

Verkennd bodemonderzoek/verhardingsonderzoek Purmerland 42A-A te Purmerland



Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer Postbus 1 1121 AA Landsmeer
Projectnummer:	260240
Versienummer:	1.0 – concept
Kenmerk	EZVO/260240/1.0/HABR
Plaats, datum:	Velsbroek, 14 april 2026

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4 Conclusies vooronderzoek	5
2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën	6
2.5.1 Asfaltonderzoek	6
2.5.2 Funderingsonderzoek	6
2.5.3 Bodemonderzoek	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek	7
3.2.1 Asfaltonderzoek	7
3.2.2 Funderingsonderzoek	8
3.2.3 Bodemonderzoek	9
4 Resultaten onderzoek	10
4.1 Verharding	10
4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.3 Normering en toetsingsresultaten	11
4.4 Interpretatie resultaten asfaltonderzoek	16
4.5 Interpretatie resultaten funderingsonderzoek	16
4.6 Interpretatie resultaten bodemonderzoek	16
4.7 Arbo en veiligheid	17
5 Conclusies en aanbevelingen	18
5.1 Conclusies	18
5.2 Aanbevelingen	19

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's
1.1 Overzichtstekening en topografische ligging
1.2 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten asfalt
3.2 Analyserapporten fundering
3.3 Analyserapporten grond
3.4 Analyserapporten grondwater
3.5 Disclaimer SGS EA
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen fundering
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grondwater
4.4 Voorlopige veiligheidsklassen CROW 400
5 Verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS
6 Omgevingswet
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Landsmeer heeft BK Ingenieurs B.V. in februari en maart 2026 een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie Purmerland 42A-A te Purmerland.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van bestaande bebouwing en nieuwbouw van woningen.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie, inclusief asbest
- Het vaststellen van de dikte, de constructieopbouw en de teerhoudendheid van het asfalt.
- Het bepalen van de aard en laagdikte van het funderingsmateriaal.
- Het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond en van het funderingsmateriaal en de mogelijkheden tot recycling/hergebruik van het asfalt.
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

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

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering
Vooronderzoek	NEN 5725:2023	Conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+C1:2024	Conform
Asfaltonderzoek	CROW-publicatie 210:2015	Conform
Funderingsonderzoek (samenstelling en uitloging)	Indicatief, geen AP04	Niet conform AP04
Verkennend asbest-in-puin(funderings)onderzoek	NEN 5897+C2:2017	Niet conform

Beperking van het bodem-, verhardings- en asbestonderzoek

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond en de fundering dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022).
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem en fundering, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage

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

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het uitvoeren van een bodemonderzoek (hypothese A volgens de NEN 5725:2023): uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie (hypothese A volgens de NEN 5725:2023).

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever, Gemeente Landsmeer en Omgevingsdienst IJmond. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, www.topotijdreis.nl en topografische- en geohydrologische kaarten. Ten slotte is een (digitale) terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

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

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Purmerland 42A-A te Purmerland
Oppervlakte	Totaal 1.440 m ²

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

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was in het verleden in gebruik als polderlandschap met een vermoedelijk agrarische functie. Eind jaren '80 is de locatie opgehoogd en ontwikkeld en is een dorps huis gebouwd. Het dorps huis is sinds 2019 gesloten.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Naast het opbrengen van de ophooglaag hebben in het verleden geen verdachte activiteiten plaatsgevonden.
Aanwezigheid asbest	Uit vorig onderzoek is geen asbest aangetoond.
Weg aanwezig sinds	Sinds eind jaren '80.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, digitaal uitgevoerd conform de NEN 5725:2023. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als weg, parkeerplaats en (voorheen als) dorps huis.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een dorps huis.
Terreinverharding	Het maaiveld is verhard met tegels, klinkers en asfalt.
Verwachting kwaliteit asfalt en verhardingen	De weg is in 1988 voor het eerst zichtbaar op topografische kaarten (bron: topotijdreis). Het is aannemelijk dat deze is aangelegd i.v.m. de bouw van het dorps huis. Het is niet bekend wanneer het asfalt is aangebracht, doch in theorie kan dit vanaf de eerste aanleg aanwezig zijn. Waarschijnlijk is het asfalt vóór 1995 aangebracht. Er is niet eerder verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Nee
Bodemkwaliteitskaart (Bkk)	Volgens de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) van Omgevingsdienst IJmond is de locatie gelegen in zone 'Wonen B en Oud Edam'. Dit betekent het volgende: • laag 0-50: kwaliteitsklasse 'Wonen' • laag 50-200: kwaliteitsklasse 'Industrie'
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee

Toekomstig	
Gebruik locatie	Woningen - appartementen
Bodembedreigende activiteiten	Geen

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. De relevante onderzoeken zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Purmerland 42A	Verkennd bodemonderzoek, PB02723, 25 mei 2020, Arcadis	De bovengrond is sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie en wordt ingedeeld in klasse 'Industrie'.
	BUS-melding, PM01240	De sterk verontreinigde grond met koper is tijdelijk uitgeplaatst en voor zover bekend weer teruggeplaatst.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – > 10	Holocene afzettingen, complexe eenheid	afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.

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

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

2.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt samengevat het volgende:

- Er zijn geen (onderzoek)gegevens beschikbaar over de teerhoudendheid van het asfalt.
- Er zijn geen (onderzoek)gegevens beschikbaar over de aard en hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal onder de elementenverharding.
- De bodem is verdacht voor diffuse, heterogeen verdeelde lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. Niet uitgesloten kan worden dat een sterke verontreiniging aanwezig is (onder andere koper).

2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën

2.5.1 Asfaltonderzoek

Het onderzoek voldoet aan de CROW 210. Uitgangspunt is dat het asfalt dateert van vóór 1995.

2.5.2 Funderingsonderzoek

Samenstelling en uitloging

Het funderingsmateriaal is indicatief onderzocht als niet-vormgegeven bouwstof. Dit betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002. Het onderzoek is geconformeerd aan het onderzoek naar asbest volgens de NEN 5897.

Asbest

De onderzoeksstrategie van het asbest-in-puinonderzoek is gebaseerd op de NEN 5897, 'onderzoekstrategie afgedekte funderingslaag, kleinschalige locatie'.

2.5.3 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd:

- 'de bodem is verdacht voor de parameters zware metalen, PAK, PCB en minerale olie'. De verwachte verontreinigingen wijken af van de Bodemkwaliteitskaart.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie

- onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese 'locatie onverdacht' op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem'.

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5707 met strategie 'kleinschalige onverdachte locatie'.

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5707 met strategie voor het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m² (sub 7.2).

Omdat het niet mogelijk was om boringen met een minimale diameter van 350 mm te boren en het vanwege de situatie evenmin mogelijk was om aan de zijkant van het asfalt proefgaten te graven, is alleen het funderingsmateriaal uit de asfaltboringen ten behoeve van het asfaltonderzoek (diameter 150 mm) visueel beoordeeld en bemonsterd. Deze werkwijze voldoet niet aan de norm NEN 5897 en de resultaten zijn daardoor indicatief.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

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

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Velsbroek en uitgevoerd op 10 februari, 9 maart 2026 (veldwerk) en 17 maart (monsterneming grondwater) door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De visuele inspectie van het asfalt is uitgevoerd op 10 februari 2026. De foto's en indeling in onderzoeksvakken zijn weergegeven in bijlage 1.

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

De locaties van de verrichte boringen en gaten zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1. Deze locaties zijn met DGPS ingemeten. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

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

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden zijn hier beschreven.

3.2.1 Asfaltonderzoek

Op basis van de visuele inspectie van het asfalt zijn geen verschillende vlakken te onderscheiden. Het gehele asfalt betreft een enkel onderzoeksvak. Binnen het vak zijn asfaltkernen geboord. Van elke asfaltkern is de constructieopbouw bepaald en door middel van het PAK-detectie onderzoek indicatief de teerhoudendheid bepaald. De gaten zijn afgedicht met koud asfalt.

Werking PAK-detector

Het resultaat van de PAK-detectorproef is een kwalitatieve indicatie van de aanwezigheid van teerhoudende lagen in asfalt. De PAK-detector heeft een waarnemingsgrens van ongeveer 250 mg/kg PAK. Dat betekent dat het resultaat 'fluorescentie waargenomen' altijd een teerhoudende laag betreft, vals positieven daargelaten. Bij asfaltlagen waar het resultaat 'geen fluorescentie waargenomen' betreft, kan echter nog niet met zekerheid gesteld worden dat sprake is van teervrij asfalt (< 75 mg/kg ds). Hiertoe dienen HPLC/GCMS-analyses te worden uitgevoerd. Het aantal analyses is afhankelijk van het tonnage asfalt per onderzoeksvak of combinatie van homogene vakken.

Omdat de PAK-detector als resultaat 'geen fluorescentie waargenomen' aangeeft (gehalte kleiner dan 250 mg/kg) zijn op basis van de onderzoeksvakken en tonnage vrijkomend asfalt aanvullende GCMS-analyses uitgevoerd. Op basis van een gemiddelde laagdikte van 10 cm is de hoeveelheid vrijkomend asfalt (bij een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m³ geraamd op circa 180 ton.

Het asfaltonderzoek is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek asfalt

Onderzoeksvak	Oppervlakte (m ²)	Aantal bepalingen constructieopbouw en PAK-detector	Aantal analyses GCMS
1	720	4	2

Voor de samenstelling van de (meng)monsters voor GCMS-analyse wordt verwezen naar tabel 13.

3.2.2 Funderingsonderzoek

Samenstelling en uitloging

Er zijn boringen verricht tot de onderzijde van de fundering. Er zijn mengmonsters samengesteld van gelijksoortig materiaal en geanalyseerd op samenstelling en uitloging. De samenstelling van deze pakketten is beschreven in bijlage 5.

Asbest

Omdat het onwenselijk is om boorgaten met een diameter van 350 mm te boren in rijbanen/fietspaden (verzakingsrisico's) zijn boringen met diameter 150 mm uitgevoerd. Deze werkwijze voldoet niet aan NEN 5897 omdat minder materiaal >20 mm visueel kan worden beoordeeld en minder materiaal <20 mm kan worden bemonsterd. De werkwijze is toereikend om het materiaal te kunnen afvoeren naar een erkende verwerker.

Van de fijne fractie van het uitkomende puinachtige materiaal is een mengmonster samengesteld. Het monster is geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

Van het aangetroffen asbestverdachte materiaal is het gewicht in het laboratorium bepaald en is per type materiaal een representatief monster samengesteld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

In eerste instantie zijn alle boringen in de verharding voortijdig gestaakt met de kernboor op een diepte van 0,65 à 0,8 m -mv. Op dat moment was het onduidelijk of dit nog de funderingslaag betrof of daaronder gelegen bodemvreemde lagen. Daarom is daarna een mechanische avegaarboorstelling ingezet. De fundering is tot 0,65 m -mv onderzocht ten behoeve van de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden. De diepere bodemvreemde lagen zijn niet verder onderzocht.

Het funderingsonderzoek is samengevat in tabel 7.

tabel 7: uitgevoerd onderzoek fundering

Oppervlakte	Aantal gaten	Aantal analyses samenstelling en uitloging	Aantal analyses asbest
1.050 m ²	14 x ø 15 cm	2	1

Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 14 en tabel 15.

3.2.3 Bodemonderzoek

Onderzoek NEN 5740

De boringen ten behoeve van het bodemonderzoek zijn gelijkmatig verdeeld over de locatie tot 0,5 m onder de geplande maximale werkdiepte. Vanwege de vele stuivingen en puinlagen is er slechts op enkele locaties grond aangetroffen. Dat is op enkele onverharde plaatsen en tegelverharding. Bij de diepere boringen met behulp van een avegaar onder het asfalt zijn overal bodemvreemde lagen en afval aangetoond. De boringen in het afval zijn en deels konden niet dieper (worden) doorgezet dan 1,0 m -mv. Alleen in boring 108 is onder de funderings- en bodemvreemde laag vanaf 0,8 m -mv veen aanwezig.

De boringen 002 t/m 008 en 102 t/m 108 zijn in hetzelfde asfaltboorgat verricht.

De mengmonsters zijn samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 16.

Grondwater

Er is in boring 108 een peilbuis geplaatst en bemonsterd. Dit is de enige boring waar grond is aangetroffen onder de bodemvreemde lagen. Het grondwater is geanalyseerd op de parameters uit het NEN 5740 grondwaterpakket. Voor de gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar tabel 17 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 5.

Het onderzoeksprogramma voor grond en grondwater is samengevat in tabel 8.

tabel 8: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/peilbuizen	Aantal en analyses grond	Aantal en analyses grondwater
11 x boring tot 1,0 m -mv 6 x boring tot 2,0 m -mv 1 x boring tot 3,0 m -mv met peilbuis ^①	2 x standaardpakket grond	1 x standaardpakket grondwater, PAK

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

4 Resultaten onderzoek

4.1 Verharding

In bijlage 2 is de verhardingsopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform BRL SIKB 2000 protocol 2001 (versie 7.0), zie ook bijlage 5.

