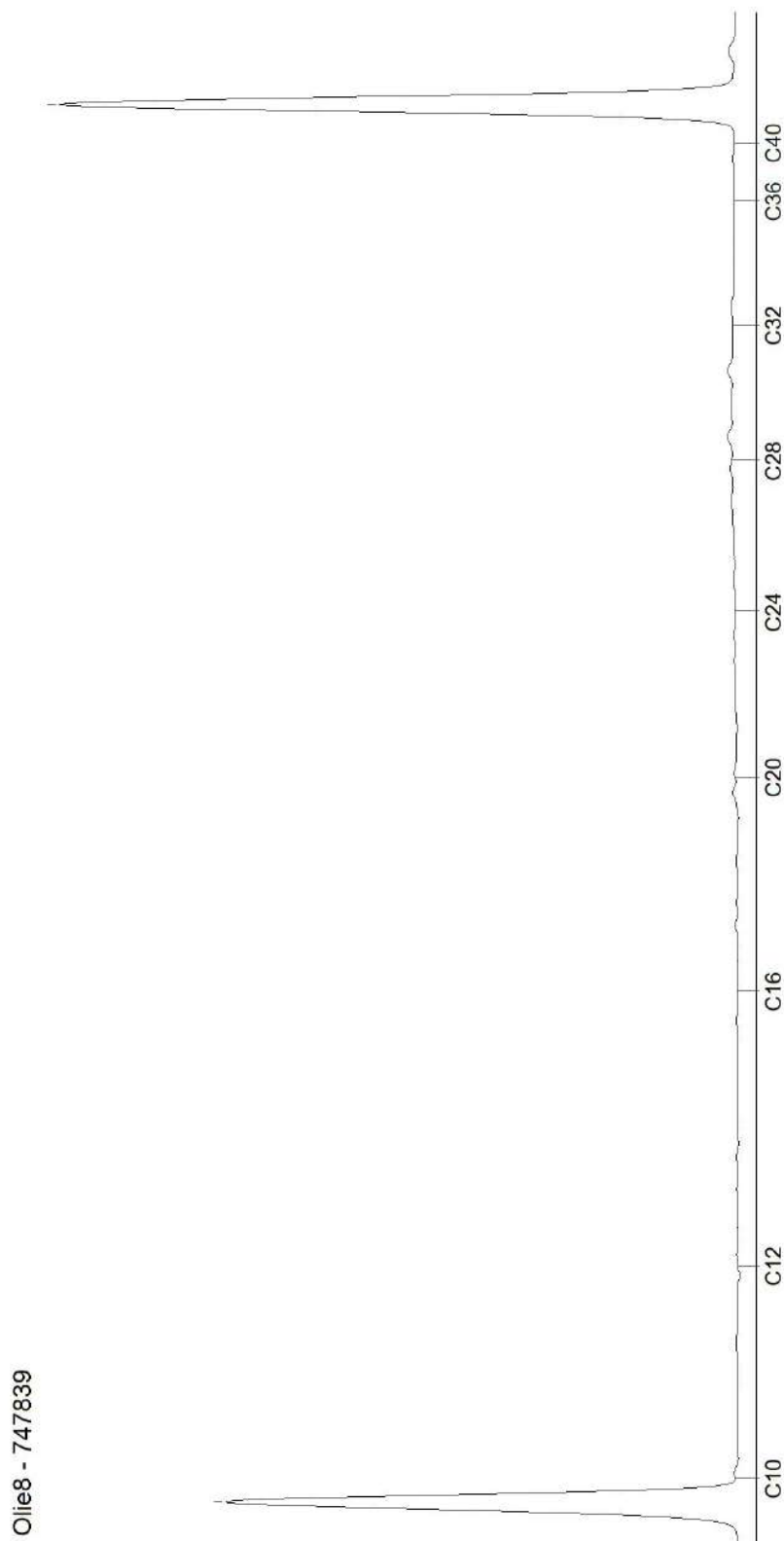


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1232360, Analysis No. 747839, created at 23.01.2023 10:32:47

Monster beschrijving: MM07 04 (60-90) 06 (0-50) 08 (0-50)

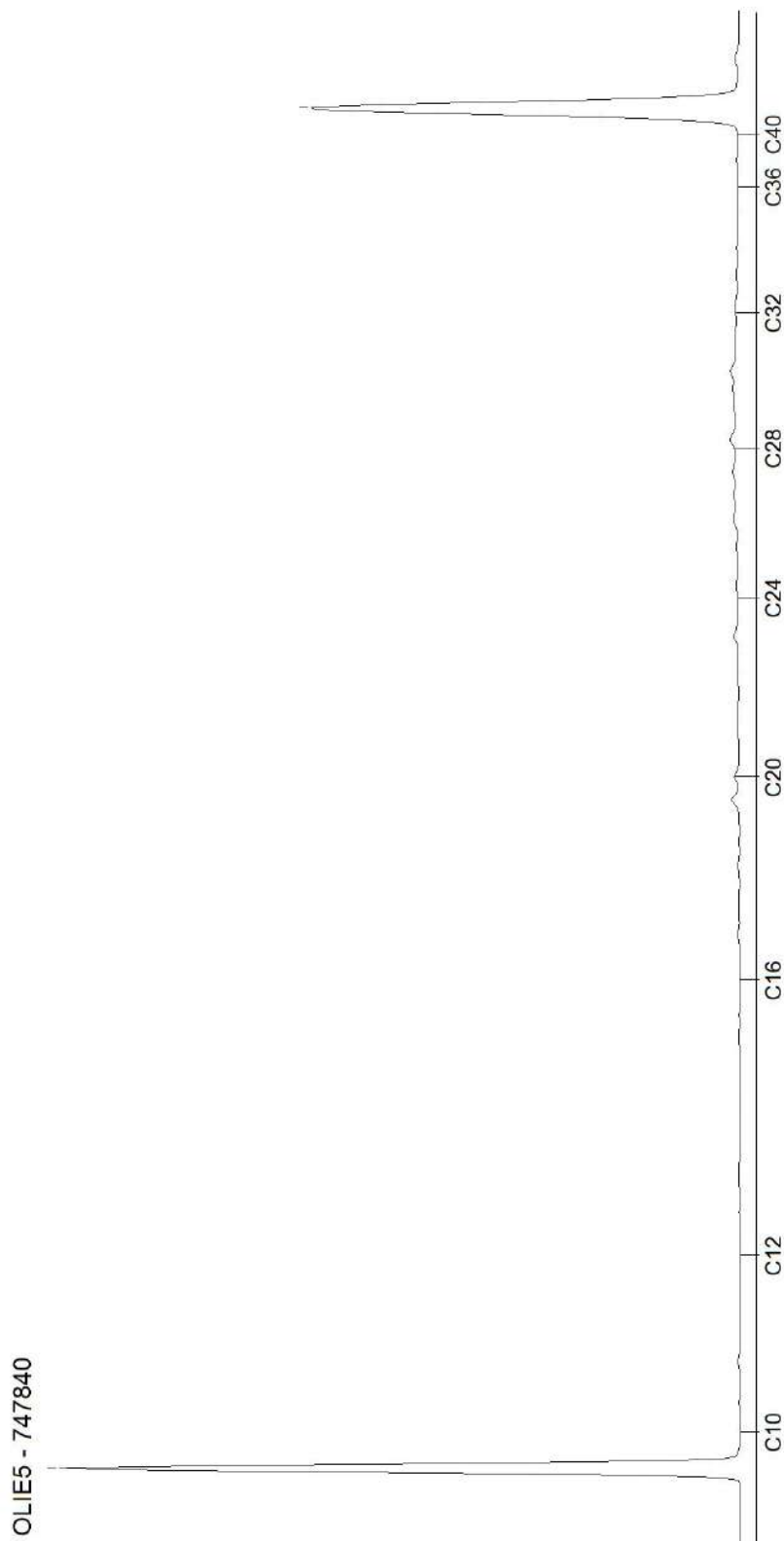


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1232360, Analysis No. 747840, created at 23.01.2023 08:04:42

Monster beschrijving: MM08 13 (10-60) 15 (10-60) 21 (0-50) 23 (0-50)

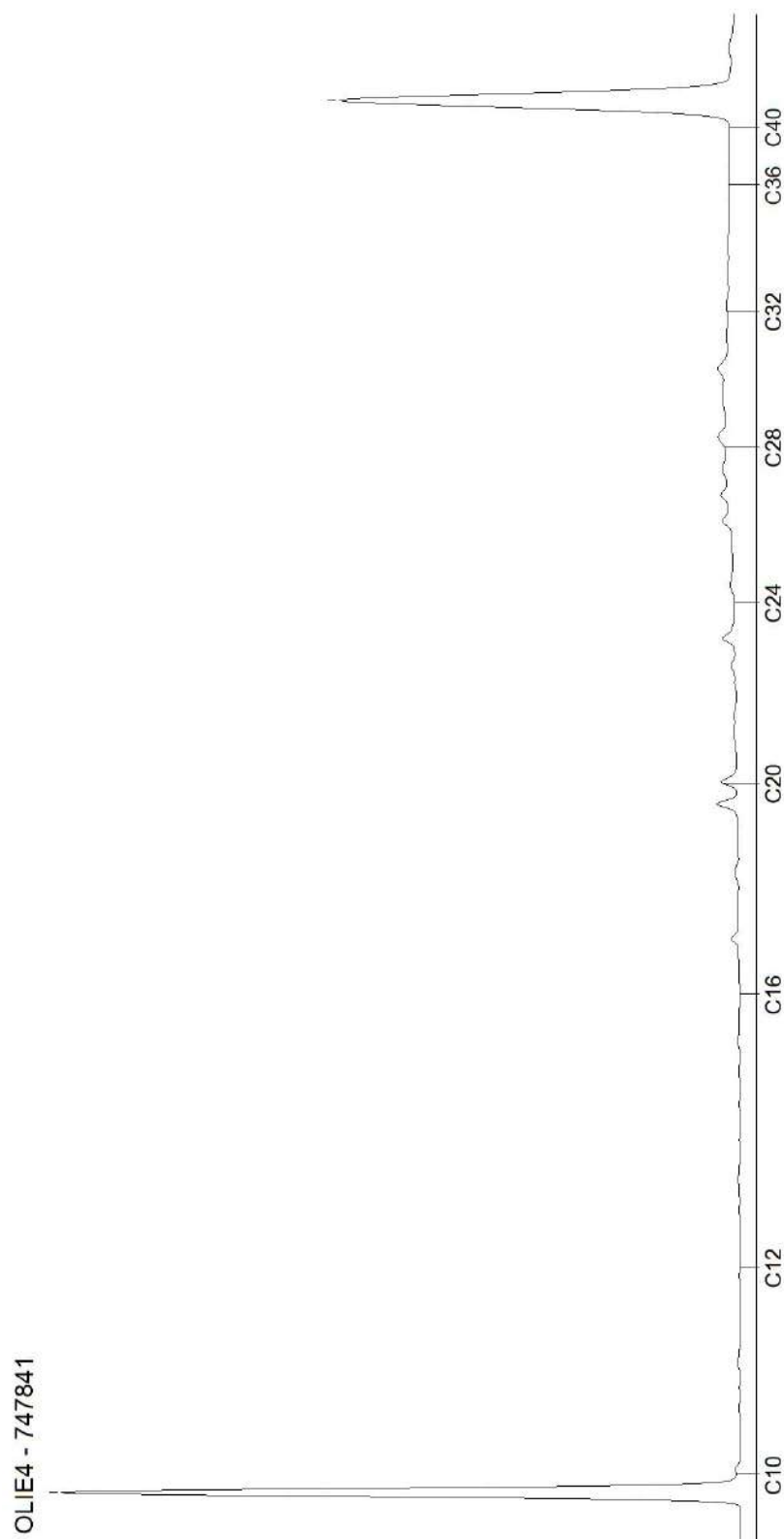


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1232360, Analysis No. 747841, created at 23.01.2023 07:46:37

