



Asfalt-, fundatie- en bodemonderzoek

Europalaan te Emmeloord

Projectcode: P08535

Versie: Definitief

Colofon	
Titel:	Asfalt-, fundatie- en bodemonderzoek Europalaan te Emmeloord
Projectcode:	P08535
Kenmerk:	250610_152403
Versie:	Definitief
Datum:	19 juni 2025
Auteur:	
Opdrachtgever:	Gemeente Emmeloord
Opdrachtnemer:	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon:	026 2020606
Email:	algemeen@greenhouse-advies.nl
Website:	www.greenhouse-advies.nl
Contactpersoon:	
Telefoon:	
Email:	@greenhouse-advies.nl
Vrijgave auteur	Controle
Kwaliteitsverantwoording onderzoek	
Soort onderzoek	
<input type="checkbox"/>	indicatief
<input checked="" type="checkbox"/>	NEN 5740
<input type="checkbox"/>	NEN 5707
<input type="checkbox"/>	NTA 5755
BRL-protocol	
<input checked="" type="checkbox"/>	2001 (boorwerkzaamheden handmatig)
<input checked="" type="checkbox"/>	2002 (bemonsteren grondwater)
<input type="checkbox"/>	2003 (waterbodembodem)
<input type="checkbox"/>	2018 (asbest in grond)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel.....	5
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid	5
1.3	Leeswijzer	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	6
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken.....	7
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	9
3	Onderzoeksopzet	12
3.1	Hypothese en onderzoeksstrategie bodemonderzoek.....	12
3.2	Asfaltonderzoek.....	12
3.3	Fundatie onderzoek.....	12
4	Onderzoeksresultaten	13
4.1	Veldonderzoek	13
4.1.1	Verrichte werkzaamheden.....	13
4.1.2	Bodemopbouw	13
4.1.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	13
4.1.4	Veldmetingen grondwater	13
4.1.5	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest.....	14
4.2	Chemisch onderzoek.....	15
4.2.1	Samenstelling monsters en toegepaste analyses.....	15
4.2.2	Resultaten en toetsing standaardpakketten.....	15
4.2.3	Resultaten en toetsing PFAS	16
4.2.4	Bespreking en interpretatie resultaten	16
4.3	Asfaltonderzoek.....	18
4.4	Fundatie onderzoek.....	19
4.4.1	Bouwstofonderzoek.....	19
5	Conclusies en aanbevelingen	20
5.1	Conclusie.....	20
5.1.1	Vooronderzoek	20
5.1.2	Veldonderzoek	20
5.1.3	Chemisch onderzoek.....	20
5.2	Advies.....	21
5.3	Algemene opmerkingen	21

Bijlagen

- Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 3: Analysecertificaten
- Bijlage 4: Toetsingskaders
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten
- Bijlage 6: Historische informatie
- Bijlage 7: Foto's
- Bijlage 8: Asfaltrapportage
- Bijlage 9: Overzichtstekening veldwerkzaamheden

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Emmeloord is door Greenhouse Advies bv een asfalt-, fundatie en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Europalaan en Zwin te Emmeloord. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Noordoostpolder, sectie AZ (gedeeltelijk). Het te onderzoeken wegtracé heeft een lengte van circa 1270 meter.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het asfalt-, funderings- en bodemonderzoek is de herinrichting van de Europalaan en de Zwin te Emmeloord.

De doelen van de onderzoeken zijn meerledig:

- Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit conform de NEN 5740, zodat rekening kan worden gehouden met een eventueel aanwezige bodemverontreiniging;
- Tevens is het doel van het verkennend bodemonderzoek het indicatief bepalen van de kwaliteitsklasse conform het Besluit bodemkwaliteit;
- Daarnaast is het doel van het verkennend bodemonderzoek het beschrijven van de bodemopbouw volgens geotechnische normen;
- Doel van het asfaltonderzoek is het vaststellen van het teergehalte conform de CROW-210 zodat bepaald kan worden of het asfalt geschikt is voor warm hergebruik;
- Doel van het fundatieonderzoek is het indicatief vaststellen of het aanwezige fundatiemateriaal geschikt is voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit;

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnL zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

Het asfaltonderzoek is uitgevoerd door het laboratorium van KOAC.NPC. De overige analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit AS3000 erkend laboratorium voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2009.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- Onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven, hiervoor is de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) aangehouden. Voor het vooronderzoek betreft het een aanleiding conform de NEN 5725 aanleiding A: *Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie*.