Het asfalt heeft een laagdikte van minimaal 0,08 m en maximaal 0,12 m. De gemiddelde dikte bedraagt 0,1 m.

Het funderingsmateriaal direct onder het asfalt bestaat uit menggranulaat, metselpuin en slakken. De laagdikte bedraagt maximaal 0,57 m. In het funderingsmateriaal is, op basis van visuele waarneming, geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

In boring 005/105 is in de fundering een matige dieselgeur en zwakke olie-water reactie waargenomen.

4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem ter plekke van de tegels en onverhard terrein (deels buiten de locatie) tot 0,85 m -mv uit zand bestaat (maximale boordiepte). Op een enkel boorpunt is veen waargenomen van 0,30 – 0,80 m -mv (maximale boordiepte).

Ter plaatse van de asfaltverharding bevindt zich onder de fundering meer bodemvreemde lagen tot 1,60 m -mv (maximale boordiepte). Tot 0,8 à 1,0 m -mv is overeenkomstig materiaal als het funderingsmateriaal aanwezig. Hieronder is tot 1,6 m -mv (maximale boordiepte) afvalmateriaal waargenomen met veel plastic en verder slakken, hout, baksteen en/of ballast.

In boring 102 is een laagje zand waargenomen tussen de fundering en de afval laag op 0,80 – 1,00 m -mv. Ter plaatse van de peilbuis is een laag veen aangetoond van 0,80 – 2,60 m -mv (maximale boordiepte).

Tijdens het uitvoeren van de boringen zijn bodemvreemde bijmengingen waargenomen in de grond (voor zover aangetroffen). Deze waarnemingen zijn in tabel 9 beschreven.

tabel 9: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m -mv)	Waarneming
001	0,30 – 0,70	Brokken aardewerk
001A	0,30 – 0,55	Brokken aardewerk
001b	0 – 0,30	Sporen baksteen, zwak grindhoudend
001b	0,30 – 0,80	Matig grindig
102	0,80 – 1,00	Matig baksteenhoudend, sporen grind, zwak plastichoudend
108	0,80 – 1,00	Zwak baksteenhoudend

Verder zijn meerdere boringen gestagneerd, de diepte en soort stagnatie staan indien bekend beschreven in tabel 10.

tabel 10: Overzicht stagnaties

Boring	Diepte (m -mv)	Stagnatie
001	0,85	Stuit op harde laag
001A	0,55	Stuit op harde laag
002	0,65	Stuit
003	0,65	Stuit
004	0,65	Stuit
005	0,65	Stuit
006	0,81	Stuit op harde laag
007	0,65	Stuit
008	0,65	Stuit
103	1,50	Stuit

In de afvallaag onder de fundering zijn olie-water reacties en geuren waargenomen. Deze zijn weergegeven in tabel 11.

tabel 11: waargenomen geuren in afvallaag

Boring	Traject (m -mv)	Waarneming
102	1,0 – 1,4	Matige carbolineumgeur, matige olie-water reactie
	1,4 – 1,6	Zwakke carbolineumgeur, matige olie-water reactie
103	1,0 – 1,5	Zwakke carbolineumgeur, matige olie-water reactie
104	0,30 – 0,80	Zwakke carbolineumgeur, matige olie-water reactie
105	0,65 – 0,8	Zwakke carbolineumgeur
	0,80 – 1,6	Zwakke carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie
106	1,0 – 1,5	Zwakke carbolineumgeur, matige olie-water reactie
107	0,8 – 1,6	Matige carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 0,8 m -mv (circa 1,6 m -NAP). Het maaiveld bevindt zich op -0,8 m NAP.

4.3 Normering en toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, toetsingsresultaten en rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Asfaltonderzoek

Volgens de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) en de CROW-publicatie 210 kan asfalt als teevrij worden beschouwd bij een gehalte aan PAK kleiner dan 75 mg/kg. Teerhoudend asfalt bevat een gehalte PAK groter dan 75 mg/kg.

De resultaten voor de laagopbouw en PAK-detector zijn samengevat in tabel 12. De analyseresultaten van het asfalt zijn opgenomen in tabel 13.

Funderingsonderzoek

Samenstelling en uitloging

Om een indicatie te verkrijgen van de herbruikbaarheid van het funderingsmateriaal zijn de meetresultaten getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit 2022 (Bijlage A, Rbk 2022). Opgemerkt wordt dat alvorens het vrijgekomen materiaal kan worden toegepast een partijkeuring conform AP-04 dient te worden uitgevoerd en mogelijk ook civieltechnische eisen gesteld kunnen worden. Hergebruik van vrijgekomen funderingsmateriaal binnen de locatie ('herschikken') is waarschijnlijk wel mogelijk.

De toetsingsresultaten voor samenstelling en uitloging zijn opgenomen in tabel 14.

Asbest

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de hergebruiksnorm). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er kan op basis van een verkennend asbestonderzoek en overschrijding van hergebruiksnorm nog niet worden geconcludeerd dat sprake is van niet herbruikbaar puin.

De resultaten van asbest (gemeten en gewogen gehalten) zijn opgenomen in tabel 15.

Bodemonderzoek

Standaardparameters NEN 5740 en PFAS

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

BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA. De toetsing van grond is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Toetsingen zijn uitgevoerd volgens de normen en kaders van de Omgevingswet.

Daarnaast zijn op basis van toetsing T.101 de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaald. De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond.

Grondwater wordt getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl, bijlage Vd). Voor grondwater betreft dit toetsing T1001.

In tabel 16 en tabel 17 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

Opmerkingen

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

Opmerkingen die invloed hebben op de resultaten en conclusies van het onderzoek zijn de volgende:

- Bij de analyse van monster PMM1 is niet voldoende monstermateriaal verzameld voor de analyse op asbest (minimaal 25 kg ds.). Het resultaat van dit monster is hiermee indicatief en voldoet niet aan de NEN 5897.

tabel 12: asfalt, resultaten laagopbouw en samenstelling mengmonsters

Kern (vak)	Laag 1	Cum mm	Laag mm	Laag 2	Laag mm	Cum mm
002 (1)	DAB 0-8	24	24	GAB 0-16	70	94
005 (1)	DAB 0-8	25	25	GAB 0-16	52	77
004 (1)	DAB 0-8	28	28	GAB 0-16	60	88
008 (1)	DAB 0-8	39	39	GAB 0-16	31	70

DAB dichtasfaltbeton
 GAB grindasfaltbeton
 DAB 00/8 roodgekleurd asfalt
 fluorescentie waargenomen
 Laag mm laagdikte in mm
 Cum mm cumulatieve laagdikte in mm

(Meng)monsters)

ASFM01

ASFM02

tabel 13: asfalt, analyseresultaten GCMS

Monstercode	Deelmonster (cm -mv)	Laagdikte	GCMS-analyse (mg/kg ds)
ASFM01	002 (0-10) 005 (0-8)	<20 cm	<10
ASFM02	004 (0-10) 008 (0-8)	<20 cm	<10

ASFM ASFM: asfaltmengmonster

A asfaltboring

teerhoudend

niet teerhoudend

tabel 14: fundering, indicatieve hergebruiksmogelijkheden

Monstercode	Deelmonster (m -mv)	Soort materiaal	Niet-vormgegeven bouwstof	
			Samenstelling	Emissie
SU_MM1	002 (0,10 – 0,65)	Menggranulaat, metselpuin, slakken	Voldoet	Voldoet niet (vanadium)
	003 (0,12 – 0,65)			
	004 (0,10 – 0,65)			
	006 (0,11 – 0,65)			
	007 (0,10 – 0,65)			
	008 (0,08 – 0,65)			
SU_MM2	005 (0,08 – 0,65)	Menggranulaat, metselpuin	Voldoet	Voldoet

MMSU: mengmonster samenstelling en uitloging

 gehalten voldoen aan norm, toepassing als niet-vormgegeven bouwstof niet mogelijk
 gehalten voldoen niet aan norm, toepassing als niet-vormgegeven bouwstof niet mogelijk

tabel 15: fundering, resultaten asbest

Monstercode	Deelmonster (m -mv)	Soort materiaal	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaatma- teriaal (mg/kg ds)	Asbest in puin- monster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hechtgebonden ja/nee	Gewogen asbestge- halte in grond (mg/kg ds)*
PMM1	002 (0,10 – 0,65)	Menggranulaat, metselpuin, slak- ken	12,12	<2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<2
	003 (0,12 – 0,65)							
	004 (0,10 – 0,65)							
	005 (0,08 – 0,65)							
	006 (0,11 – 0,65)							
	007 (0,10 – 0,65)							
	008 (0,08 – 0,65)							

APM APM: Asbestpuinmonster

PG PG: proefgat

A A: asfaltboring

* deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.

n.v.t. niet van toepassing

 gehalte ≤50mg/kg, geen nader onderzoek noodzakelijk

 gehalte >50mg/kg, nader onderzoek noodzakelijk

tabel 16: grond, overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte

Monster- code	Deelmonsters (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Bodemkwaliteitsklasse Omgevingswet					Voorlopige veiligheidsklasse (CROW 400)
				Wonen (BI)	Industrie (BI)	Matig verontreinigd (BI)	Sterk verontreinigd (BI)	Indicatieve bodemkwaliteitsklasse	
001B-2	001b (0,30 – 0,80)	Veen	NEN 5740 pakket	Kwik (0,00) Nikkel (0,05) PAK (0,14) PCB (0,01)	Cadmium (0,06) Koper (0,98) Lood (0,50)	-	Zink (1,510)	Sterk verontreinigd	‘Basishygiëne’
MM1	001 (0,05 – 0,30) 001b (0 – 0,30) 001c (0,30 – 0,80)	Zand	NEN 5740 pakket	Cadmium (0,01) Kwik (0,00) Lood (0,28) PAK (0,11)	Koper (0,13) Zink (0,31)	-	-	Industrie	‘Basishygiëne’

- geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
MM mengmonster
BI berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (L/N)) / (I - (L/N))$
BT: berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem).
L/N: norm landbouw/natuur
I: interventiewaarde

tabel 17: grondwater, overschrijding van de normwaarde door concentratie

Grondwater- monstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid EC (µS/cm)	Zuurgraad pH (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> Signaleringsparameter (bodemindex)
108-1-1	1,60 - 2,60	0,77	679	7,4	0	NEN-pakket PAK (10 VROM)	-

concentratie >½ signaleringsparameter en ≤signaleringsparameter
concentratie > signaleringsparameter
* een toetsing aan de halve signaleringswaarde is toegevoegd ter indicatie van verhoogde concentraties en de eventuele noodzaak tot vervolgacties
- geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU Nephelometric Turbidity Unit;

4.4 Interpretatie resultaten asfaltonderzoek

Laagopbouw en PAK-detector

Het asfalt bestaat uit twee te onderscheiden lagen. De gemiddelde dikte bedraagt circa 8,2 cm.

Teerhoudendheid

Uit de resultaten van de PAK-detector en PAK-analyses blijkt:

- in geen van de lagen is door middel van PAK-detector 'fluorescentie waargenomen';
- in geen van de geanalyseerde (meng)monsters is analytisch PAK aangetoond (alle gehalten <10 mg/kg).

Hiermee is vastgesteld dat al het vrijkomende asfalt teevrij is (<75 mg/kg).

Tonnage

In totaal komt bij volledige verwijdering ruim 180 ton teevrij asfalt vrij.

4.5 Interpretatie resultaten funderingsonderzoek

Samenstelling en emissie

Het funderingsmateriaal uit SU-MM1 (boringen 002 t/m 008, m.u.v. 005) voldoet aan de samenstellingswaarde, doch niet aan de emissiewaarde (vanadium) voor een niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal is op basis van het indicatieve onderzoek niet toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal uit SU-MM2 (boring 005) voldoet zowel aan de samenstellings- als emissiewaarde voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Vermoedelijk zijn de aanwezige slakken (wel in SU-MM1 aanwezig, niet in SU-MM2) de oorzaak van de overschrijding van de emissiewaarde voor vanadium.

Het betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002.

Asbest

In het opgegraven funderingsmateriaal is visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond in een gehalte boven de rapportagegrens.

4.6 Interpretatie resultaten bodemonderzoek

Grond

NEN-parameters

In het mengmonster van het onderzochte zand in het traject 0,0 – 0,80 m -mv zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan meerdere onderzochte stoffen gemeten en wordt de grond ingedeeld in klasse 'Industrie'.

In het veenmonster in het traject 0,30 – 0,80 m -mv is een sterk verhoogd gehalte aan zink gemeten. De sterke verontreiniging is niet verder afgeperkt.

Hergebruik

De onderzochte zandgrond van 0,0 – 0,80 m -mv is (indicatief) geschikt voor hergebruik en voldoet aan bovengenoemde hergebruiksklassen. Het sterk verontreinigde veen (0,30 – 0,80 m -mv) is niet geschikt voor hergebruik.

Grondwater

In het grondwater zijn geen geanalyseerde stoffen boven de signaleringsparameters aangetoond. Ook PAK zijn niet aangetoond. In de boring waarin de peilbuis kon worden geplaatst zijn echter geen carbolineum- of andere waarnemingen gedaan.