Monster beschrijving: MM09 14 (0-50) 19 (0-50)

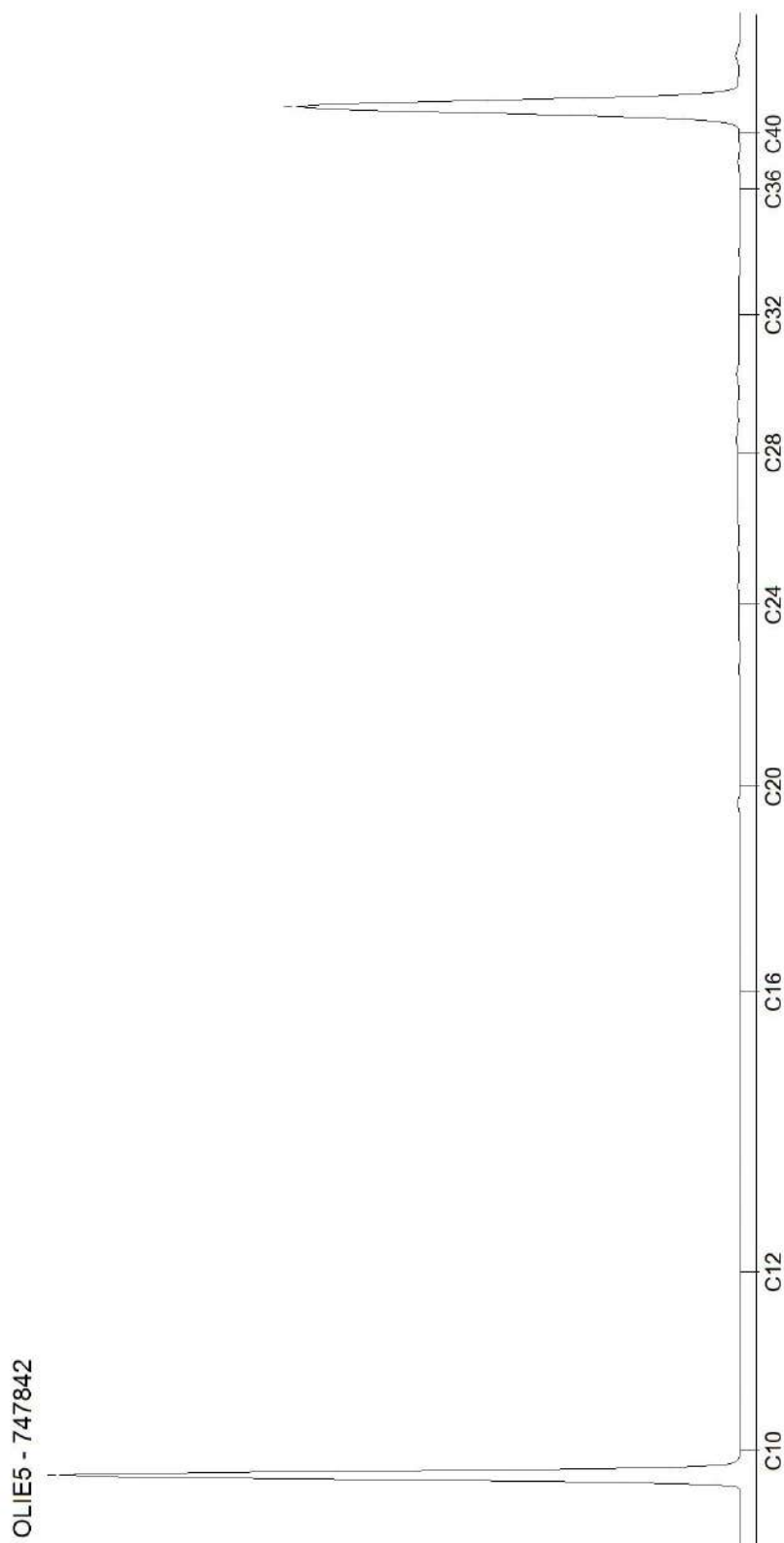


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1232360, Analysis No. 747842, created at 23.01.2023 08:04:42

Monster beschrijving: MM10 09 (150-200) 12 (200-250) 14 (150-200) 21 (200-250)

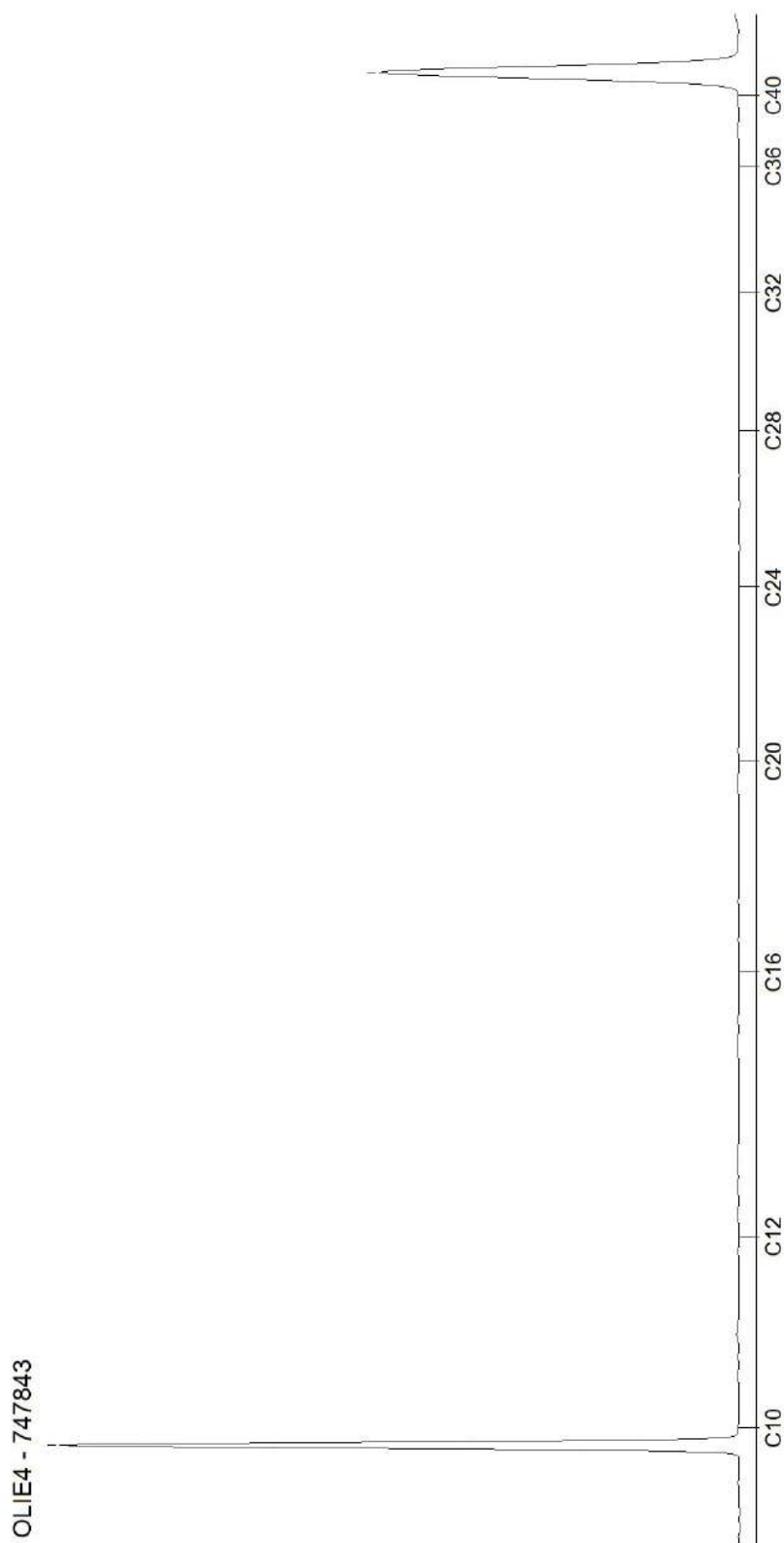


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1232360, Analysis No. 747843, created at 23.01.2023 07:50:29

Monster beschrijving: MM11 04 (210-260) 07 (150-200) 17 (200-250) 19 (200-250)

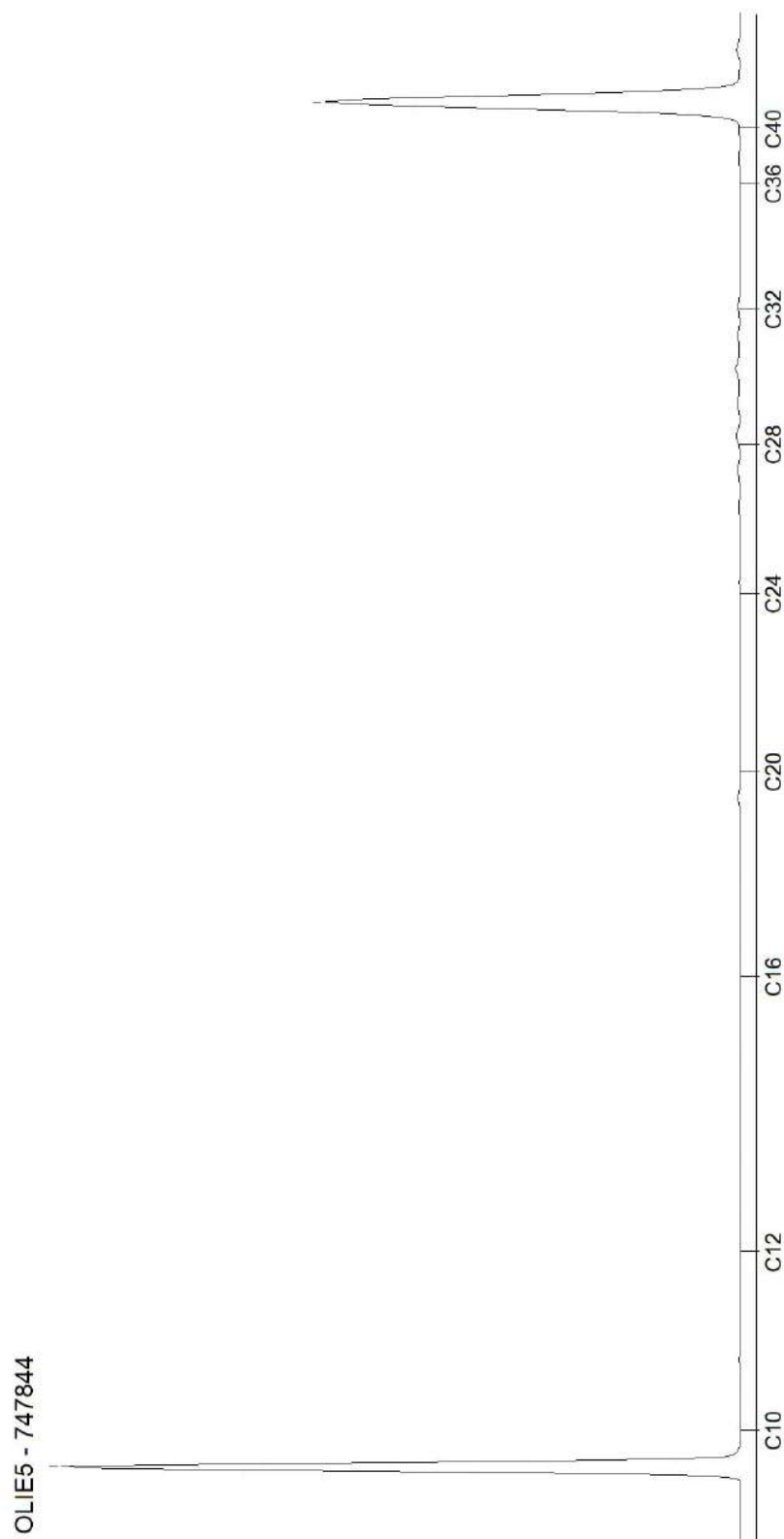


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1232360, Analysis No. 747844, created at 23.01.2023 08:04:42