4.7 Arbo en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geen veiligheidsklasse van toepassing. Voor de voorgenomen werkzaamheden kan men volstaan met het treffen van basishygiënische maatregelen. Voor berekeningen zie paragraaf 4.4.

Opgemerkt wordt dat de afvallaag niet is onderzocht. Omdat in deze laag ook carbolineumwaarnemingen zijn gedaan, kan niet worden uitgesloten dat bij werkzaamheden in deze laag hiervoor extra maatregelen noodzakelijk zijn.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Landsmeer heeft BK Ingenieurs B.V. in februari en maart 2026 een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie Purmerland 42A-A te Purmerland.

Met dit onderzoek zijn de vooraf gestelde doelen deels bereikt:

- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie. Vanwege de fundering en onderliggende afvalstorting is op slechte enkele plekken grond aangetroffen en onderzocht.
- Het vaststellen van de dikte, de constructieopbouw en de teerhoudendheid van het asfalt.
- Het bepalen van de aard en laagdikte van het funderingsmateriaal.
- Het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond en van het funderingsmateriaal en de mogelijkheden tot recycling/hergebruik van het asfalt.
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

5.1 Conclusies

De conclusies van het onderzoek zijn hieronder beschreven.

Asfalt (teerhoudendheid, hoeveelheid, recyclingmogelijkheden)

- Op basis van de resultaten uit dit onderzoek wordt het asfalt beoordeeld als teervrij (<75 mg/kg ds).
- In totaal is 72 m³ asfalt aanwezig (180 ton).
- Het vrijkomende asfalt kan worden afgevoerd naar een asfaltcentrale en komt op basis van het onderzoek in aanmerking voor warme verwerking. Het asfalt kan, met de juiste kwaliteitsverklaring, mogelijk ook worden toegepast als funderingsmateriaal (koud hergebruik).

Fundering (aard, indicatieve hergebruiksmogelijkheden inclusief asbest)

- Het funderingsmateriaal bestaat uit menggranulaat, metselpuin en slakken en heeft een maximale laagdikte van 0,57 m. Lokaal is in het materiaal een matige dieselgeur en zwakke olie-water reactie waargenomen.
- Het funderingsmateriaal voldoet indicatief veelal wel aan de samenstellingswaarden en niet aan de emissiewaarden (vanadium) voor een niet-vormgegeven bouwstof. Lokaal wordt wel voldaan aan de samenstellings- en emissiewaarden. Vermoedelijk wordt de emissie van vanadium veroorzaakt door de aanwezige slakken.
- In het funderingsmateriaal is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.
- Op basis van de resultaten uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat het funderingsmateriaal grotendeels niet geschikt is voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

Het funderingsonderzoek betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002. Voordat vrijkomend materiaal eventueel hergebruikt kan worden is het mogelijk noodzakelijk een partijkeuring conform AP-04 uit te voeren. Daarnaast kunnen mogelijk ook civieltechnische eisen gesteld worden.

Bodem (opbouw, kwaliteit en indicatieve hergebruiksmogelijkheden, lozingsmogelijkheden grondwater)

- De bodem ter plaatse van de tegelverharding en groenstrook bestaat uit een zandlaag tot de maximale onderzoeksdiepte van 0,85 m -mv. Bij een enkele boring is veen aangetroffen van 0,30 tot 0,80 m -mv. Ter plaatse van de asfaltverharding zijn vanaf 0,65 à 0,8 m -mv tot 1,6 m -mv andersoortige bodemvreemde lagen waargenomen die bestaan uit afval (veel plastic en verder slakken, hout, baksteen en/of ballast. Geconcludeerd kan worden dat onder de asfaltverharding vrijwel nergens 'bodem' (grond) aanwezig is tot 1,65 m -mv. Alleen op het zuidelijke deel (boring 108) is vanaf 0,8 m -mv veen aanwezig.
- In de grond zijn in de zandlaag sporen tot zwakke bijmengingen met aardewerk en grind waargenomen tot een maximale diepte van 0,70 m -mv.
- In de afval laag zijn zwakke tot matige carbolineumgeuren en olie-water reacties waargenomen.
- De zandige bovengrond (voor zover aanwezig) is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB en voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie'. De veenlaag van 0,30 – 0,80 m -mv is sterk verontreinigd met zink. Deze verontreiniging is niet nader afgeperkt.

- De zandgrond is (indicatief) geschikt voor hergebruik. De sterk verontreinigde veengrond is niet geschikt voor hergebruik.
- In het grondwater zijn geen geanalyseerde stoffen boven de signaleringsparameters aangetoond.
- De afvallaag onder de funderingslaag is verder niet onderzocht.

De hypothese uit het vooronderzoek blijkt 'correct'. De grond is licht tot sterk verontreinigd. Omdat er vrijwel geen grond is aangetroffen, is er geen sprake van een representatief bodemonderzoek op basis waarvan de gestelde hypothese kan worden getoetst.

Voordat vrijkomend materiaal eventueel hergebruikt kan worden is het mogelijk noodzakelijk een partijkeuring conform AP-04 uit te voeren. Daarnaast kunnen mogelijk ook civieltechnische eisen gesteld worden.

Voorlopige veiligheidsklasse

De voorgenomen werkzaamheden gelden voor de grond voor zover deze is onderzocht geen veiligheidsklassen en kan worden volstaan met basishygiënische maatregelen. Er kan geen uitspraak worden gedaan over veiligheidsklassen is de afvallaag omdat deze niet is onderzocht.

5.2 Aanbevelingen

Het uitgevoerde onderzoek leidt tot de volgende aanbevelingen:

- Wij adviseren het vrijkomende teervrije asfalt af te voeren naar een erkende verwerker voor warm hergebruik (recycling) of koud hergebruik (bijvoorbeeld als granulaat in fundering).
- Geadviseerd wordt het vrijkomende funderingsmateriaal in een tijdelijke depot te zetten en met een AP04keuring conform het Besluit bodemkwaliteit de definitieve hergebruiksmogelijkheden te bepalen.
- Wij adviseren de omvang van de sterke verontreiniging in de grond op de locatie nader te bepalen indien dit voor de ontwikkeling van de locatie en werkzaamheden in de bodem ter plaatse noodzakelijk is. Niet uitgesloten kan worden dat de sterke verontreiniging deel uitmaakt van een locatieoverschrijdende bodemverontreiniging.
- De aanwezige afvallaag betreft geen 'bodem'. Bij de ontwikkeling van de locatie en eventuele nieuwbouw van woningen zal deze laag waarschijnlijk gedeeltelijk of geheel moeten worden verwijderd. Gelet op de aard van het materiaal (veel plastic) zal dit materiaal vermoedelijk niet geschikt zijn voor hergebruik. Waarschijnlijk is sprake van een afvalstof.

Tijdelijk uitplaatsen en graven

Bij de voorgenomen werkzaamheden zijn mogelijk meldingen noodzakelijk. Dit is afhankelijk van de kwaliteitsklasse van de bodem, de omvang van de ontgravingen en/of grond wordt afgevoerd danwel teruggeplaatst. Voor de noodzaak van meldingen (inclusief termijnen), milieukundige begeleiding (BRL 6000) en keuze van de juiste aannemer (BRL 7000) wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij graafwerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De graafwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer. Daarnaast moeten de graafwerkzaamheden onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider worden uitgevoerd.

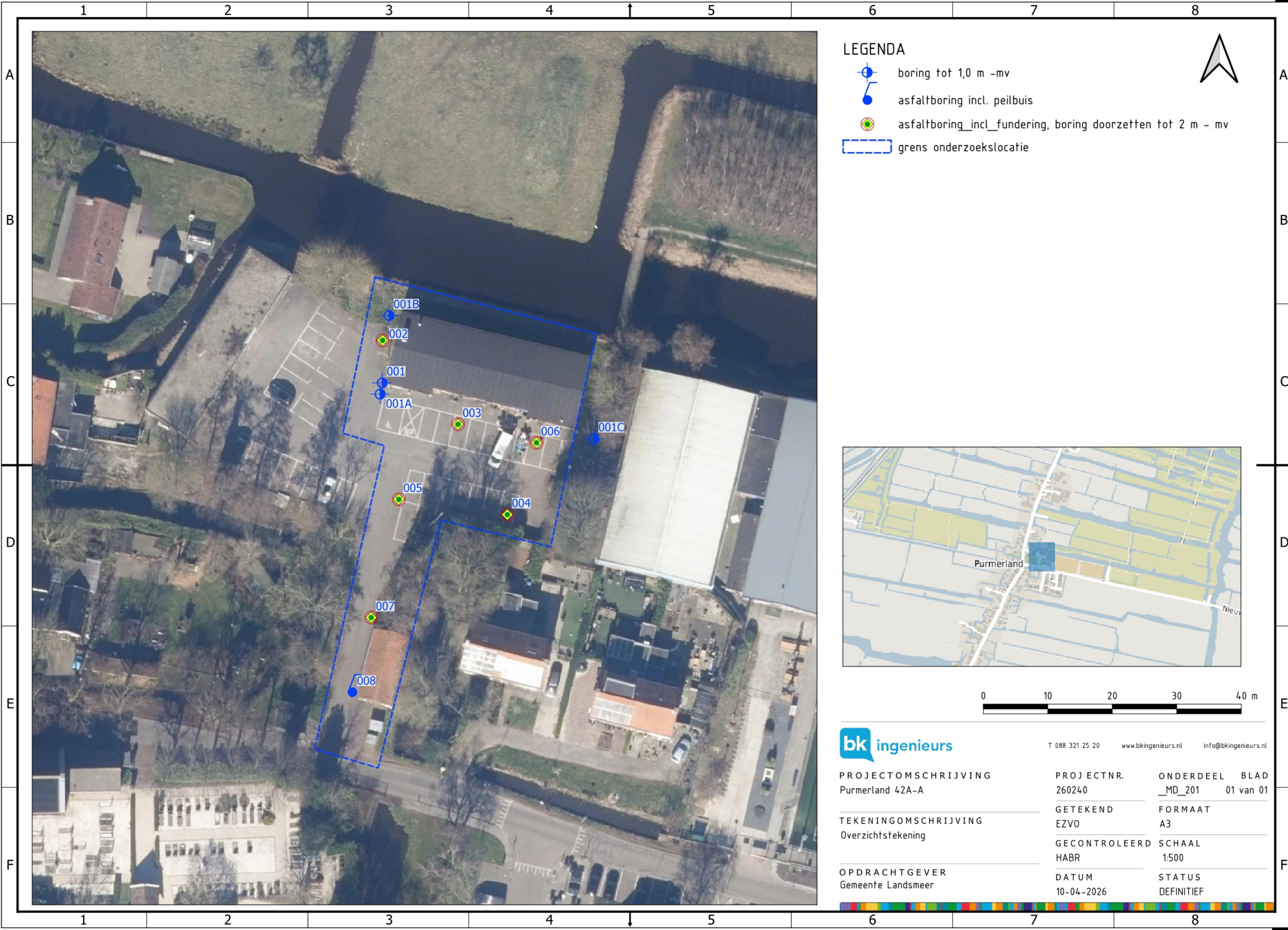
Nogmaals wordt opgemerkt dat bovenstaande meldingen e.d. van toepassing zijn op ontgravingen van de bodem en niet op de ontgraving van een (eventuele) afvalstof.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

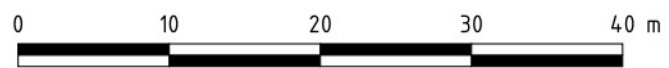
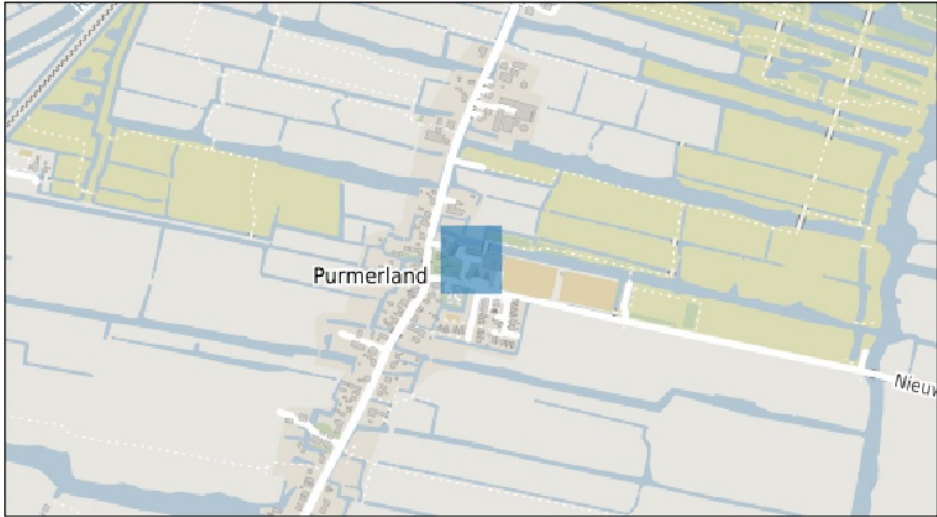
Bijlage

1.1 Overzichtstekening en topografische ligging



LEGENDA

- boring tot 1,0 m -mv
- asfaltboring incl. peilbuis
- asfaltboring_incl_fundering, boring doorzetten tot 2 m - mv
- grens onderzoekslocatie