Monster beschrijving: MM12 16 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100) 22 (50-100)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Sjoerd Bezemer
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 21.02.2023
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1240783

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1240783 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78448.03 Maliebaan Utrecht
Opdrachtacceptatie 13.02.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1240783 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
795805	18.01.2023	ZK01 31 (200-250) 31 (250-300)
795806	16.01.2023	ZK02a 27 (100-150) 27 (150-200) 27 (200-250)
795807	16.01.2023	ZK02b 27 (400-450) 27 (450-500)
795808	16.01.2023	ZK03 26 (100-150) 26 (150-200) 26 (200-250) 26 (250-300) 26 (300-350) 26 (350-400)
795809	17.01.2023	ZK04 24 (350-400) 24 (400-450) 24 (450-500)

Eenheid

795805
 ZK01 31 (200-250) 31 (250-300)

795806
 ZK02a 27 (100-150) 27 (150-200) 27 (200-250)

795807
 ZK02b 27 (400-450) 27 (450-500)

795808
 ZK03 26 (100-150) 26 (150-200) 26 (200-250) 26 (250-300) 26 (300-350) 26 (350-400)

795809
 ZK04 24 (350-400) 24 (400-450) 24 (450-500)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	79,0	84,3	83,2	81,7	63,2
------------	---	------	------	------	------	------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	9,3	1,8	<1,0 ^{xx)}	27
Fractie < 16 µm	% Ds	<1,0	15	3,2	<1,0 ^{xx)}	42
Fractie < 2 µm	% md	<1,0	9,4	1,9	<1,0 ^{xx)}	32
Fractie < 16 µm	% md	<1,0	15	3,2	<1,0 ^{xx)}	49
Fractie < 32 µm	% md	<1,0	17	4,5	1,8 ^{xx)}	54
Fractie < 50 µm	% md	<1,0	18	6,6	1,8 ^{xx)}	56
Fractie < 63 µm	% md	<1,0	19	7,1	2,2 ^{xx)}	56
Fractie < 125 µm	% md	2,4	25	10	4,3 ^{x)}	61
Fractie < 250 µm	% md	20	46	31	54 ^{x)}	68
Fractie < 500 µm	% md	85	79	84	96 ^{x)}	88
Fractie < 1000 µm	% md	98	96	100	99 ^{x)}	96
Fractie < 2000 µm	% md	100	100	100	100 ^{x)}	100
Fractie > 2mm (%)	% Ds	0,1 ^{*)}	5,3 ^{*)}	0,1 ^{*)}	<0,1 ^{*)} _{x)}	0,8 ^{*)}

Klassiek Chemische Analyses

Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	0,3	0,8	0,3	1,2	8,3
Calciet (CaCO ₃)	% Ds	1,6 ^{*)}	<1,0 ^{*)}	3,2 ^{*)}	2,2 ^{*)}	6,0 ^{*)}

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1240783 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
795810	17.01.2023	ZK05 07 (150-200) 07 (200-250) 07 (250-300) 07 (300-350) 07 (350-400) 07 (400-450) 07 (450-500)
795811	17.01.2023	ZK06 09 (80-130) 09 (130-150)
795812	17.01.2023	ZK07 17 (150-200) 17 (200-250) 17 (250-300) 17 (300-350) 17 (350-400) 17 (400-450) 17 (450-500)
795813	18.01.2023	ZK08 19 (200-250) 19 (250-300)

Eenheid

795810 **795811** **795812** **795813**
ZK05 07 (150-200) 07 (200-250) 07 (250-300) 07 (300-350) 07 (350-400) 07 (400-450) 07 (450-500) ZK06 09 (80-130) 09 (130-150) ZK07 17 (150-200) 17 (200-250) 17 (250-300) 17 (300-350) 17 (350-400) 17 (400-450) 17 (450-500) ZK08 19 (200-250) 19 (250-300)

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	80,4	85,9	82,4	79,4
------------	---	------	------	------	------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,5	6,3	1,3	<1,0
Fractie < 16 µm	% Ds	3,5	9,6	1,4	<1,0
Fractie < 2 µm	% md	2,6	6,5	1,3	<1,0
Fractie < 16 µm	% md	3,7	9,9	1,4	<1,0
Fractie < 32 µm	% md	4,8	11	2,0	<1,0
Fractie < 50 µm	% md	6,3	12	2,9	<1,0
Fractie < 63 µm	% md	7,1	13	3,0	<1,0
Fractie < 125 µm	% md	20	25	6,9	3,3
Fractie < 250 µm	% md	61	79	47	63
Fractie < 500 µm	% md	96	97	91	99
Fractie < 1000 µm	% md	100	99	96	100
Fractie < 2000 µm	% md	100	100	100	100
Fractie > 2mm (%)	% Ds	<0,1 ^{*)}	0,3 ^{*)}	2,5 ^{*)}	<0,1 ^{*)}

Klassiek Chemische Analyses

Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	0,3	2,3	0,7	0,3
Calciet (CaCO ₃)	% Ds	3,3 ^{*)}	<1,0 ^{*)}	2,0 ^{*)}	4,0 ^{*)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.02.2023

Einde van de analyses: 16.02.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1240783 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-ISO 10693 ^{*)}: Calciet (CaCO_3)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Fractie > 2mm (%)

eigen methode : Fractie < 2 μm Fractie < 16 μm Fractie < 2 μm Fractie < 16 μm Fractie < 32 μm Fractie < 50 μm
Fractie < 63 μm Fractie < 125 μm Fractie < 250 μm Fractie < 500 μm Fractie < 1000 μm Fractie < 2000 μm

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879) : Gloeiverlies (organische stof)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 1240783

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Calciet (CaCO₃) 795806, 795807, 795808

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " » ".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Sjoerd Bezemer
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 28.02.2023
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1245314

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1245314 Asfalt

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78448.03 Maliebaan Utrecht
Opdrachtacceptatie 24.02.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "u".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1245314 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
821218	23.02.2023	01A 01A (0-8)
821219	23.02.2023	02A 02A (0-10)
821220	23.02.2023	03A 03A (0-16)
827840	23.02.2023	01A 01A (0-8) laag 1
827841	23.02.2023	01A 01A (0-8) laag 2

Eenheid

821218
01A 01A (0-8)

821219
02A 02A (0-10)

821220
03A 03A (0-16)

827840
01A 01A (0-8) laag 1

827841
01A 01A (0-8) laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	--	--
Bepaling aantal lagen		2	2	--	--	--
Begin laag	mm	--	--	--	0	55
Eind laag	mm	--	--	--	55	73
Laagdikte per laag	mm	--	--	--	55	18
Verharding		--	--	--	OAB 0/11	OAB 0/11
PAK-detector	mg/kg	--	--	--	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	--	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	++	++	++	--	--
------------------------------	----	----	----	----	----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1245314 Asphalt

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
827882	23.02.2023	02A 02A (0-10) laag 1
827883	23.02.2023	02A 02A (0-10) laag 2

Eenheid

827882 827883
02A 02A (0-10) laag 1 02A 02A (0-10) laag 2

Asfalt onderzoek

Constructieopbouw boorkern		--	--
Bepaling aantal lagen		--	--
Begin laag	mm	0	46
Eind laag	mm	46	105
Laagdikte per laag	mm	46	59
Verharding		OAB 0/11	OAB 0/16
PAK-detector	mg/kg	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	Geen	Geen

Overig onderzoek

Foto asfaltkern, zie bijlage	--	--
------------------------------	----	----

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 24.02.2023

Einde van de analyses: 28.02.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Sasja Brinkhuis, Tel. +31/570788116

Toegepaste methoden

RAW 2020 test 77.1 : Constructieopbouw boorkern Foto asfaltkern, zie bijlage Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag
Laagdikte per laag Verharding

RAW 2020 test 77.2 : PAK-detector Fluorescerend gebied

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

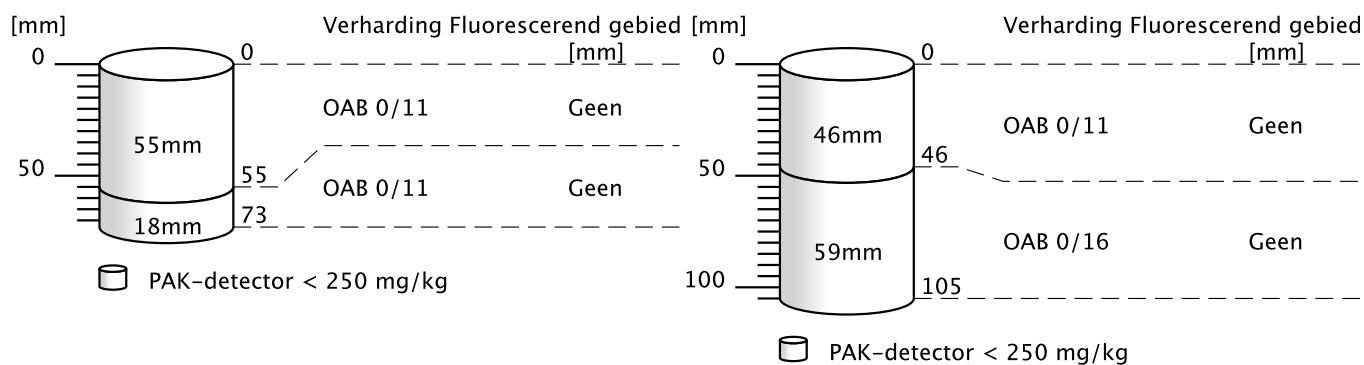
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	1245314
Uw referentie:	78448.03 Maliebaan Utrecht
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	821218	Monster	821219
Monsteromschrijving	01A 01A (0-8)	Monsteromschrijving	02A 02A (0-10)
Datum monstername	23.02.2023	Datum monstername	23.02.2023
Begin van de analyses:	24/02/2023	Begin van de analyses:	24/02/2023
Lengte boorkern (mm)	73	Lengte boorkern (mm)	105
Aantal lagen	2	Aantal lagen	2



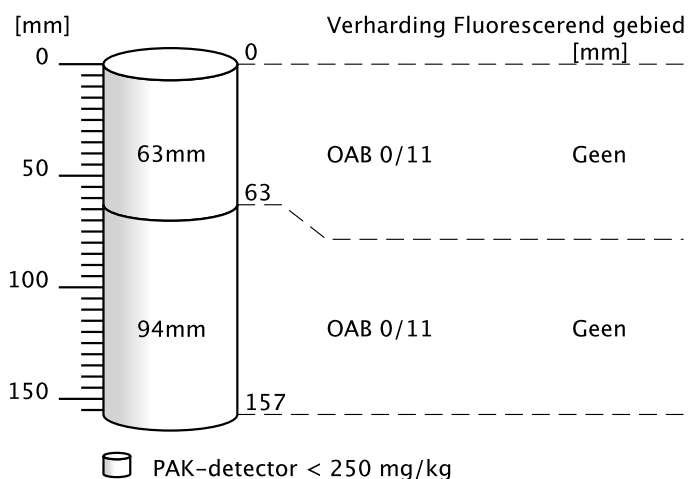
AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

Opdrachtnummer	1245314
Uw referentie:	78448.03 Maliebaan Utrecht
Relatienr:	35007020
Klant:	Ingenieursbureau Land

Monster	821220
Monsteromschrijving	03A 03A (0-16)
Datum monstername	23.02.2023
Begin van de analyses:	24/02/2023
Lengte boorkern (mm)	157
Aantal lagen	2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/5	dicht asfaltbeton
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Dubbellaags	
ZOAB	
Gietasfalt	
Zandasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie	
deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ASFALT_CORE for Order No. 1245314, Analysis No. 821218, created at 28.02.2023 12:34:28

Monster beschrijving: 01A 01A (0-8)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ASFALT_CORE for Order No. 1245314, Analysis No. 821219, created at 28.02.2023 12:42:28

Monster beschrijving: 02A 02A (0-10)



Blad 1 van 1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

ASFALT_CORE for Order No. 1245314, Analysis No. 821220, created at 28.02.2023 13:10:51

Monster beschrijving: 03A 03A (0-16)



Blad 1 van 1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Sjoerd Bezemer
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 06.03.2023
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1245786

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1245786 Bouwstof / puin

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78448.03 Maliebaan Utrecht
Opdrachtacceptatie 27.02.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1245786 Bouwstof / puin

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
824540	23.02.2023	02A-2 02A (10-30)
824541	23.02.2023	03A-2 03A (16-40)

Eenheid

824540
02A-2 02A (10-30)

824541
03A-2 03A (16-40)

Algemene monstervoorbehandeling

Massa monster < 2 kg	kg	--	1,55
Kaakbreker malen		++	++
Droge stof	%	96,3	83,3

Uitloogonderzoek

Zeven >10 mm	%	95,1 ^{*)}	43,3 ^{*)}
Zeven <10 mm (EU4)	%	4,9 ^{*)}	56,7 ^{*)}
Schudproef EUR4 L/S=10		++	++

Berekende cumulatieve emissie

Antimoon cumulatief	mg/kg Ds	0,30	0 - 0,05
Arseen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05
Barium cumulatief	mg/kg Ds	0,43	0,11
Bromide cumulatief	mg/kg Ds	1,2 ^{*)}	0 - 0,5 ^{*)}
Cadmium cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,001	0 - 0,001
Chloride cumulatief	mg/kg Ds	180	140
Chroom cumulatief	mg/kg Ds	0,03	0 - 0,02
Fluoride cumulatief	mg/kg Ds	5,0	3,0
Kobalt cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	0 - 0,02
Koper cumulatief	mg/kg Ds	0,03	0,03
Kwik cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,0003	0 - 0,0003
Lood cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05
Molybdeen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05
Nikkel cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05
Seleen cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,05	0 - 0,05
Sulfaat cumulatief	mg/kg Ds	390	500
Tin cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,15	0 - 0,15
Vanadium cumulatief	mg/kg Ds	0,06	1,6
Zink cumulatief	mg/kg Ds	0 - 0,02	0 - 0,02

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,43	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,84	0,79
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,64	1,2
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,44	0,71
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,37	0,48
Chryseen	mg/kg Ds	0,89	0,88

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "*)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1245786 Bouwstof / puin

Eenheid	824540	824541
	02A-2 02A (10-30)	03A-2 03A (16-40)

PAK

Fenanthreen	mg/kg Ds	2,2	0,38
Fluorantheen	mg/kg Ds	2,9	1,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,54	0,84
Naftaleen	mg/kg Ds	0,085	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	9,3	6,3 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	43	107
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	6 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	6 ^{*)}	8 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	5 ^{*)}	16 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8 ^{*)}	23 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	8 ^{*)}	23 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	8 ^{*)}	18 ^{*)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	5 ^{*)}	9 ^{*)}

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg Ds	<0,001	0,022
PCB 118	mg/kg Ds	<0,001	0,006
PCB 138	mg/kg Ds	<0,001	0,054
PCB 153	mg/kg Ds	<0,001	0,055
PCB 180	mg/kg Ds	<0,001	0,031
Som PCB 6 (STI-tabel)	mg/kg Ds	n.a.	0,17 ^{x)}
Som PCB 7 (Ballschmider)	mg/kg Ds	n.a.	0,17 ^{x)}

Asbestbepaling in grond/puin

Asbest (klassiek)	zie bijlage ^{*)}	zie bijlage ^{*)}
-------------------	---------------------------	---------------------------

Uitloging eluaatanalyse

L/S-cumulatief	ml/g	10,0	10,0
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	220	300
pH		10,2	10,7
Temperatuur	°C	20,7	19,4

Klassiek Chemische analyses (eluaatanalyse)

Fluoride [F]	mg/l	0,5	0,3
Chloride [Cl]	mg/l	18	14
Sulfaat	mg/l	39	50
Bromide	mg/l	0,12	<0,05

Metalen (eluaatanalyse)

Antimoon (Sb)	µg/l	30	<5,0
Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1245786 Bouwstof / puin

Eenheid	824540	824541
	02A-2 02A (10-30)	03A-2 03A (16-40)

Metalen (eluaatanalyse)

Barium (Ba)	µg/l	43	11
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	<0,1
Chroom (Cr)	µg/l	3,4	<2,0
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	3,2	3,2
Kwik (Hg)	µg/l	<0,03	<0,03
Lood (Pb)	µg/l	<5,0	<5,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<5,0	<5,0
Seleen (Se)	µg/l	<5,0	<5,0
Tin (Sn)	µg/l	<15	<15
Vanadium (V)	µg/l	6,4	160
Zink (Zn)	µg/l	<2,0	<2,0

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Er worden verschillen geconstateerd met de richtlijnen indien er minder dan 2 kg monster is aangeleverd.

Begin van de analyses: 27.02.2023

Einde van de analyses: 06.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 1245786 Bouwstof / puin

Toegepaste methoden

Asbest in bodem en materialen vlgs eigen methode *): Asbest (klassiek)

conform ISO 10359-1, NEN-EN 16192 (2011) : Fluoride [F]

conform NEN-EN 12457-4 : Schudproef EUR4 L/S=10

conform NEN-EN-ISO 10304-1 : Bromide

Conform NEN-EN-ISO 17294-2 (2004) : Antimoon (Sb) Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu)
Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Seleen (Se) Tin (Sn) Vanadium (V) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 15923-1, gelijkw. NEN-EN 16192 : Chloride [Cl] Sulfaat

conform NEN-EN 12880; AS3000, AS3200; NEN-EN 15934 : Droge stof

eigen methode *): Zeven >10 mm Zeven <10 mm (EU4) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

eigen methode : Kaakbreker malen Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen
Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen
Naftaleen Som PAK (VROM) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB 6 (STI-tabel) Som PCB (7 Ballschmitter)

eigen methode (meting conform NEN-EN-ISO 12846) : Kwik (Hg)

<Geen informatie> : Massa monster < 2 kg

tesamen met uitloognorm *): Bromide cumulatief

tesamen met uitloognorm : L/S-cumulatief Geleidbaarheid (25°C) pH Temperatuur Antimoon cumulatief Arseen cumulatief
Barium cumulatief Cadmium cumulatief Chloride cumulatief Chroom cumulatief Fluoride cumulatief
Kobalt cumulatief Koper cumulatief Kwik cumulatief Lood cumulatief Molybdeen cumulatief
Nikkel cumulatief Seleen cumulatief Sulfaat cumulatief Tin cumulatief Vanadium cumulatief
Zink cumulatief

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 1245786

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen 824540, 824541

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " » ".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad klassieke methode

Asbestanalyse van bodem en materialen volgens Eigen Methode

Monsternr. :	824540
Datum onderzoek :	03-03-2023

	Fracties (g)	Opmerkingen
Monster nat (g)	1083,6	
Monster droog (g)	1055,6	
DS(%)	97,42	

Zeeffractie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

Zeeffractie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad klassieke methode

Asbestanalyse van bodem en materialen volgens Eigen Methode

Monsternr. :	824541
Datum onderzoek :	03-03-2023

	Fracties (g)	Opmerkingen
Monster nat (g)	576,8	
Monster droog (g)	543,9	
DS(%)	94,30	

Zeeffractie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

Zeeffractie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			Geen asbest gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer

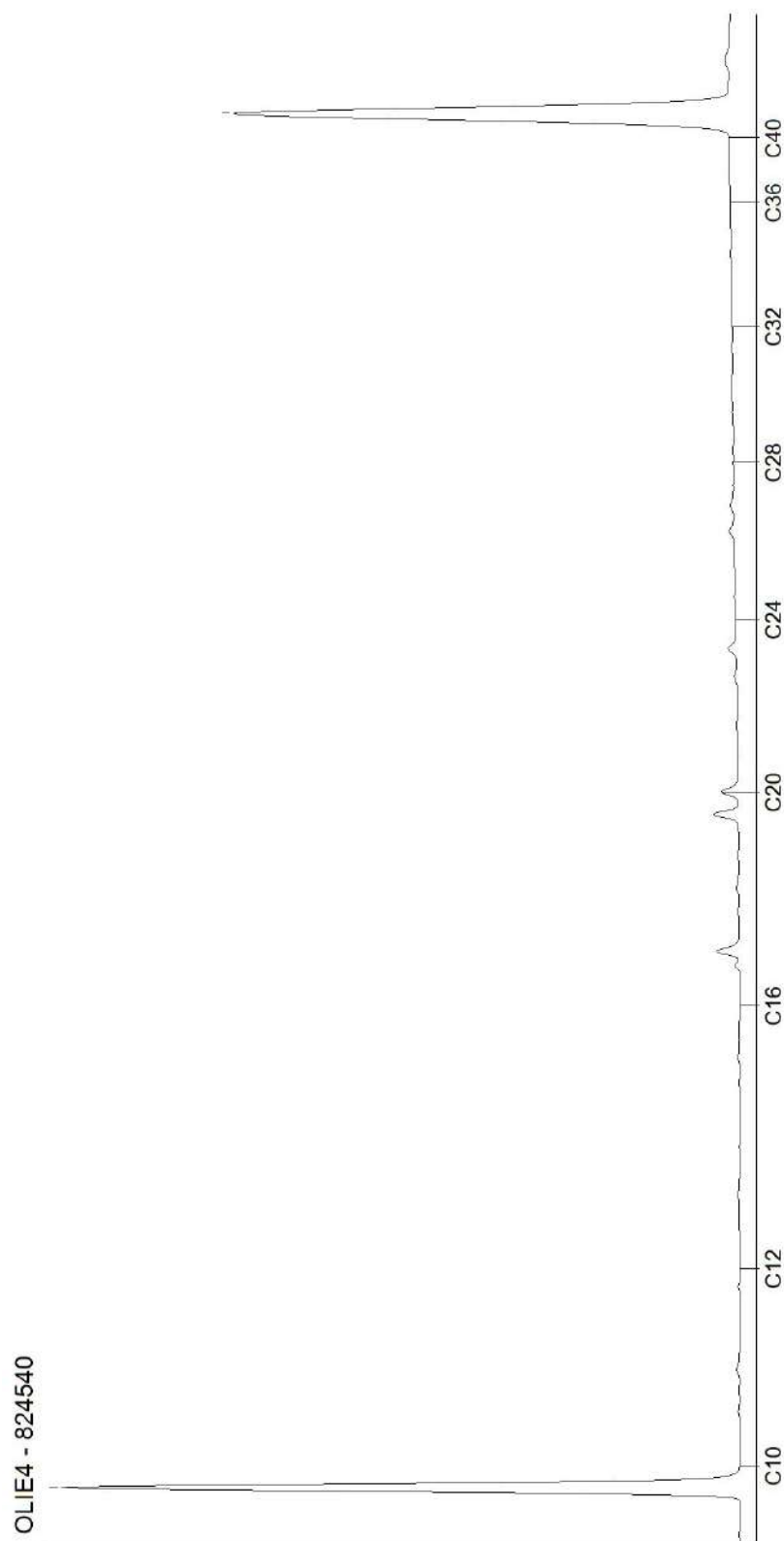
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1245786, Analysis No. 824540, created at 02.03.2023 10:37:16

Monster beschrijving: 02A-2 02A (10-30)