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTNR.	ONDERDEEL	BLAD
	Purmerland 42A-A	260240	_MD_201 01 van 01
TEKENINGOMSCHRIJVING	GETEKEND	FORMAAT	
	Overzichtstekening	EZVO	A3
OPDRACHTGEVER	GECONTROLEERD	SCHAAL	
	Gemeente Landsmeer	HABR	1:500
	DATUM	STATUS	
	10-04-2026	DEFINITIEF	



Bijlage

1.2 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Purmerland 42A-A te Purmerland		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	260240
Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer	Datum:	10-apr-2026
		Bijlage:	1.2

Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Purmerland 42A-A te Purmerland		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	260240
Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer	Datum:	10-apr-2026
		Bijlage:	1.2

Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Purmerland 42A-A te Purmerland		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	260240
Opdrachtgever:	Gemeente Landsmeer	Datum:	10-apr-2026
		Bijlage:	1.2

Bijlage

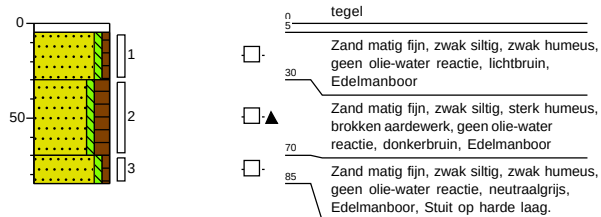
2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 10-2-2026

veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 123744,38
y-coördinaat: 499454,69
NAP hoogte maaiveld: -0.7528

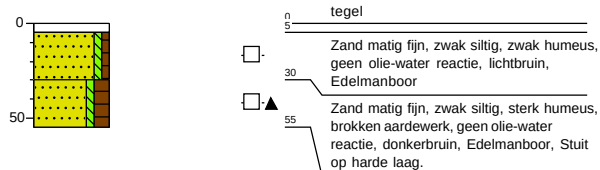


Meetpunt: 001A

datum: 10-2-2026

veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 123744,05
y-coördinaat: 499452,94
NAP hoogte maaiveld: -0.792

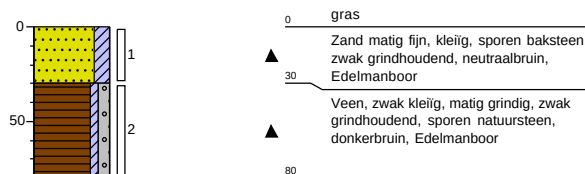


Meetpunt: 001b

datum: 10-2-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123745,43
y-coördinaat: 499465,11
NAP hoogte maaiveld: -1.0632

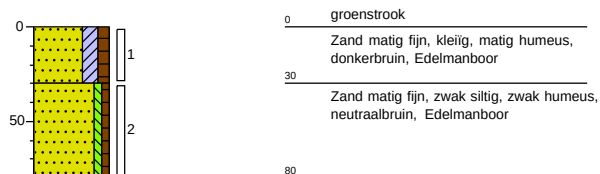


Meetpunt: 001c

datum: 10-2-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123777,20
y-coördinaat: 499446,03
NAP hoogte maaiveld: -0.7775

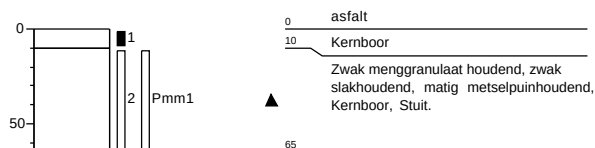


Meetpunt: 002

datum: 10-2-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123744,44
y-coördinaat: 499461,28
NAP hoogte maaiveld: -0.9453

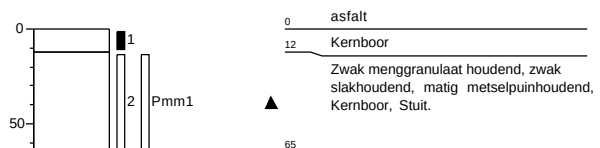


Meetpunt: 003

datum: 10-2-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123756,13
y-coördinaat: 499448,27
NAP hoogte maaiveld: -0.7262

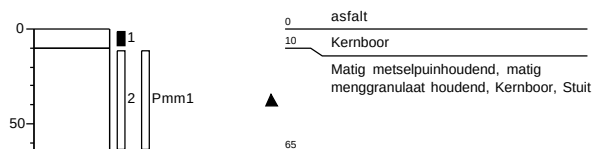


Meetpunt: 004

datum: 10-2-2026

veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 123768,31
y-coördinaat: 499445,41
NAP hoogte maaiveld: -0.7419

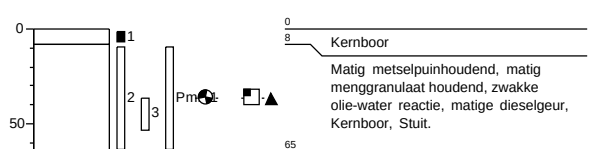


Meetpunt: 005

datum: 10-2-2026

veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 123763,78
y-coördinaat: 499434,26
NAP hoogte maaiveld: -0.7776



Project: Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer: 260240
Opdrachtgever: Gemeente Landsmeer

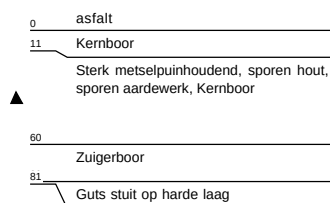
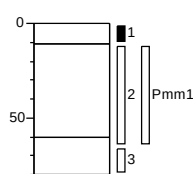
Schaal: 1:40

Meetpunt: 006

datum: 10-2-2026

veldwerker: KoenStevens

x-coördinaat: 123746,95
y-coördinaat: 499436,63
NAP hoogte maaiveld: -0.7559

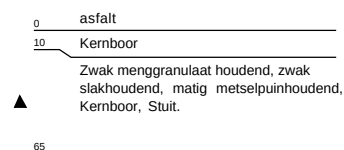
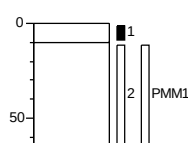


Meetpunt: 007

datum: 10-2-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123742,68
y-coördinaat: 499418,31
NAP hoogte maaiveld: -0.8476

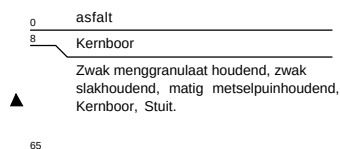
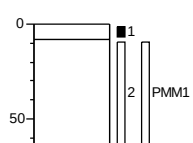


Meetpunt: 008

datum: 10-2-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123739,76
y-coördinaat: 499406,74
NAP hoogte maaiveld: -0.9315

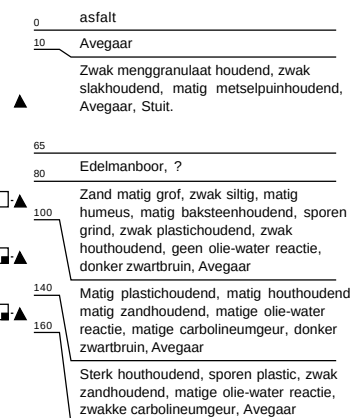
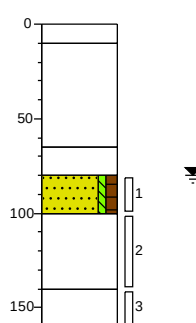


Meetpunt: 102

datum: 9-3-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123744,44
y-coördinaat: 499461,28
NAP hoogte maaiveld: -0.9453

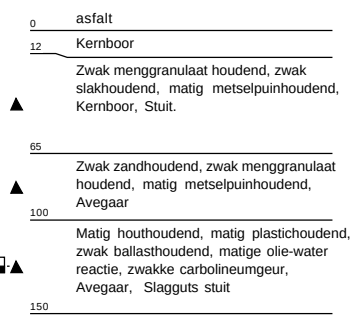
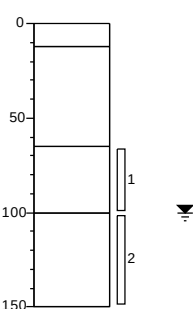


Meetpunt: 103

datum: 9-3-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123756,13
y-coördinaat: 499448,27
NAP hoogte maaiveld: -0.7262

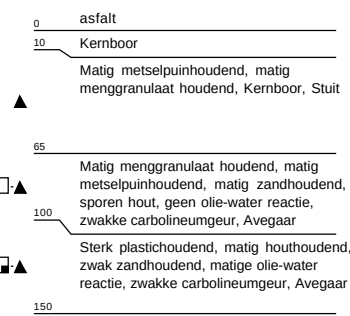
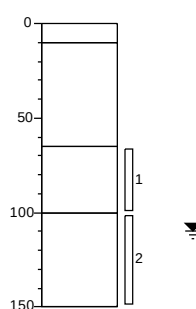


Meetpunt: 104

datum: 9-3-2026

veldwerker: KoenStevens

x-coördinaat: 123768,31
y-coördinaat: 499445,41
NAP hoogte maaiveld: -0.7419



Project: Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer: 260240
Opdrachtgever: Gemeente Landsmeer

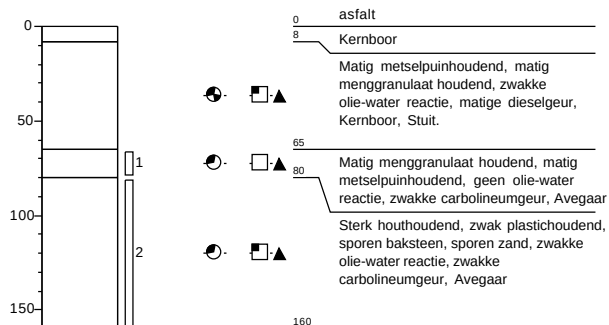
Schaal: 1:40

Meetpunt: 105

datum: 9-3-2026

veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 123763,78
y-coördinaat: 499434,26
NAP hoogte maaiveld: -0.7776

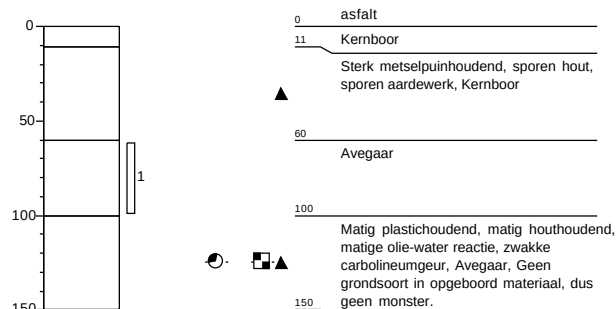


Meetpunt: 106

datum: 9-3-2026

veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 123746,95
y-coördinaat: 499436,63
NAP hoogte maaiveld: -0.7559

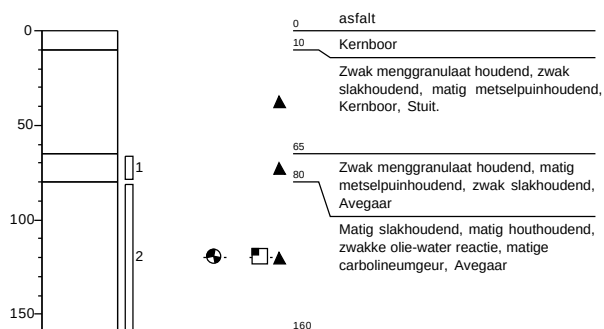


Meetpunt: 107

datum: 9-3-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123742,68
y-coördinaat: 499418,31
NAP hoogte maaiveld: -0.8476

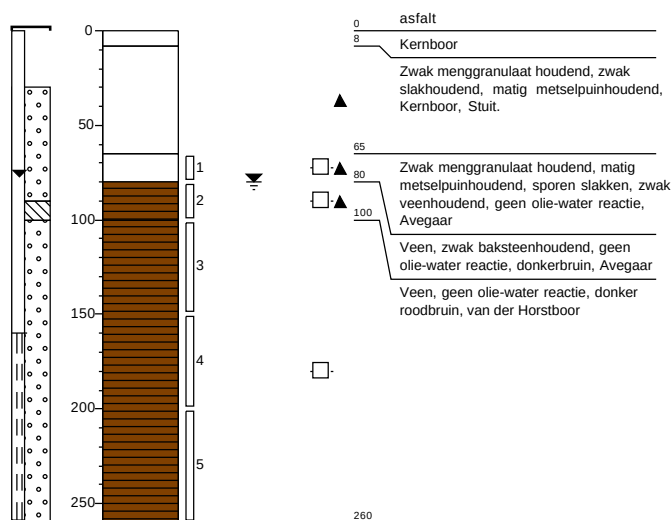


Meetpunt: 108

datum: 9-3-2026

veldwerker: Marvin/koen

x-coördinaat: 123739,76
y-coördinaat: 499406,74
NAP hoogte maaiveld: -0.9315

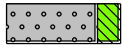


Project: Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer: 260240
Opdrachtgever: Gemeente Landsmeer

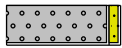
Schaal: 1:40

Legenda (conform NEN 5104)

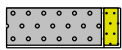
grind



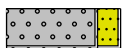
Grind, siltig



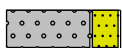
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