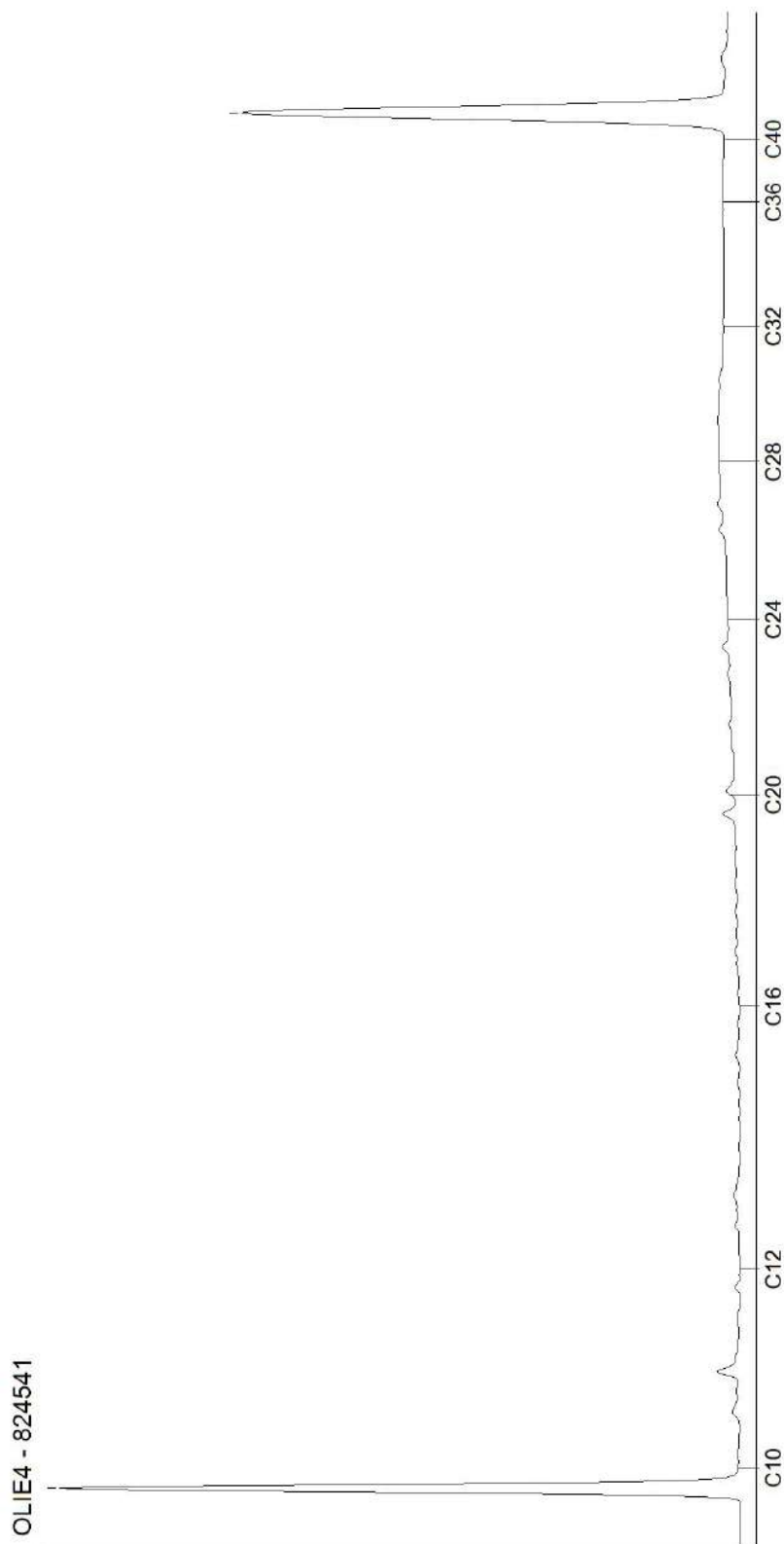


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1245786, Analysis No. 824541, created at 03.03.2023 10:29:03

Monster beschrijving: 03A-2 03A (16-40)



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Sjoerd Bezemer
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 08.03.2023
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1247557

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1247557 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78448.03 Maliebaan Utrecht
Opdrachtacceptatie 02.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1247557 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
834421	02.03.2023	MM13 04a (20-60) 05a (70-100) 06a (20-40)
834422	02.03.2023	MM14 04a (60-100) 05a (8-58) 06a (40-90)

Eenheid

834421 834422
MM13 04a (20-60) 05a (70-100) 06a (20-40) MM14 04a (60-100) 05a (8-58) 06a (40-90)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	++
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S Droge stof %	93,4	94,5

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	3,1	1,0
-----------------------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	0,8	0,9
------------------------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting	++	++
----------------------------	----	----

Metalen (AS3000)

S Arseen (As) mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S Barium (Ba) mg/kg Ds	48	<20
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S Koper (Cu) mg/kg Ds	11	<5,0
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,07	<0,05
S Lood (Pb) mg/kg Ds	30	11
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	7,0	5,7
S Zink (Zn) mg/kg Ds	31	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	0,20	<0,050
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,97	0,16
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	0,84	0,19
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,61	0,16
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,44	0,078
S Chryseen mg/kg Ds	0,78	0,17
S Fenanthreen mg/kg Ds	0,55	0,12
S Fluorantheen mg/kg Ds	1,6	0,30
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,89	0,19
S Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	6,9 #)	1,4 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<35	<35
---	-----	-----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1247557 Bodem / Eluaat

Eenheid

834421

834422

MM13 04a (20-60) 05a (70-100) 06a (20-40) MM14 04a (60-100) 05a (8-58) 06a (40-90)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *)	<4 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *)	<5 *)

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	0,0033
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	0,0062
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0030
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0020
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 #)	0,017 #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 02.03.2023

Einde van de analyses: 08.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1247557 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Arseen (As) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

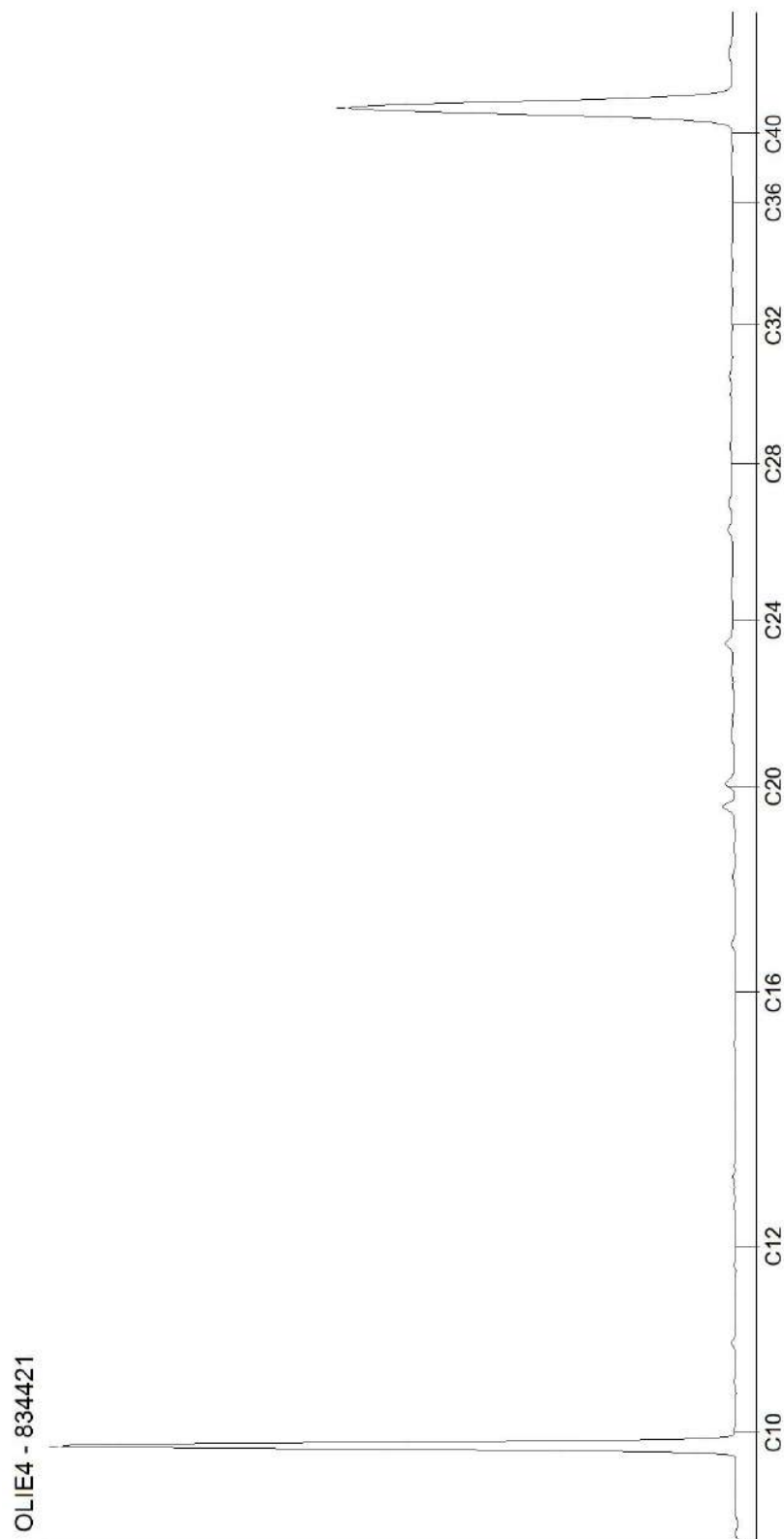
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247557, Analysis No. 834421, created at 07.03.2023 12:53:43

Monster beschrijving: MM13 04a (20-60) 05a (70-100) 06a (20-40)

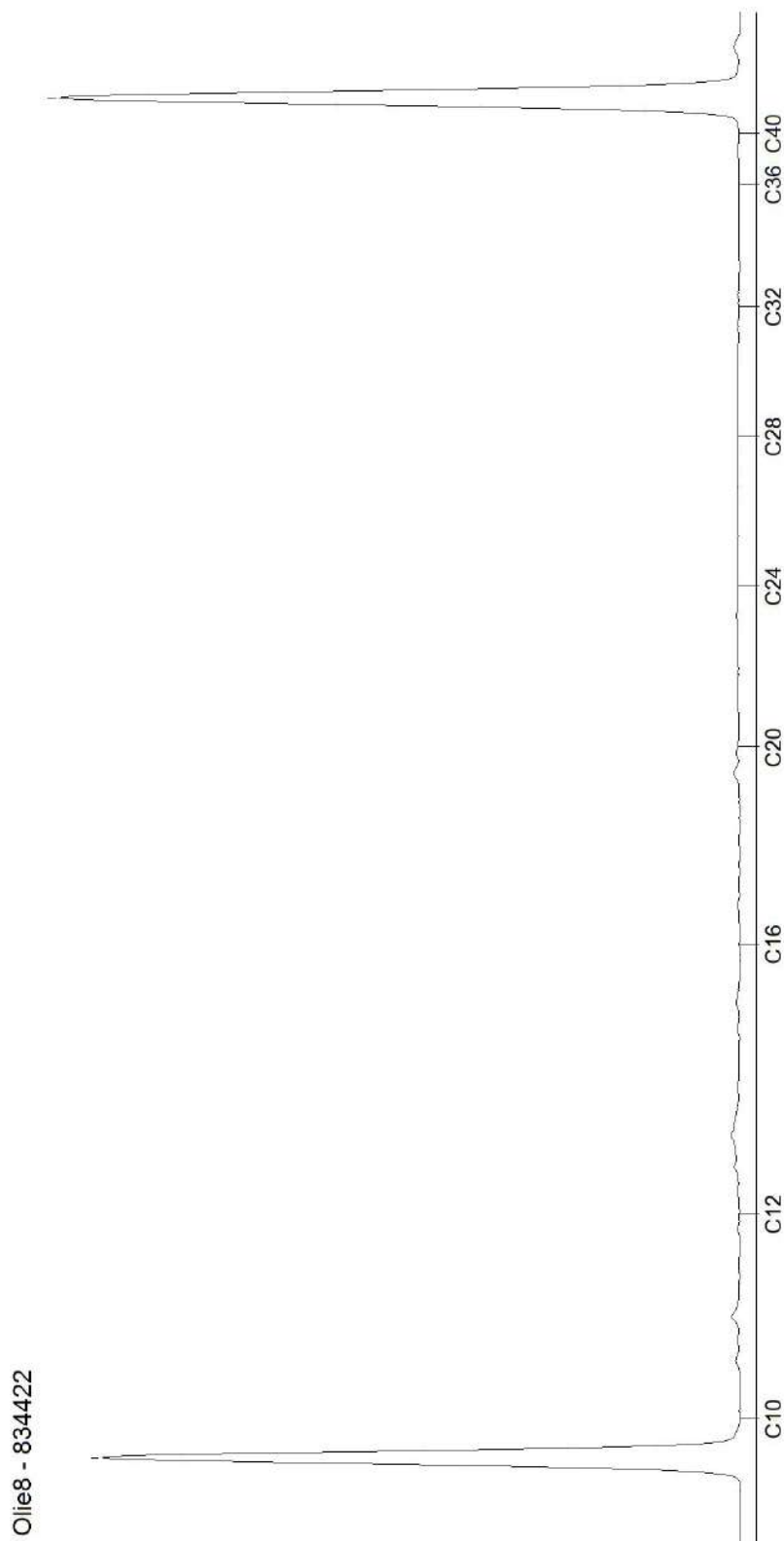


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1247557, Analysis No. 834422, created at 07.03.2023 11:43:55

Monster beschrijving: MM14 04a (60-100) 05a (8-58) 06a (40-90)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Sjoerd Bezemer
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum	22.03.2023
Relatienr	35007020
Opdrachtnr.	1252133

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1252133 Asfalt

Opdrachtgever	35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie	78448.03 Maliebaan Utrecht
Opdrachtacceptatie	15.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel	Directeur
Nr. 08110898	ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.:	Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01	

Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1252133 Asfalt

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
858238	23.02.2023	ASF_MM01 01A (0-8) 02A (0-10)
858239	23.02.2023	ASF_MM02 03A (0-16)

Eenheid

858238 858239
ASF_MM01 01A (0-8) 02A (0-10) ASF_MM02 03A (0-16)

Algemene monstervoorbehandeling

Breken asfalt / boorkern	++	++
Zagen boorkern	++	++

PAK in asfalt

Anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Chryseen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	<1,5	2,0
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	2,0 ^{x)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 15.03.2023

Einde van de analyses: 21.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1252133 Asfalt

Toegepaste methoden

eigen methode : Breken asfalt / boorkern

eigen methode (PE extractie) : Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM)

Volgens RAW 2020 : Zagen boorkern

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " » ".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Ingenieursbureau Land
Hylke van der Wal
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 16.03.2023
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 1251200

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1251200 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 78448.03 Maliebaan Utrecht 78448.03 inf
Opdrachtacceptatie 13.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1251200 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
853510	09.03.2023	ZEEF-K1-01
853511	09.03.2023	ZEEF-K1-02
853512	02.03.2023	ZEEF-K2-01
853513	02.03.2023	ZEEF-K2-02
853514	10.03.2023	ZEEF-K3-01

Eenheid

853510
ZEEF-K1-01

853511
ZEEF-K1-02

853512
ZEEF-K2-01

853513
ZEEF-K2-02

853514
ZEEF-K3-01

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	84,2	83,4	84,1	82,5	83,8
------------	---	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fractie < 16 µm	% Ds	2,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fractie < 2 µm	% md	1,3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fractie < 16 µm	% md	2,3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fractie < 32 µm	% md	2,8	1,1	1,3	1,2	<1,0
Fractie < 50 µm	% md	3,3	1,8	1,7	1,2	1,2
Fractie < 63 µm	% md	3,4	1,8	1,8	1,2	1,3
Fractie < 125 µm	% md	14	9,7	3,7	2,6	3,4
Fractie < 250 µm	% md	53	49	23	38	30
Fractie < 500 µm	% md	92	89	79	86	89
Fractie < 1000 µm	% md	97	98	98	92	99
Fractie < 2000 µm	% md	100	100	100	100	100
Fractie > 2mm (%)	% Ds	<0,1 *)	<0,1 *)	<0,1 *)	0,6 *)	<0,1 *)

Klassiek Chemische Analyses

Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	0,5	0,2	0,3	0,3	0,4
Calciet (CaCO ₃)	% Ds	4,8 *)	4,5 *)	<1,0 *)	2,0 *)	2,2 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1251200 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
853515	10.03.2023	ZEEF-K3-02
853516	10.03.2023	ZEEF-K4-01
853517	10.03.2023	ZEEF-K4-02

Eenheid

853515
ZEEF-K3-02

853516
ZEEF-K4-01

853517
ZEEF-K4-02

Algemene monstervoorbehandeling

Droge stof	%	84,3	85,8	84,3
------------	---	------	------	------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0 _{xx)}	<1,0	<1,0
Fractie < 16 µm	% Ds	<1,0 _{xx)}	1,2	<1,0
Fractie < 2 µm	% md	<1,0 _{xx)}	<1,0	<1,0
Fractie < 16 µm	% md	<1,0 _{xx)}	1,2	<1,0
Fractie < 32 µm	% md	<1,0 _{xx)}	1,6	<1,0
Fractie < 50 µm	% md	1,1 _{xx)}	2,2	1,1
Fractie < 63 µm	% md	1,2 _{xx)}	2,4	1,4
Fractie < 125 µm	% md	3,0 _{x)}	3,7	2,2
Fractie < 250 µm	% md	28 _{x)}	20	26
Fractie < 500 µm	% md	82 _{x)}	68	66
Fractie < 1000 µm	% md	99 _{x)}	94	86
Fractie < 2000 µm	% md	100 _{x)}	100	100
Fractie > 2mm (%)	% Ds	<0,1 _{x)}	7,9 ^{*)}	4,9 ^{*)}

Klassiek Chemische Analyses

Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	0,2	0,3	0,3
Calciet (CaCO ₃)	% Ds	2,1 ^{*)}	<1,0 ^{*)}	1,7 ^{*)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Voor elk resultaat beneden de LOD, werd voor de berekening de LOD gebruikt, voor elk resultaat tussen LOD en LOQ werd voor de berekening de LOQ gebruikt.

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 13.03.2023

Einde van de analyses: 16.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1251200 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-ISO 10693 ^{*)}: Calciet (CaCO_3)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode ^{*)}: Fractie > 2mm (%)

eigen methode : Fractie < 2 μm Fractie < 16 μm Fractie < 2 μm Fractie < 16 μm Fractie < 32 μm Fractie < 50 μm
Fractie < 63 μm Fractie < 125 μm Fractie < 250 μm Fractie < 500 μm Fractie < 1000 μm Fractie < 2000 μm

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879) : Gloeiverlies (organische stof)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4

Bijlage 7

Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		24-3			MM01			MM02		
Certificaatcode		1231887			1231887			1231887		
Boring(en)		24			25, 27, 29, 32			24, 25		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,10 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,20			0,80			0,80		
Lutum	% ds	12,00			2,60			3,40		
Datum van toetsing		25-1-2023			25-1-2023			25-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,1	8,6	-0,04	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	15	24	-0,17	5,3	14,7	-0,31	6,3	16,5	-0,29
Koper	mg/kg ds	14	22	-0,12	<5	<7	-0,22	9,4	18,6	-0,14
Zink	mg/kg ds	41	64	-0,13	21	48	-0,16	89	197	0,1
Arseen	mg/kg ds	4,8	6,8	-0,24	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	43	74 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		38	125 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,10	-0	0,12	0,17	0	0,16	0,22	0
Lood	mg/kg ds	39	52	0	20	31	-0,04	100	153	0,22
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,073	0,073		0,081	0,081	
Chryseen	mg/kg ds	0,077	0,077		<0,05	<0,04		0,085	0,085	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085		<0,05	<0,04		0,071	0,071	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,58	0,57	-0,02	0,39	0,39	-0,03	0,48	0,48	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	84,5	84,5 ⁽⁶⁾		92,7	92,7 ⁽⁶⁾		88,5	88,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12			2,6			3,4		
Organische stof (humus)	% ds	1,2			0,8			0,8		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			MM04			MM05		
Certificaatcode		1231887			1232360			1232360		
Boring(en)		25, 26, 28, 30			02, 05, 07, 10			02, 04, 07, 11		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,70			0,00 - 0,60			0,50 - 1,40		
Humus	% ds	0,50			1,70			2,50		
Lutum	% ds	7,40			5,00			22,0		
Datum van toetsing		25-1-2023			27-1-2023			27-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	4,5	9,9	-0,03	3,7	9,8	-0,03	7,4	8,2	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	13	26	-0,14	11	26	-0,14	22	24	-0,17
Koper	mg/kg ds	5,5	9,6	-0,2	15	28	-0,08	15	18	-0,15
Zink	mg/kg ds	28	52	-0,15	82	169	0,05	66	77	-0,11
Arseen	mg/kg ds	7,2	11,1	-0,16	6,3	10,3	-0,17	7,3	8,5	-0,2
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,37	0,61	0	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	44	102 ⁽⁶⁾		55	155 ⁽⁶⁾		82	91 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,13	0,18	0	0,14	0,15	0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	83	124	0,15	110	126	0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,26	0,26		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,31	0,31		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,37	0,37		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,3	0,3		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,31	0,31		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	2,1	2,1	0,02	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0061	0,0305	0,01	0,0049	<0,0196	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0015	0,0075		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0011	0,0055		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<98	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	83,2	83,2 ⁽⁶⁾		90,8	90,8 ⁽⁶⁾		81,3	81,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,4			5			22		
Organische stof (humus)	% ds	0,5			1,7			2,5		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM06			MM07			MM08		
Certificaatcode		1232360			1232360			1232360		
Boring(en)		04, 09, 12, 17			04, 06, 08			13, 15, 21, 23		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,00 - 0,90			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	0,20			1,60			1,70		
Lutum	% ds	2,50			5,90			4,40		
Datum van toetsing		27-1-2023			27-1-2023			27-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	3,8	9,4	-0,03	4,1	11,4	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	7,7	21,6	-0,21	9,7	21,4	-0,21	9,5	23,1	-0,18
Koper	mg/kg ds	7,5	15,3	-0,16	14	26	-0,1	20	38	-0,01
Zink	mg/kg ds	69	160	0,03	70	139	-0	65	137	-0
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	5,2	8,3	-0,21	4,8	7,9	-0,22
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,48	-0,01	0,25	0,41	-0,02	0,26	0,43	-0,01
Barium	mg/kg ds	47	171 ⁽⁶⁾		43	112 ⁽⁶⁾		41	122 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,21	0,28	0	0,11	0,15	0
Lood	mg/kg ds	43	67	0,04	87	128	0,16	38	57	0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,23	0,23		0,45	0,45	
Chryseen	mg/kg ds	0,099	0,099		0,17	0,17		0,27	0,27	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,12	0,12		0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		0,3	0,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,076	0,076		0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		0,22	0,22	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		0,17	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,57	0,57	-0,02	1,3	1,3	-0,01	2	2	0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0054	0,0270	0,01	0,0061	0,0305	0,01	0,0062	0,0310	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0060		0,0014	0,0070		0,0014	0,0070	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0012	0,0060		0,0013	0,0065	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	94,4	94,4 ⁽⁶⁾		89,9	89,9 ⁽⁶⁾		86,4	86,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,5			5,9			4,4		