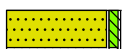


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

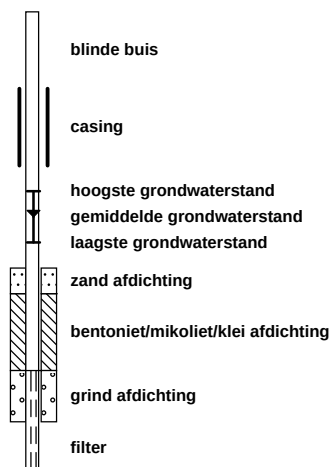


Veen, zwak zandig

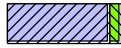


Veen, sterk zandig

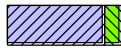
peilbuis



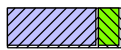
klei



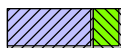
Klei, zwak siltig



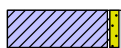
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

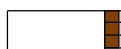


Leem, sterk zandig

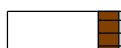
overige toevoegingen



zwak humeus



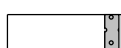
matig humeus



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

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten asfalt

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Purmerland 42 te Purmerland
Uw projectnummer : 260240
SGS rapportnummer : 14450054, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-02-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 260240. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

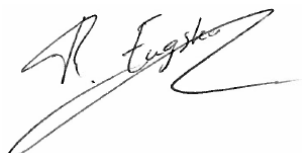
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analysereport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14450054 - 1

Orderdatum 10-02-2026
 Startdatum 10-02-2026
 Rapportagedatum 19-02-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	002-1 002 (0-10)
002	Asfalt	005-1 005 (0-8)
003	Asfalt	004-1 004 (0-10)
004	Asfalt	008-1 008 (0-8)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾
ASFALTKERN LAAG 1						
Soort Asfalt			DAB 0-8	DAB 0-8	DAB 0-8	DAB 0-8
Opmerking			-	-	-	-
Cummulatieve laagdikte	mm		24	25	28	39
Gemiddelde dikte	mm		24	25	28	39
Fluorescentie			nee	nee	nee	nee
ASFALTKERN LAAG 2						
Soort Asfalt			GAB 0-16	GAB 0-16	GAB 0-16	GAB 0-16
Opmerking			-	-	-	-
Cummulatieve laagdikte	mm		94	77	88	70
Gemiddelde dikte	mm		70	52	60	31
Fluorescentie			nee	nee	nee	nee

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer	260240
Rapportnummer	14450054 - 1

Orderdatum	10-02-2026
Startdatum	10-02-2026
Rapportagedatum	19-02-2026

Voetnoten

- Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14450054 - 1

Orderdatum 10-02-2026
 Startdatum 10-02-2026
 Rapportagedatum 19-02-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1 RAW 2020 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2 RAW 2020 proef 77.2
Soort Asfalt	Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)
Opmerking	Asfalt	Idem
Cummatatieve laagdikte	Asfalt	Idem
Gemiddelde dikte	Asfalt	Idem
Fluorescentie	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	AS0013745	10-02-2026	10-02-2026	ALC600
002	AS0013747	10-02-2026	10-02-2026	ALC600
003	AS0013743	10-02-2026	10-02-2026	ALC600
004	AS0013748	10-02-2026	10-02-2026	ALC600

Paraaf :



Versie 2.10

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

Monsteromschrijving	002-1.002 (0-10)
Opdrachtnummer	14450054-001
Datum	19-02-26

Profiel foto



Versie 2.10

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

Monsteromschrijving	005-1 005 (0-8)
Opdrachtnummer	14450054-002
Datum	19-02-26

Profiel foto



Versie 2.10

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

Monsteromschrijving	004-1 004 (0-10)
Opdrachtnummer	14450054-003
Datum	19-02-26

Profiel foto



Versie 2.10

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

Monsteromschrijving	008-1 008 (0-8)
Opdrachtnummer	14450054-004
Datum	19-02-26

Profiel foto



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Purmerland 42 te Purmerland
Uw projectnummer : 260240
SGS rapportnummer : 14456425, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-03-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 260240. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

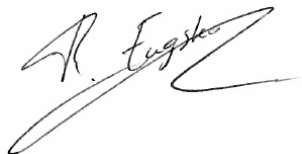
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14456425 - 1

Orderdatum 20-02-2026
 Startdatum 20-02-2026
 Rapportagedatum 02-03-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asfalt	ASFM01 002 (0-10) 005 (0-8)		
002	Asfalt	ASFM02 004 (0-10) 008 (0-8)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Aantal zaagsneden			0	0
Aantal gemalen asfalt kernen			2	2
droge stof	gew.-%		99.1	98.8
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.4	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14456425 - 1

Orderdatum 20-02-2026
 Startdatum 20-02-2026
 Rapportagedatum 02-03-2026

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1555436	20-02-2026	10-02-2026	SGS292
002	K1555435	20-02-2026	10-02-2026	SGS292

Paraaf :



Bijlage

3.2 Analyserapporten fundering

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Purmerland 42 te Purmerland
Uw projectnummer : 260240
SGS rapportnummer : 14450647, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-02-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 260240. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

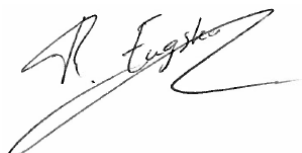
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer 260240
Rapportnummer 14450647 - 1

Orderdatum 11-02-2026
Startdatum 11-02-2026
Rapportagedatum 18-02-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SU_MM1 002 (10-65) 003 (12-65) 004 (10-65) 006 (11-65) 007 (10-65) 008 (8-65)
002	Diversen (vast)	SU_MM2 005 (8-65)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		Ja	
droge stof	gew.-%		81.3	79.4
UITLOGING				
datum start			16-02-2026	13-02-2026
CEN-test L/S=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		4.0	<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.49	0.09
antraceen	mg/kgds		0.13	0.02
fluoranteen	mg/kgds		0.92	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.46	0.15
chryseen	mg/kgds		0.40	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.20	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.41	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.29	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.28	0.11
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		7.6	1.1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		2.0	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		2.9	<2
PCB 153	µg/kgds		4.2	<2
PCB 180	µg/kgds		3.6	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		25	10
fractie C30-C40	mg/kgds		30	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		55	20
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	9.99
eind pH na uitloging	-	Q	11.2	7.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.7	18.6
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	463	182.1

ELUAAT METALEN

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer 260240
Rapportnummer 14450647 - 1

Orderdatum 11-02-2026
Startdatum 11-02-2026
Rapportagedatum 18-02-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SU_MM1 002 (10-65) 003 (12-65) 004 (10-65) 006 (11-65) 007 (10-65) 008 (8-65)
002	Diversen (vast)	SU_MM2 005 (8-65)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
antimoon	mg/kgds	Q	0.060	0.32
arseen	mg/kgds	Q	0.05	0.03
barium	mg/kgds	Q	0.11	0.48
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	0.05	0.03
kobalt	mg/kgds	Q	0.02	0.10
koper	mg/kgds	Q	0.85	0.56
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	0.07
molybdeen	mg/kgds	Q	0.07	0.35
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	15	0.18
zink	mg/kgds	Q	<0.1	0.40
antimoon	µg/l	Q	6.0	32
arseen	µg/l	Q	5.2	3.2
barium	µg/l	Q	11	48
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2
chroom	µg/l	Q	5.1	2.7
kobalt	µg/l	Q	2.4	10
koper	µg/l	Q	85	56
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	6.5
molybdeen	µg/l	Q	7.3	35
nikkel	µg/l	Q	<3	<3
seleen	µg/l	Q	<2	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	1500	18
zink	µg/l	Q	<10	40

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	6.3	6.2
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	81	47
sulfaat	mg/kgds	Q	140	65
Fluoride	mg/l	Q	0.63	0.62
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	8.1	4.7
sulfaat	mg/l	Q	14	6.5

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer 260240
Rapportnummer 14450647 - 1

Orderdatum 11-02-2026
Startdatum 11-02-2026
Rapportagedatum 18-02-2026

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14450647 - 1

Orderdatum 11-02-2026
 Startdatum 11-02-2026
 Rapportagedatum 18-02-2026

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2761801	10-02-2026	10-02-2026	SGS201
001	O2761800	10-02-2026	10-02-2026	SGS201
001	O2761789	10-02-2026	10-02-2026	SGS201
001	O2761055	10-02-2026	10-02-2026	SGS201
001	O2478435	10-02-2026	10-02-2026	SGS201
002	O2761237	10-02-2026	10-02-2026	SGS201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14450647 - 1

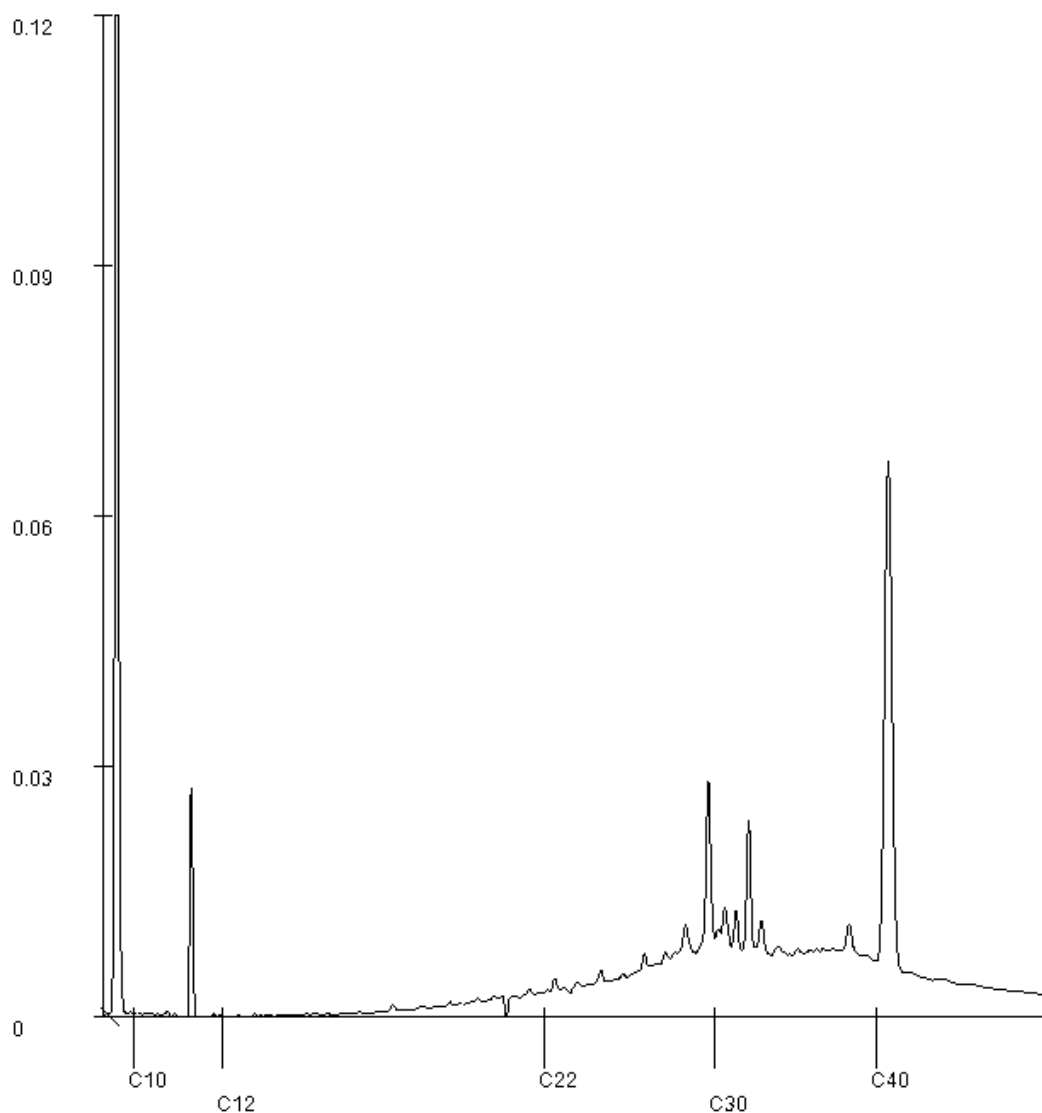
Orderdatum 11-02-2026
 Startdatum 11-02-2026
 Rapportagedatum 18-02-2026

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen SU_MM1 002 (10-65) 003 (12-65) 004 (10-65) 006 (11-65) 007 (10-65) 008 (8-65)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14450647 - 1

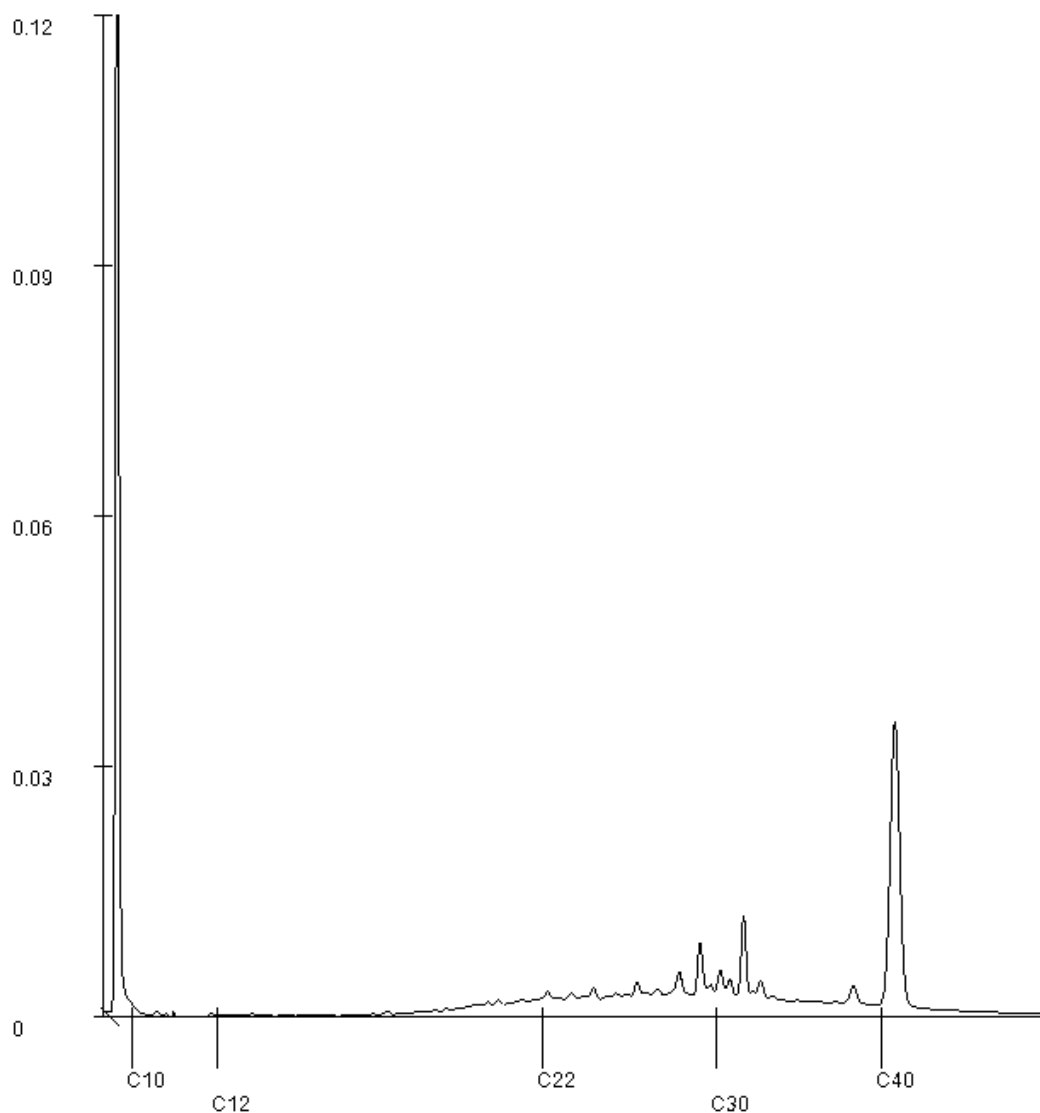
Orderdatum 11-02-2026
 Startdatum 11-02-2026
 Rapportagedatum 18-02-2026

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen SU_MM2 005 (8-65)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Purmerland 42 te Purmerland
Uw projectnummer : 260240
SGS rapportnummer : 14450645, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-02-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 260240. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

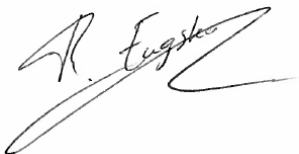
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer 260240
Rapportnummer 14450645 - 1

Orderdatum 11-02-2026
Startdatum 11-02-2026
Rapportagedatum 18-02-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	PMM1 002 (10-65) 003 (12-65) 004 (10-65) 005 (8-65) 006 (11-65) 007 (10-65) 008 (8-65)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		20.71
in behandeling genomen gewicht	kg		20.71
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12121 ¹⁾
droge stof	gew.-%		79.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.14
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer	260240
Rapportnummer	14450645 - 1

Orderdatum	11-02-2026
Startdatum	11-02-2026
Rapportagedatum	18-02-2026

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer 260240
Rapportnummer 14450645 - 1

Orderdatum 11-02-2026
Startdatum 11-02-2026
Rapportagedatum 18-02-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2354039	10-02-2026	10-02-2026	SGS293
001	E2354048	10-02-2026	10-02-2026	SGS293

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14450645-001

Datum analyse: 18-02-2026

Projectnummer: 260240

Projectnaam: 260240

Monsteromschrijving: PMM1 002 (10-65) 003 (12-65) 004 (10-65) 005 (8-65) 006 (11-65) 007 (10-65) 008 (8-65)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.14		
Er zijn asbesthoudende delen >20 mm aangetroffen. Dit kan een onderschatting van de asbestconcentratie tot gevolg hebben. Conform NEN 5898+C1 is in de asbestconcentraties, weergegeven in dit rapport, geen rekening gehouden met het asbest in de delen >20 mm.			
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16432	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12121	g	
totaal gewicht voor drogen	20706	g	
droge stof	79.4	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	3615	100							Plaat	1	6.2312					
20-31.5	696	100	X													
8-20	2084	100														
4-8	1423	100														
2-4	724	100														
1-2	546	26.8														0.07
0.5-1	854	7.5														0.07
<0.5	6490															

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

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

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage

3.3 Analyserapporten grond

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Purmerland 42 te Purmerland
Uw projectnummer : 260240
SGS rapportnummer : 14450058, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-02-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 260240. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

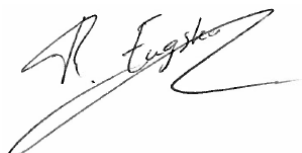
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer 260240
Rapportnummer 14450058 - 1

Orderdatum 10-02-2026
Startdatum 10-02-2026
Rapportagedatum 17-02-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	001B-2 001b (30-80)		
002	Grond (AS3000)	MM1 001 (5-30) 001b (0-30) 001c (30-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	54.9	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.4	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	2.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	240	59
cadmium	mg/kgds	S	1.4	0.46
kobalt	mg/kgds	S	5.1	<3
koper	mg/kgds	S	160	30
kwik	mg/kgds	S	0.22	0.12
lood	mg/kgds	S	260	120
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	23	11
zink	mg/kgds	S	770	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	1.1
antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.30
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	0.69
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.66
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.62	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.60
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.91	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.79	0.39
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.4 ¹⁾	5.927 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	6.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.3 ²⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	12	<1
PCB 153	µg/kgds	S	16	<1
PCB 180	µg/kgds	S	11	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	49.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14450058 - 1

Orderdatum 10-02-2026
 Startdatum 10-02-2026
 Rapportagedatum 17-02-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001B-2 001b (30-80)
002	Grond (AS3000)	MM1 001 (5-30) 001b (0-30) 001c (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		30	12
fractie C30-C40	mg/kgds		37	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	20

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14450058 - 1

Orderdatum 10-02-2026
 Startdatum 10-02-2026
 Rapportagedatum 17-02-2026

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer 260240
Rapportnummer 14450058 - 1

Orderdatum 10-02-2026
Startdatum 10-02-2026
Rapportagedatum 17-02-2026

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O2761804	10-02-2026	10-02-2026	SGS201
002	O2761066	10-02-2026	10-02-2026	SGS201
002	O2477149	10-02-2026	10-02-2026	SGS201
002	O2761787	10-02-2026	10-02-2026	SGS201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14450058 - 1

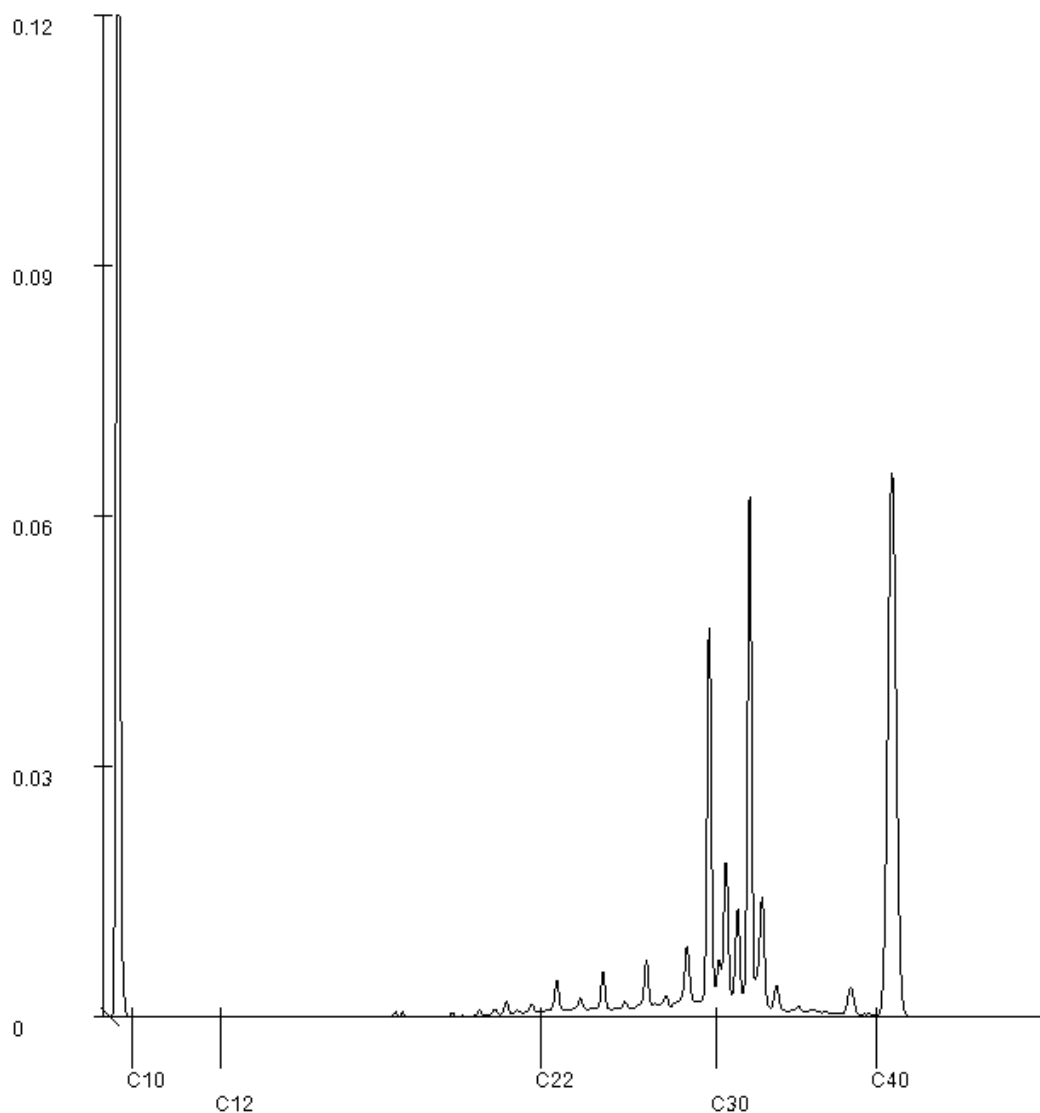
Orderdatum 10-02-2026
 Startdatum 10-02-2026
 Rapportagedatum 17-02-2026

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen 001B-2 001b (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14450058 - 1