Grondmonster		MM06	MM07	MM08
Certificaatcode		1232360	1232360	1232360
Boring(en)		04, 09, 12, 17	04, 06, 08	13, 15, 21, 23
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60	0,00 - 0,90	0,00 - 0,60
Humus	% ds	0,20	1,60	1,70
Lutum	% ds	2,50	5,90	4,40
Datum van toetsing		27-1-2023	27-1-2023	27-1-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Organische stof (humus)	% ds	<0,2	1,6	1,7

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM09			MM10			MM11		
Certificaatcode		1232360			1232360			1232360		
Boring(en)		14, 19			09, 12, 14, 21			04, 07, 17, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,60		
Humus	% ds	3,60			1,50			0,80		
Lutum	% ds	6,20			36,0			2,80		
Datum van toetsing		27-1-2023			27-1-2023			27-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	5,6	13,5	-0,01	11	8	-0,04	3,4	11,0	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	14	30	-0,07	35	27	-0,13	9,9	27,1	-0,12
Koper	mg/kg ds	27	47	0,04	18	17	-0,15	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	140	265	0,22	65	57	-0,14	<20	<32	-0,19
Arsen	mg/kg ds	8,5	13,0	-0,12	9,4	9,0	-0,2	<4	<5	-0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,79	1,19	0,05	0,32	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	95	241 ⁽⁶⁾		150	111 ⁽⁶⁾		21	74 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,22	0,29	0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	150	213	0,34	20	19	-0,06	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,52	0,52		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,89	0,89		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,74		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,85	0,85		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,6	6,6	0,13	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,014	0,038	0,02	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0044	0,0122		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,0092		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0,0086		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	69	192	0	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	17 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM09	MM10	MM11
Certificaatcode		1232360	1232360	1232360
Boring(en)		14, 19	09, 12, 14, 21	04, 07, 17, 19
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,60
Humus	% ds	3,60	1,50	0,80
Lutum	% ds	6,20	36,0	2,80
Datum van toetsing		27-1-2023	27-1-2023	27-1-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	10 28 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	15 42 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	17 47 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	13 36 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	%	86,8 86,8 ⁽⁶⁾	78,8 78,8 ⁽⁶⁾	82,6 82,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,2	36	2,8
Organische stof (humus)	% ds	3,6	1,5	0,8

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM12	MM13	MM14
Certificaatcode		1232360	1247557	1247557
Boring(en)		16, 18, 20, 22	04a, 05a, 06a	04a, 05a, 06a
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,20 - 1,00	0,08 - 1,00
Humus	% ds	1,50	0,80	0,90
Lutum	% ds	21,0	3,10	1,00
Datum van toetsing		27-1-2023	23-3-2023	23-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	7,2 8,2 -0,04	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,04
Nikkel	mg/kg ds	21 24 -0,17	7 19 -0,25	5,7 16,6 -0,28
Koper	mg/kg ds	31 39 -0,01	11 22 -0,12	<5 <7 -0,22
Zink	mg/kg ds	60 72 -0,12	31 70 -0,12	<20 <33 -0,18
Arseen	mg/kg ds	9,8 11,7 -0,15	<4 <5 -0,27	<4 <5 -0,27
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium	mg/kg ds	0,27 0,36 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Barium	mg/kg ds	98 113 ⁽⁶⁾	48 164 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,15 0,16 0	0,07 0,10 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	52 61 0,02	30 46 -0,01	11 17 -0,07
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,2 0,2	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,55 0,55	0,12 0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	1,6 1,6	0,3 0,3
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,78 0,78	0,17 0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,97 0,97	0,16 0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,84 0,84	0,19 0,19
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,44 0,44	0,078 0,078
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,89 0,89	0,19 0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,61 0,61	0,16 0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35 -0,03	6,9 6,9 0,14	1,4 1,4 -0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049 <0,0245 0	0,0056 0,0280 0,01	0,017 0,083 0,06
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	0,0033 0,0165
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	0,0062 0,0310
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	0,003 0,015
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	0,002 0,010
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	0,0014 0,0070	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004

Grondmonster		MM12	MM13	MM14
Certificaatcode		1232360	1247557	1247557
Boring(en)		16, 18, 20, 22	04a, 05a, 06a	04a, 05a, 06a
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,20 - 1,00	0,08 - 1,00
Humus	% ds	1,50	0,80	0,90
Lutum	% ds	21,0	3,10	1,00
Datum van toetsing		27-1-2023	23-3-2023	23-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	6 30 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	%	84,2 84,2 ⁽⁶⁾	93,4 93,4 ⁽⁶⁾	94,5 94,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	21	3,1	1
Organische stof (humus)	% ds	1,5	0,8	0,9

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					

		AW	WO	IND	I
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		19-1-1			19-1-2			31-1-1		
Datum		25-1-2023			25-1-2023			25-1-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-2-2023			13-2-2023			13-2-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde						Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23				3,3	3,3	-0,21
Nikkel	µg/l	3,7	3,7	-0,19				4,8	4,8	-0,17
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08				<10	<7	-0,08
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13				<5	<4	-0,13
Molybdeen	µg/l	3,6	3,6	-0				2,2	2,2	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	150	150	0,17				75	75	0,04
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06				<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21 0,21	0					<0,21 0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)						<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0				<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾						<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14 0,21	0,01					<0,14 0,21	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾					<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03				<0,2	<0,1	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE)										

Watermonster		19-1-1	19-1-2	31-1-1
Datum		25-1-2023	25-1-2023	25-1-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00	2,00 - 3,00	2,00 - 3,00
Datum van toetsing		13-2-2023	13-2-2023	13-2-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		0,42
Onopgeloste stoffen	mg/l		<2 1 ⁽⁶⁾	

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		31-1-2
Datum		25-1-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		13-2-2023
Monsterconclusie		
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
METALEN		
Kobalt	µg/l	
Nikkel	µg/l	
Koper	µg/l	
Zink	µg/l	
Arseen	µg/l	
Molybdeen	µg/l	
Cadmium	µg/l	
Barium	µg/l	
Kwik	µg/l	
Lood	µg/l	
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	µg/l	
Ethylbenzeen	µg/l	
Tolueen	µg/l	
Xylenen (som)	µg/l	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	
ortho-Xyleen	µg/l	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	
PAK		
Naftaleen	µg/l	
PAK 10 VROM	-	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	
Dichloorpropaan	µg/l	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	

Watermonster		31-1-2
Datum		25-1-2023
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		13-2-2023
Monsterconclusie		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	
Dichloormethaan	µg/l	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	
Vinylchloride	µg/l	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	
OVERIG		
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	
Onopgeloste stoffen	mg/l	2 2 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6

		S	S Diep	Indicatief	I
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		24-3		MM01		MM02	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend				sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend	
Humus (% ds)		1,20		0,80		0,80	
Lutum (% ds)		12,00		2,60		3,40	
Datum van toetsing		25-1-2023		25-1-2023		25-1-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	5,1	8,6	<3	<7	<3	<6
Nikkel	mg/kg ds	15	24	5,3	14,7	6,3	16,5
Koper	mg/kg ds	14	22	<5	<7	9,4	18,6
Zink	mg/kg ds	41	64	21	48	89	197
Arseen	mg/kg ds	4,8	6,8	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	43	74 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾	38	125 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,10	0,12	0,17	0,16	0,22
Lood	mg/kg ds	39	52	20	31	100	153
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,073	0,073	0,081	0,081
Chryseen	mg/kg ds	0,077	0,077	<0,05	<0,04	0,085	0,085
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085	<0,05	<0,04	0,071	0,071
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,58	0,57	0,39	0,39	0,48	0,48
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	%	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	92,7	92,7 ⁽⁶⁾	88,5	88,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	12		2,6		3,4	

Grondmonster		24-3	MM01	MM02
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend		sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend
Humus (% ds)		1,20	0,80	0,80
Lutum (% ds)		12,00	2,60	3,40
Datum van toetsing		25-1-2023	25-1-2023	25-1-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Organische stof (humus)	% ds	1,2	0,8	0,8

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM03		MM04		MM05	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen, matig wortelhoudend		matig gleyhoudend, zwak gleyhoudend, sporen baksteen, resten wortels	
Humus (% ds)		0,50		1,70		2,50	
Lutum (% ds)		7,40		5,00		22,0	
Datum van toetsing		25-1-2023		27-1-2023		27-1-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	4,5	9,9	3,7	9,8	7,4	8,2
Nikkel	mg/kg ds	13	26	11	26	22	24
Koper	mg/kg ds	5,5	9,6	15	28	15	18
Zink	mg/kg ds	28	52	82	169	66	77
Arseen	mg/kg ds	7,2	11,1	6,3	10,3	7,3	8,5
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,37	0,61	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	44	102 ⁽⁶⁾	55	155 ⁽⁶⁾	82	91 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,13	0,18	0,14	0,15
Lood	mg/kg ds	<10	<10	83	124	110	126
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,26	0,26	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,31	0,31	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,19	0,19	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,37	0,37	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,17	0,17	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,3	0,3	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,31	0,31	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	2,1	2,1	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0061	0,0305	0,0049	<0,0196
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0015	0,0075	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0011	0,0055	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Grondmonster		MM03	MM04	MM05
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			sporen baksteen, matig wortelhoudend	matig gleyhoudend, zwak gleyhoudend, sporen baksteen, resten wortels
Humus (% ds)		0,50	1,70	2,50
Lutum (% ds)		7,40	5,00	22,0
Datum van toetsing		25-1-2023	27-1-2023	27-1-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123	<35 <123	<35 <98
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 14 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	%	83,2 83,2 ⁽⁶⁾	90,8 90,8 ⁽⁶⁾	81,3 81,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,4	5	22
Organische stof (humus)	% ds	0,5	1,7	2,5

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM06	MM07	MM08
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			zwak gleyhoudend, sporen puin, sporen baksteen	
Humus (% ds)		0,20	1,60	1,70
Lutum (% ds)		2,50	5,90	4,40
Datum van toetsing		27-1-2023	27-1-2023	27-1-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse wonen
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3 <7	3,8 9,4	4,1 11,4
Nikkel	mg/kg ds	7,7 21,6	9,7 21,4	9,5 23,1
Koper	mg/kg ds	7,5 15,3	14 26	20 38
Zink	mg/kg ds	69 160	70 139	65 137
Arseen	mg/kg ds	<4 <5	5,2 8,3	4,8 7,9
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,28 0,48	0,25 0,41	0,26 0,43
Barium	mg/kg ds	47 171 ⁽⁶⁾	43 112 ⁽⁶⁾	41 122 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05	0,21 0,28	0,11 0,15
Lood	mg/kg ds	43 67	87 128	38 57
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,14 0,14	0,15 0,15
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,23 0,23	0,45 0,45
Chryseen	mg/kg ds	0,099 0,099	0,17 0,17	0,27 0,27
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,084 0,084	0,12 0,12	0,23 0,23
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,21 0,21	0,3 0,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,076 0,076	0,14 0,14
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,14 0,14	0,22 0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,12 0,12	0,17 0,17
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,57 0,57	1,3 1,3	2 2

Grondmonster		MM06		MM07		MM08	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak gleyhoudend, sporen puin, sporen baksteen			
Humus (% ds)		0,20		1,60		1,70	
Lutum (% ds)		2,50		5,90		4,40	
Datum van toetsing		27-1-2023		27-1-2023		27-1-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse wonen		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0054	0,0270	0,0061	0,0305	0,0062	0,0310
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0060	0,0014	0,0070	0,0014	0,0070
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0012	0,0060	0,0013	0,0065
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	%	94,4	94,4 ⁽⁶⁾	89,9	89,9 ⁽⁶⁾	86,4	86,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,5		5,9		4,4	
Organische stof (humus)	% ds	<0,2		1,6		1,7	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM09	MM10	MM11			
Grondsoort		Klei	Klei	Zand			
Zintuiglijke bijmengingen			zwak gleyhoudend				
Humus (% ds)		3,60	1,50	0,80			
Lutum (% ds)		6,20	36,0	2,80			
Datum van toetsing		27-1-2023	27-1-2023	27-1-2023			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	5,6	13,5	11	8	3,4	11,0
Nikkel	mg/kg ds	14	30	35	27	9,9	27,1
Koper	mg/kg ds	27	47	18	17	<5	<7
Zink	mg/kg ds	140	265	65	57	<20	<32
Arseen	mg/kg ds	8,5	13,0	9,4	9,0	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,79	1,19	0,32	0,36	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	95	241 ⁽⁶⁾	150	111 ⁽⁶⁾	21	74 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,22	0,29	<0,05	<0,03	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	150	213	20	19	<10	<11
PAK							