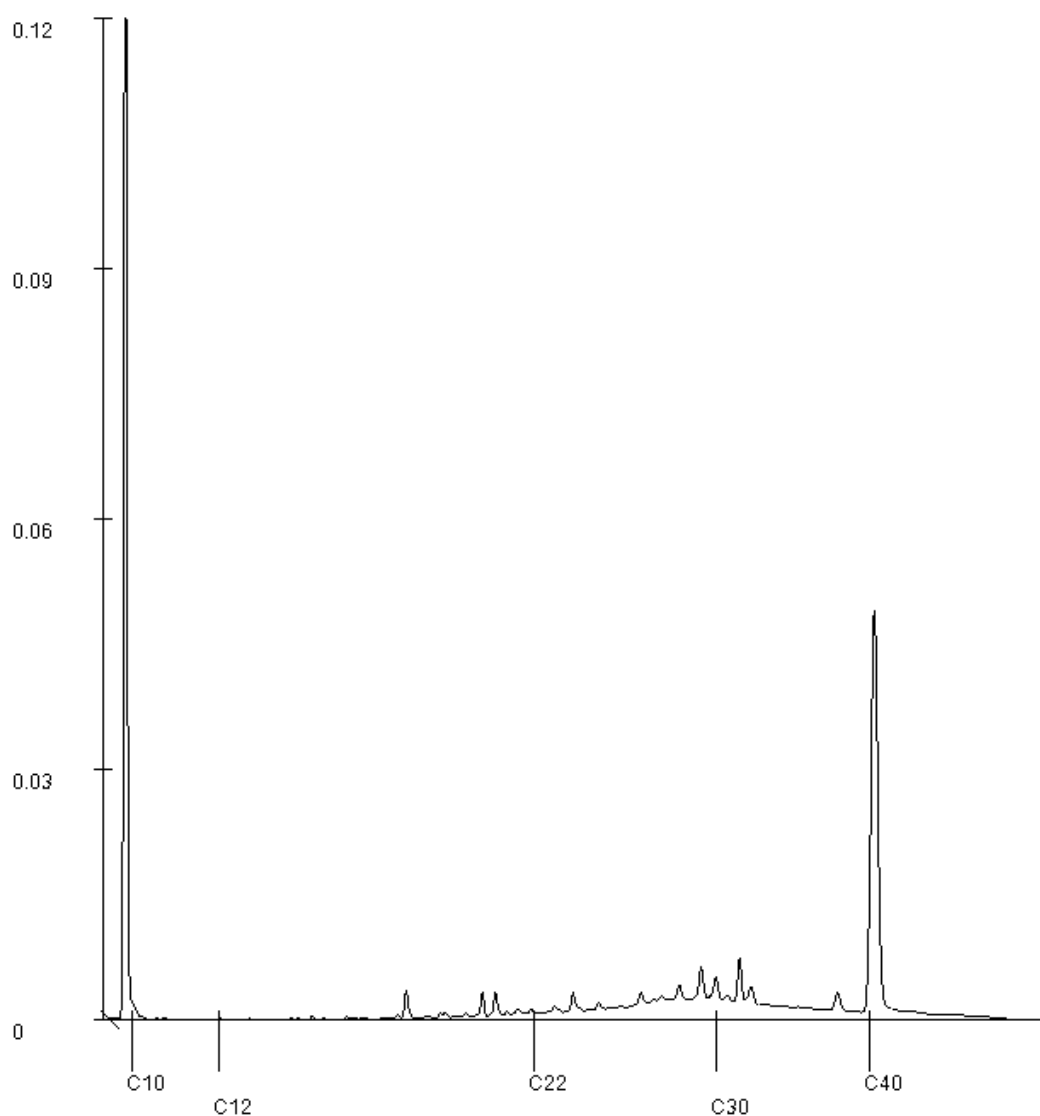
Orderdatum 10-02-2026
 Startdatum 10-02-2026
 Rapportagedatum 17-02-2026

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM1 001 (5-30) 001b (0-30) 001c (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.4 Analyserapporten grondwater

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Purmerland 42 te Purmerland
Uw projectnummer : 260240
SGS rapportnummer : 14471444, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-03-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 260240. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

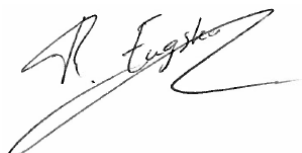
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer 260240
Rapportnummer 14471444 - 1

Orderdatum 17-03-2026
Startdatum 17-03-2026
Rapportagedatum 24-03-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (160-260)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	30	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	4.6	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.04	
fenantreen	µg/l	S	0.02	
antraceen	µg/l	S	<0.01	
fluoranteen	µg/l	S	<0.01	
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01	
chryseen	µg/l	S	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.116 ¹⁾	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14471444 - 1

Orderdatum 17-03-2026
 Startdatum 17-03-2026
 Rapportagedatum 24-03-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (160-260)	

Analyse	Eenheid	Q	001
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14471444 - 1

Orderdatum 17-03-2026
 Startdatum 17-03-2026
 Rapportagedatum 24-03-2026

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
Projectnummer 260240
Rapportnummer 14471444 - 1

Orderdatum 17-03-2026
Startdatum 17-03-2026
Rapportagedatum 24-03-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Projectnummer 260240
 Rapportnummer 14471444 - 1

Orderdatum 17-03-2026
 Startdatum 17-03-2026
 Rapportagedatum 24-03-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2330165	17-03-2026	17-03-2026	SGS204
001	S1064203	17-03-2026	17-03-2026	ALC237
001	G7530895	17-03-2026	17-03-2026	SGS236

Paraaf :



Bijlage

3.5 Disclaimer SGS EA

Disclaimers

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

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

WAT ZIJN DISCLAIMERS

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

MEEST VOORKOMENDE DISCLAIMERS

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

DISCLAIMER 1

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

TOELICHTING

De gestelde maximale termijn tussen monsternamen en zekerstelling is overschreden.

ORZAAK

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

VERVOLG

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

DISCLAIMER 2

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

TOELICHTING

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

ORZAAK

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

VERVOLG

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

DISCLAIMER 3

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

TOELICHTING

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

ORZAAK

De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.

VERVOLG

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

DISCLAIMER 4

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

TOELICHTING

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

OORZAAK

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

VERVOLG

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

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

DISCLAIMER 5

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

TOELICHTING

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

OORZAAK

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

VERVOLG

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

DISCLAIMER 6

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

TOELICHTING

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

OORZAAK

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

VERVOLG

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

DISCLAIMER 7

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

TOELICHTING

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

OORZAAK

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

VERVOLG

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

VRAGEN

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

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

SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V.

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

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen fundering

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0, toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 10-03-2026 - 10:28)

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

Projectcode	260240	260240
Projectnaam	Purmerland 42 te Purmerland	Purmerland 42 te Purmerland
Monsteromschrijving	SU_MM1 002 (10-65)	SU_MM2 005 (8-65)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	Niet toepasbaar (> EW)	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-			
droge stof	gew.-%	81.3			79.4		
UITLOGING							
datum start		16-02-2026			13-02-2026		
		00:00:00		-	00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		4.0		-	<0.02		-
pak-totaal (10 van VROM)		7.6		-	1.1		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		55		-	20		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	9.99		-
eind pH na uitloging	-	11.2		-	7.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.7		-	18.6		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	463		-	182.1		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	0.060	0.06	T<EW	0.32	0.32	T<EW
arsen	mg/kg	0.05	0.05	T<EW	0.03	0.03	T<EW
barium	mg/kg	0.11	0.11	T<EW	0.48	0.48	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW	<0.002	0.0014	T<EW
chrom	mg/kg	0.05	0.05	T<EW	0.03	0.03	T<EW
kobalt	mg/kg	0.02	0.02	T<EW	0.10	0.1	T<EW
koper	mg/kg	0.85	0.85	T<EW	0.56	0.56	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	0.07	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.07	0.07	T<EW	0.35	0.35	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	15	15	NT>EW	0.18	0.18	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW	0.40	0.4	T<EW
antimoon	µg/l	6.0			32		
arsen	µg/l	5.2			3.2		
barium	µg/l	11			48		
cadmium	µg/l	<0.2			<0.2		
chrom	µg/l	5.1			2.7		
kobalt	µg/l	2.4			10		
koper	µg/l	85			56		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	<2			6.5		
molybdeen	µg/l	7.3			35		
nikkel	µg/l	<3			<3		
seleen	µg/l	<2			<2		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	1500			18		
zink	µg/l	<10			40		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	6.3		T<EW	6.2		T<EW
bromide	mg/kg	<2		T<EW	<2		T<EW
chloride	mg/kg	81		T<EW	47		T<EW
sulfaat	mg/kg	140		T<EW	65		T<EW
Fluoride	mg/l	0.63			0.62		
chloride	mg/l	8.1			4.7		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		

sulfaat	mg/l	14	6.5
---------	------	----	-----

Monstercode	Monsteromschrijving
14450647-001	SU_MM1 002 (10-65) 003 (12-65) 004 (10-65) 006 (11-65) 007 (10-65) 008 (8-65)
14450647-002	SU_MM2 005 (8-65)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

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

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

ELUAAT METALEN

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

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

EW = Emissieswaarde

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 10-03-2026 - 10:29)

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

Projectcode	260240	260240
Projectnaam	Purmerland 42 te Purmerland	Purmerland 42 te Purmerland
Monsteromschrijving	SU_MM1 002 (10-65)	SU_MM2 005 (8-65)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-			
droge stof	%	81.3	81.3		79.4	79.4	

UITLOGING

datum start	16-02-2026	13-02-2026
	00:00:00	00:00:00
CEN-test L/S=10	#	#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	4.0	4	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.49	0.49	T<=SW	0.09	0.09	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.13	0.13	T<=SW	0.02	0.02	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.92	0.92	T<=SW	0.26	0.26	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.46	0.46	T<=SW	0.15	0.15	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.40	0.4	T<=SW	0.12	0.12	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	T<=SW	0.08	0.08	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.41	0.41	T<=SW	0.16	0.16	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.29	0.29	T<=SW	0.12	0.12	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	T<=SW	0.11	0.11	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	7.6	7.58	T<=SW	1.1	1.12	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	2.0	2	-	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	2.9	2.9	-	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	4.2	4.2	-	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	3.6	3.6	-	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	16.9	T<=SW	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	25	25	--	10	10	--
fractie C30-C40	mg/kg	30	30	--	10	10	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	55	55	T<=SW	20	20	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00	-	9.99	-
eind pH na uitloging	-	11.2	-	7.2	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.7	-	18.6	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	463	-	182.1	-

ELUAAT METALEN

antimoon		0.060	-	0.32	-
arseen		0.05	-	0.03	-
barium		0.11	-	0.48	-
cadmium		<0.002	-	<0.002	-
chromium		0.05	-	0.03	-
kobalt		0.02	-	0.10	-
koper		0.85	-	0.56	-
kwik		<0.0005	-	<0.0005	-
lood		<0.02	-	0.07	-
molybdeen		0.07	-	0.35	-
nikkel		<0.03	-	<0.03	-
seleen		<0.02	-	<0.02	-
tin		<0.02	-	<0.02	-
vanadium		15	-	0.18	-
zink		<0.1	-	0.40	-
antimoon	µg/l	6.0	-	32	-
arseen	µg/l	5.2	-	3.2	-
barium	µg/l	11	-	48	-
cadmium	µg/l	<0.2	-	<0.2	-

chrom	µg/l	5.1	-	2.7	-
kobalt	µg/l	2.4	-	10	-
koper	µg/l	85	-	56	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	6.5	-
molybdeen	µg/l	7.3	-	35	-
nikkel	µg/l	<3	-	<3	-
seleen	µg/l	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	1500	-	18	-
zink	µg/l	<10	-	40	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		6.3	-	6.2	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		81	-	47	-
sulfaat		140	-	65	-
Fluoride	mg/l	0.63	-	0.62	-
chloride	mg/l	8.1	-	4.7	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	14	-	6.5	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14450647-001	SU_MM1 002 (10-65) 003 (12-65) 004 (10-65) 006 (11-65) 007 (10-65) 008 (8-65)
14450647-002	SU_MM2 005 (8-65)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Toetsresultaat

TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

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

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

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

Legenda normenblad**SW** = Maximale samenstellingswaarden

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-03-2026 - 09:29)

Projectcode	260240	260240
Projectnaam	Purmerland 42 te Purmerland	Purmerland 42 te Purmerland
Monsteromschrijving	001B-2 001b (30-80)	MM1 001 (5-30) 001b
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse sterk verontreinigd	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	54.9	54.9			89.1	89.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	15.4	15.4			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			2.5	2.5		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	240	438	--		59	215	--	
cadmium	mg/kg	1.4	1.37	IN	0.06	0.46	0.772	WO	0.01
kobalt	mg/kg	5.1	9.04	<=L/N-0.03		<3	7	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	160	187	IN	0.98	30	60.2	IN	0.13
kwik	mg/kg	0.22	0.252	WO	0.00	0.12	0.17	WO	0.00
lood	mg/kg	260	289	IN	0.50	120	186	WO	0.28
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	23	38.3	WO	0.05	11	30.8	<=L/N-0.06	
zink	mg/kg	770	1020	SV	1.51	140	321	IN	0.31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.06	0.039	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	1.4	0.909	-		1.1	1.1	-	
antraceen	mg/kg	0.32	0.208	-		0.30	0.3	-	
fluoranteen	mg/kg	2.6	1.69	-		1.5	1.5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	0.844	-		0.69	0.69	-	
chryseen	mg/kg	1.1	0.714	-		0.66	0.66	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.62	0.403	-		0.27	0.27	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	0.844	-		0.60	0.6	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.91	0.591	-		0.41	0.41	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.79	0.513	-		0.39	0.39	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.4	6.75	WO	0.14	5.927	5.93	WO	0.11
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.455	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.455	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	6.4	4.16	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	2.3	1.49	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	12	7.79	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	16	10.4	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	11	7.14	-		<1	2.92	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	49.1	31.9	WO	0.01	4.9	20.4	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.27	--		<5	14.6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	7	4.55	--		<5	14.6	--	
fractie C22-C30	mg/kg	30	19.5	--		12	50	--	
fractie C30-C40	mg/kg	37	24	--		11	45.8	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	45.5	<=L/N-0.03		20	83.3	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14450058-001	001B-2 001b (30-80)
14450058-002	MM1 001 (5-30) 001b (0-30) 001c (30-80)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (L/N)) / (I - (L/N))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

BodemIndex waarde

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

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

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

METALEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

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

MINERALE OLIE

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Bijlage

**4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
grondwater**

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 10-04-2026 - 12:00)

Projectcode 260240
 Projectnaam Purmerland 42 te Purmerland
 Monsteromschrijving 108-1-1 108 (160-26
 Monstersoort Grondwater (AS3000)-1
 Monster conclusie Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	30	30	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=SP	100
koper	ug/l	4.6	4.6	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	1.4	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=SP	75
zink	ug/l	<10	7	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	300
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	<=SP	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	<=SP	70
fenantreen	ug/l	0.02	0.02	<=SP	5
antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<=SP	5
fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<=SP	1
benzo(a)antraceen	ug/l	<0.01	0.007	<=SP	0.5
chryseen	ug/l	<0.01	0.007	<=SP	0.2
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0.01	0.007	<=SP	0.05
benzo(a)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<=SP	0.05
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0.01	0.007	<=SP	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0.01	0.007	<=SP	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	ug/l	0.116	0.106	<=SP	1
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5		
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5		
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5		
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5		
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**14471444-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen

Eenheid BT TC SPug/l **0.77** ^Monstercode
14471444-001Monsteromschrijving
108-1-1 108 (160-260)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

TC *Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=SP *Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*

>SP *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

Bijlage

4.4 Voorlopige veiligheidsklassen CROW 400

Inhoud

Analysemonsters conclusie tabel	2
Overschrijdingstabel.....	3
Analysemonster toetsing tabellen	4
Toetstabel analysemonster: 001B-2.....	4
Toetstabel analysemonster: MM1	5
Legenda	6

Analysemonsters conclusie tabel

Analysemonster	CROW400
001B-2	Geen
MM1	Geen

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	Kleiner dan 100% SRC waarden	Groter dan 100% SRC waarden	Kleiner dan interventiewaarde	Groter dan interventiewaarde
001B-2	001b (0,30 - 0,80)	-	-	-	-
MM1	001 (0,05 - 0,30), 001b (0,00 - 0,30), 001c (0,30 - 0,80)	-	-	-	-

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: 001B-2

Analysemonster	001B-2			
Certificaatcode				
Datum monster	10-02-2026			
Traject (cm-mv)	30-80			
Humus (% ds)	15,4			
Lutum (% ds)	11			
Toetsing				CROW 400 Grond
Toetsdatum				14-04-2026
Monsterconclusie				Geen
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<D
Barium	240	438	mg/kg ds	<75%SRC
Kwik	0,22	0,25	mg/kg ds	<75%SRC
Kobalt	5,1	9,0	mg/kg ds	<75%SRC
Nikkel	23	38	mg/kg ds	<75%SRC
Zink	770	1016	mg/kg ds	<75%SRC
Koper	160	187	mg/kg ds	<75%SRC
Cadmium	1,4	1,4	mg/kg ds	<75%SRC
Lood	260	289	mg/kg ds	<75%SRC
PAK				
Naftaleen	0,06	0,04	mg/kg ds	<T
Anthraceen	0,32	0,21	mg/kg ds	<75%SRC
Fenanthreen	1,4	0,9	mg/kg ds	<75%SRC
Fluorantheen	2,6	1,7	mg/kg ds	<75%SRC
Chryseen	1,1	0,7	mg/kg ds	<75%SRC
Benzo(a)anthraceen	1,3	0,8	mg/kg ds	<75%SRC
Benzo(a)pyreen	1,3	0,8	mg/kg ds	<75%SRC
Benzo(k)fluorantheen	0,62	0,40	mg/kg ds	<75%SRC
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,79	0,51	mg/kg ds	<75%SRC
Benzo(g,h,i)peryleen	0,91	0,59	mg/kg ds	<75%SRC
PAK	10,4	6,8	mg/kg ds	---
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	< 1	< 0	µg/kg ds	<D
PCB 52	< 1	< 0	µg/kg ds	<D
PCB 118	2,3	1,5	µg/kg ds	<75%SRC
PCB 138	12	8	µg/kg ds	<75%SRC
PCB 153	16	10	µg/kg ds	<75%SRC
PCB 101	6,4	4,2	µg/kg ds	<75%SRC
PCB 180	11	7	µg/kg ds	<75%SRC
PCB (µg/kgds)	49,1	31,9	µg/kg ds	---
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C12 - C22	7	5	mg/kg ds	---
Minerale olie C30 - C40	37	24	mg/kg ds	---
Minerale olie C10 - C12	< 5	2	mg/kg ds	---
Minerale olie C22 - C30	30	19	mg/kg ds	---
Minerale olie	70	45	mg/kg ds	<T
Overig				
Lutum	11		%	---
Organische stof (humus)	15,4		% ds	---
Droge stof	54,9	54,9	% ds	---

Toetstabel analysemonster: MM1

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode				
Datum monster	10-02-2026			
Traject (cm-mv)	0-80			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2,5			
Toetsing				CROW 400 Grond
Toetsdatum				14-04-2026
Monsterconclusie				Geen
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Molybdeen	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<D
Barium	59	215	mg/kg ds	<75%SRC
Kwik	0,12	0,17	mg/kg ds	<75%SRC
Kobalt	< 3	< 7	mg/kg ds	<D
Nikkel	11	31	mg/kg ds	<75%SRC
Zink	140	321	mg/kg ds	<75%SRC
Koper	30	60	mg/kg ds	<75%SRC
Cadmium	0,46	0,77	mg/kg ds	<75%SRC
Lood	120	186	mg/kg ds	<75%SRC
PAK				
Naftaleen	< 0,01	< 0,01	mg/kg ds	<D
Anthraceen	0,30	0,30	mg/kg ds	<75%SRC
Fenanthreen	1,1	1,1	mg/kg ds	<75%SRC
Fluorantheen	1,5	1,5	mg/kg ds	<75%SRC
Chryseen	0,66	0,66	mg/kg ds	<75%SRC
Benzo(a)anthraceen	0,69	0,69	mg/kg ds	<75%SRC
Benzo(a)pyreen	0,60	0,60	mg/kg ds	<75%SRC
Benzo(k)fluorantheen	0,27	0,27	mg/kg ds	<75%SRC
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,39	0,39	mg/kg ds	<75%SRC
Benzo(g,h,i)peryleen	0,41	0,41	mg/kg ds	<75%SRC
PAK	5,927	5,927	mg/kg ds	---
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	< 1	< 3	µg/kg ds	<D
PCB 52	< 1	< 3	µg/kg ds	<D
PCB 118	< 1	< 3	µg/kg ds	<D
PCB 138	< 1	< 3	µg/kg ds	<D
PCB 153	< 1	< 3	µg/kg ds	<D
PCB 101	< 1	< 3	µg/kg ds	<D
PCB 180	< 1	< 3	µg/kg ds	<D
PCB (µg/kgds)	< 4,9	< 20,4	µg/kg ds	---
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	---
Minerale olie C30 - C40	11	46	mg/kg ds	---
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	---
Minerale olie C22 - C30	12	50	mg/kg ds	---
Minerale olie	< 20	< 58	mg/kg ds	<D
Overig				
Lutum	2,5		%	---
Organische stof (humus)	2,4		% ds	---
Droge stof	89,1	89,1	% ds	---

Legenda

CROW 400 Grond

Code	Omschrijving
-----	Geen; werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder basishygiëne maatregelen
<D	Kleiner dan de detectielimiet
<75%SRC	Kleiner dan 75% SRC waarden, getoetst aan Meetwaarde
<100%SRC	Kleiner dan 100% SRC waarden, getoetst aan Meetwaarde
>100%SRC	Groter dan 100% SRC waarden, getoetst aan Meetwaarde
<T	Kleiner dan tussenwaarde, getoetst aan GSSD
<I	Kleiner dan interventiewaarde, getoetst aan GSSD
>I	Groter dan interventiewaarde, getoetst aan GSSD

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS

Bijlage verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS

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

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

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

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

Boorstaten: In protocol 2001 wordt verwezen naar de NEN 5706 (classificering zintuiglijke waarnemingen), de NEN 5104 (classificering natuurlijke (water)bodem) en, na het intrekken van de NEN 5104, naar de gecombineerde uitgave NEN-EN-ISO 14688-1+NEN 8990. In de nieuwe NEN 6693 is zowel classificatie van zintuiglijke waarnemingen en natuurlijke bodem (inclusief waterbodem) opgenomen. De NEN 6693 is per februari 2025 van kracht. Omdat het landelijke programma TerraIndex, dat nagenoeg alle onderzoeksbureaus faciliteert voor o.a. het classificeren en vastleggen van (water)bodembeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen, de nieuwe NEN 6693 nog niet faciliteert, is werken volgens de NEN 6693 in de praktijk nog niet mogelijk. Daarom is in dit onderzoek nog de oude systematiek gevolgd. Zodra dit praktisch mogelijk is, zal de classificatie en vastlegging volgens de NEN 6693 worden uitgevoerd. Vastlegging volgens de oude systematiek heeft geen enkele invloed op het resultaat van het milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek. Het geeft een betrouwbaar beeld van de eigenschappen, aard, hoedanigheid of samenstelling van de bodem, grond en baggerspecie.

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

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

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

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

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

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

NEN 5740+C1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. Van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

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

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

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

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

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

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

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

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

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

pH: zuurgraad

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

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

µg/l: microgram per liter

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

Vervallen termen per 1 januari 2024:

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

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

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

Toetsingskader PFAS

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

PFAS normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

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

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

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

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

Bijlage

6 Omgevingswet

Omgevingswet (OW)

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

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

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

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

* zie informatie opgenomen onder bruidsschat

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

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

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

Saneren

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

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

Voor saneren geldt een procedure met een standaardaanpak:

- Melden sanering vier weken voor aanvang (saneringsaanpak, detail gegevens).
- Informatie met betrekking tot de uitvoering vier weken voor aanvang (begrenzing, start).
- Informatie met betrekking tot Kwalibo één week voor aanvang (BRL7000 aannemer, BRL 6000 MKB).

- Binnen vier weken na beëindiging indienen evaluatieverslag.
- Wijzigingen melden ten minste één week voor aanvang.
- Bij onvoorziene wijzigingen deze direct en in overleg melden.

Overgangsrecht

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

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

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

Bruidsschat

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

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

Uitzondering hierop is:

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

Toevalsvondst

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

Zorgplicht bodemverontreiniging

Zorgplicht onder overgangsrecht van de Wbb naar de Omgevingswet

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

Zorgplicht onder de Omgevingswet: ongewoon voorval en specifieke zorgplicht

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

Bijlage

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

Projectgegevens

Projectnummer	260240
Datum uitvoering gepland	
Locatie naam + adres gegevens	Purmerland 42A-A
Erkend veldwerker/assistent	Koen Stevens, Marvin Kooks

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

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

☐ SGS	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

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

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

10/2 elke poging tot doorboor stuit op een
 massieve laag tussen 65 en 90 cm diep.
 9/3 7x mbv weegaar tot 1,5 m diep
 1x schoon (PB 108) vond gat 008

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

Algemeen

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

Aanvullende metingen

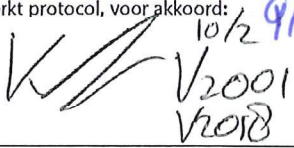
☐ controle meting GPS op vast punt
☐
☐
☐
☐
☐

Monsteroverdrachtcode

--

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

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

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord: 	Datum, achternaam, voorletter(s) van PL voor akkoord: 20-3-2026, Voorn, E.O.	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd p2018 PL, voor akkoord:
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord: M. Koptun 9/3/26 	Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord: 

Projectgegevens

Projectnummer	260240												
Datum uitvoering gepland													
Erkend veldwerker/assistent	Koen Stevens, Marvin Kooks												
Plaatsingsgegevens													
Peilbuisnummer	108												
Plaatsingsdatum	9/3												
Straatpot (ja/nee)	ja												
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld	8-15												
Filterstelling (m -mv)	1,6-2,6												
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)	m-2												
Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min													
SGS													
Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode	108									
bruin glas F	100	H ₂ SO ₄	SGS236	1									
wit PE F	60	HNO ₃	SGS204	1									
Vials	40	-	ALC205										
blauw dop F	60	HNO ₃	ALC247										
groen glas F	500	-	ALC227										
PE wijd F	500	H ₂ SO ₄	ALC281										
wit PE F	100	-	ALC207										
bruin glas F	100	NaOH	SGS231										
wit glas F	100	H ₃ PO ₄	ALC232										
wit PE wijd F	500	-	SGS208										
bruin glas F	100	-	SGS237	1*									
Grondwatermonsters (Let op: vet cursief filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)													

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer													
Plaatsingsdatum													
Straatpot (ja/nee)													
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld													
Filterstelling													
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)													
Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min													
SGS													
Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode										
bruin glas F	100	H ₂ SO ₄	SGS236										
wit PE F	60	HNO ₃	SGS204										
Vials	40	-	ALC205										
blauw dop F	60	HNO ₃	ALC247										
groen glas F	500	-	ALC227										
PE wijd F	500	H ₂ SO ₄	ALC281										
wit PE F	100	-	ALC207										
bruin glas F	100	NaOH	SGS231										
wit glas F	100	H ₃ PO ₄	ALC232										
wit PE wijd F	500	-	SGS208										
bruin glas F	100	-	SGS237										
Grondwatermonsters (Let op: vet cursief filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)													

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

Indien de peilbuis is belucht, vermelden in TerraIndex!

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en

Verklaring onafhankelijkheid

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

Aantallen monsters

..... flessen

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

V2002

Does BAS

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

20-3-2026, Voorn, E.O.

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

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