Grondmonster		MM09		MM10		MM11	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak gleyhoudend			
Humus (% ds)		3,60		1,50		0,80	
Lutum (% ds)		6,20		36,0		2,80	
Datum van toetsing		27-1-2023		27-1-2023		27-1-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,52	0,52	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,89	0,89	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,74	0,74	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,85	0,85	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,76	0,76	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,6	6,6	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,014	0,038	0,0049	<0,0245	0,0049	<0,0245
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0044	0,0122	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0033	0,0092	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0,0086	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	69	192	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	6	17 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	10	28 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	15	42 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	17	47 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	13	36 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	%	86,8	86,8 ⁽⁶⁾	78,8	78,8 ⁽⁶⁾	82,6	82,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	6,2		36		2,8	
Organische stof (humus)	% ds	3,6		1,5		0,8	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM12	MM13	MM14
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, sporen puin, brokken beton	zwak wortelhoudend
Humus (% ds)		1,50	0,80	0,90
Lutum (% ds)		21,0	3,10	1,00
Datum van toetsing		27-1-2023	23-3-2023	23-3-2023
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD

Grondmonster		MM12		MM13		MM14	
Grondsoort		Klei		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, sporen puin, brokken beton		zwak wortelhoudend	
Humus (% ds)		1,50		0,80		0,90	
Lutum (% ds)		21,0		3,10		1,00	
Datum van toetsing		27-1-2023		23-3-2023		23-3-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	7,2	8,2	<3	<7	<3	<7
Nikkel	mg/kg ds	21	24	7	19	5,7	16,6
Koper	mg/kg ds	31	39	11	22	<5	<7
Zink	mg/kg ds	60	72	31	70	<20	<33
Arseen	mg/kg ds	9,8	11,7	<4	<5	<4	<5
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,36	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	98	113 ⁽⁶⁾	48	164 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,16	0,07	0,10	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	52	61	30	46	11	17
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,55	0,55	0,12	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,6	1,6	0,3	0,3
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,78	0,78	0,17	0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,97	0,97	0,16	0,16
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,84	0,84	0,19	0,19
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,44	0,44	0,078	0,078
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,89	0,89	0,19	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,61	0,61	0,16	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	6,9	6,9	1,4	1,4
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0,0056	0,0280	0,017	0,083
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0033	0,0165
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,0062	0,0310
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,003	0,015
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,002	0,010
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0,0014	0,0070	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	%	84,2	84,2 ⁽⁶⁾	93,4	93,4 ⁽⁶⁾	94,5	94,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	21		3,1		1	
Organische stof (humus)	% ds	1,5		0,8		0,9	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : ≤ Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsingstabel fundatie			Handboek Ingenieursbureau Land	
naam project:		Maliebaan Utrecht		2.4.9 Toetsingstabel Fundatie ingenieursbureau Land
projectnummer:		78448.03		
opdrachtgever:		Gemeente Utrecht		
		Versie: I		datum 16-01-2023
Morsestraat 15 6717 AH Ede		Postbus 303 6710 BH Ede	0318 - 437639 info@ibland.nl	
Monsterbeschrijving:			02A-2	
Tabel 1: Maximale emissiewaarden anorganische parameters				
Parameter	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	Waarde analysecertificaat (mg/kg d.s.)	Overzicht	
Antimoon [Sb]	0,32	0,3	Parameters > s-waarde en e-waarde Bbk	
Arseen [As]	0,9	0,05	Resultaat indicatieve toetsing Bbk	
Barium [Ba]	22	0,43	Indicatief geschikt voor hergebruik als 'niet vormgegeven' bouwstof	
Cadmium [Cd]	0,04	0,001		
Chroom [Cr]	0,63	0,03		
Kobalt [Co]	0,54	0,02		
Koper [Cu]	0,9	0,03		
Kwik [Hg]	0,02	0,0003		
Lood [Pb]	2,3	0,05		
Molybdeen [Mo]	I	0,05		
Nikkel [Ni]	0,44	0,05		
Seleen [Se]	0,15	0,05		
Tin [Ti]	0,4	0,15		
Vanadium [Va]	*1	0,06		
Zink [Zi]	4,5	0,02		
Bromide [Br]	*2	1,2		
Chloride [Ch]	*1,2	180		
Fluoride [F]	*2	5		
Sulfaat [Su]	*2	390		
Tabel 2: Maximale samenstellingswaarden organische parameters				
Parameter	Maximale waarde (mg/kg d.s.)	Waarde analysecertificaat (mg/kg d.s.)		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
Naftaleen	*3	5	0,085	
Fenanthreen	*3	20	2,2	
Anthraceen	*3	10	0,43	
Fluorantheen	*3	35	2,9	
Chryseen	*3	10	0,89	
Benzo(a)anthraceen	*3	40	0,84	
Benzo(a)pyreen	*3	10	0,64	
Benzo(k)fluorantheen	*3	40	0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	*3	40	0,54	
Benzo(g,h,i)peryleen	*3	40	0,44	
PAK 10 VROM	*4,7	50	9,3	
Overige parameters				
PCB (som 7)	*7	0,5	0,001	
Minerale olie	*5	500	43	

Toetsingstabel fundatie			Handboek Ingenieursbureau Land			
naam project:		Maliebaan Utrecht		2.4.9 Toetsingstabel Fundatie ingenieursbureau Land		
projectnummer:		78448.03				
opdrachtgever:		Gemeente Utrecht				
Morsestraat 15		Postbus 303	0318 - 437639			
6717 AH Ede		6710 BH Ede	info@ibland.nl			
Monsterbeschrijving:			03A-2			
Tabel 1: Maximale emissiewaarden anorganische parameters						
Parameter	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	Waarde analysecertificaat (mg/kg d.s.)	Overzicht			
Antimoon [Sb]	0,32	0,05	Parameters > s-waarde en e-waarde Bbk	Resultaat indicatieve toetsing Bbk		
Arseen [As]	0,9	0,05				
Barium [Ba]	22	0,11				
Cadmium [Cd]	0,04	0,001				
Chroom [Cr]	0,63	0,02				
Kobalt [Co]	0,54	0,02				
Koper [Cu]	0,9	0,03				
Kwik [Hg]	0,02	0,0003				
Lood [Pb]	2,3	0,05				
Molybdeen [Mo]	1	0,05				
Nikkel [Ni]	0,44	0,05				
Seleen [Se]	0,15	0,05				
Tin [Ti]	0,4	0,15				
Vanadium [Va]	^{*1} 1,8	1,6				
Zink [Zi]	4,5	0,02				
Bromide [Br]	^{*2} 20	0,5				
Chloride [Ch]	^{*1,2} 616	140				
Fluoride [F]	^{*2} 55	3				
Sulfaat [Su]	^{*2} 2 430	500				
Tabel 2: Maximale samenstellingswaarden organische parameters						
Parameter	Maximale waarde (mg/kg d.s.)	Waarde analysecertificaat (mg/kg d.s.)				
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
Naftaleen	^{*3} 5	0,05	³ Deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor bitumenproducten², asfaltproducten³ en granulaten⁴. ⁴ Voor bitumenproducten¹ en asfaltproducten² geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som). ⁵ Deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor rubberproducten¹, toegepast op of onder kunstgrasvelden, bitumenproducten² en asfaltproducten³. Voor granulaten⁴ en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg d.s. ¹ onder rubberproducten wordt verstaan: rubbergranulaat van personen- en bedrijfsautobanden (SBR-rubber), rubbergranulaat op basis van thermoplastisch-elastomeren (TPE) en rubbergranulaat op basis van elastomeren (EPDM) en functionele mengsels met rubbergranulaat. ² onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat; ³ onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat. ⁴ onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat, brekerzeefzand en recyclingbrekerzand. ⁷ De definitie van somparameters wordt gegeven in bijlage N.			
Fenanthreen	^{*3} 20	0,38				
Anthraceen	^{*3} 10	0,05				
Fluorantheen	^{*3} 35	1				
Chryseen	^{*3} 10	0,88				
Benzo(a)anthraceen	^{*3} 40	0,79				
Benzo(a)pyreen	^{*3} 10	1,2				
Benzo(k)fluorantheen	^{*3} 40	0,48				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	^{*3} 40	0,84				
Benzo(g,h,i)peryleen	^{*3} 40	0,71				
PAK 10 VROM	^{*4,7} 50	6,3				
Overige parameters						
PCB (som 7)	^{*7} 0,5	0,17				
Minerale olie	^{*5} 500	107				

Bijlage 8

Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 23-03-2023 versie: 4.0
Locatie: 78448.03
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingepulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
cadmium	0.79	0	ja	nee	0.01
Koper	27	0	nee	nee	0
Kwik anorganisch	0.22	0	ja	nee	0
kwik organisch	0.22	0	ja	nee	0.01
Lood	150	0	nee	nee	0.2
Zink	140	0	nee	nee	0
Naftaleen	0.05	0	nee	nee	0
Fenantreen	0.55	0	nee	nee	0
Antraceen	0.2	0	nee	nee	0
Fluorantheen	1.6	0	nee	nee	0
Chryseen	0.78	0	ja	nee	0
Benzo(a)antranceen	0.97	0	ja	nee	0
Benzo(a)pyreen	0.84	0	ja	ja	0.01
Benzo(k)fluorantheen	0.44	0	nee	nee	0
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.89	0	ja	nee	0
Benzo(ghi)peryleen	0.61	0	nee	nee	0
PCB28	0.017	0	nee	nee	0.01
PCB52	0.0033	0	nee	nee	0
PCB101	0.0062	0	nee	nee	0
PCB118	0.003	0	nee	nee	0
PCB138	0.002	0	nee	nee	0
Minerale olie (som)	69	0	nee	nee	0.01

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 23-03-2023 versie: 4.0
Locatie: 78448.03
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

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

Maatgevende stoffen, niet vluchtig		
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.		
Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	150	0.2

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

		SRC-overschrijdingsindex				Functie	Profiel
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.				Grondwerker	1
		Gehalte in grond: 0.2 maal de SRCarbo-waarde				Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m3	% van de toegestane blootstelling				Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 16	! 14	! 11	✓ 8	Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 13	! 11	✓ 8	✓ 5	Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 10	✓ 8	✓ 5	✓ 2	Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 10	✓ 7	✓ 5	✓ 2	Kabel- en buizenlegger	1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 10	✓ 7	✓ 5	✓ 2	Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 9	✓ 7	✓ 4	✓ 2	Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 9	✓ 7	✓ 4	✓ 1	MKB-er/KVP/DLP	2
		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4	Veldwerker bodemonderzoek	1
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven	Sondeerder	2
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20	Baggeraar/dekknecht	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm2/dag	12500	6500	4000	1000	Dijkwerker/Steenzetter	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.						Bronbemaler	1
Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.						Opberman straatmaker	3
						Straatmaker	1
						Cultuurtechnisch medewerker	1
						Funderingswerker	1
						Bedieners kleine machines zonder cabine	1
						Machinist grote funderingsmachines	3
						Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
						Rioolreparateur	1
						Sloper	3
						Spoorlegger	2
						Archeoloog	1
						NGE Benadering	1
						Agrarier	2

Vindingrijke oplossingen voor morgen.

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
6716 AH Ede
0318 437 639
lbland.nl