Het vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van voormalige bodembedreigende activiteiten en eventuele aanwezige bodemverontreiniging ter plaatse of in de nabijheid van het project tot een straal van 25 meter rondom de locatie. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

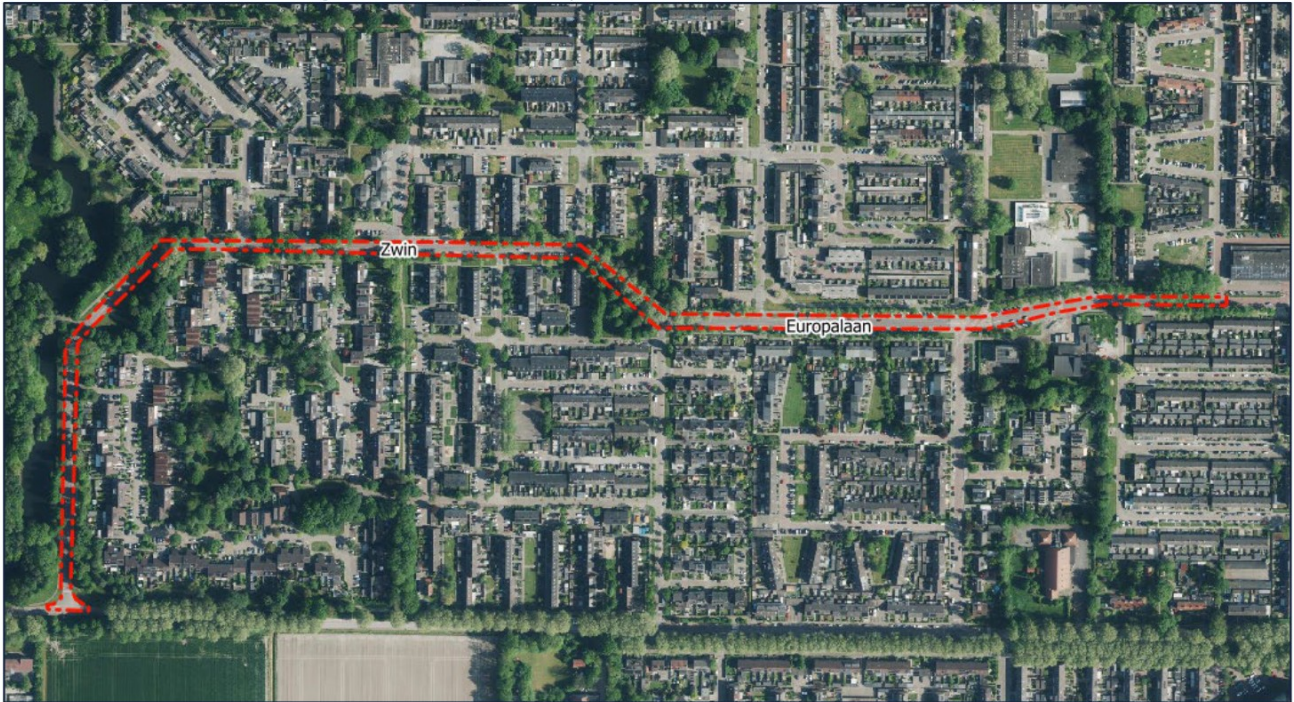
In onderstaande tabel 2.1 zijn de algemene kadastrale gegevens en andere relevante informatie van de gehele onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.1: Algemene informatie onderzoekslocatie

Locatie	Europalaan & Zwin
Gemeente	Heumen
Coördinaten	X: 178172, Y: 524967
Kadastrale gegevens	
• Gemeente	• Noordoostpolder
• Sectie	• G
Gebruik locatie	
• Voormalig	• Zuiderzee
• Huidig	• Straat
• Toekomstig	• Straat

Het te onderzoeken wegtracé betreft de Zwin vanaf de aansluiting met de Pilotenweg tot de aansluiting met de Maasstraat, de Maasstraat tot aan de aansluiting met de Europalaan, en de Europalaan tot aan de aansluiting met de Deltastraat. Het te onderzoeken wegtracé heeft een lengte van circa 1270 meter. Het te onderzoeken perceel is in gebruik als straat. Het gehele tracé loopt door de woonwijk Espelervaart en grenst daardoor aan beide zijden aan woningen. Alleen het westelijke deel van het tracé grenst aan de westzijde aan een park. Op onderstaande afbeelding 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie weergegeven. Een tekening met daarop de regionale ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 10.

Afbeelding 2.2: Luchtfoto met globale locatiegrenzen (bron: Beeldmateriaal Nederland 2025)



2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

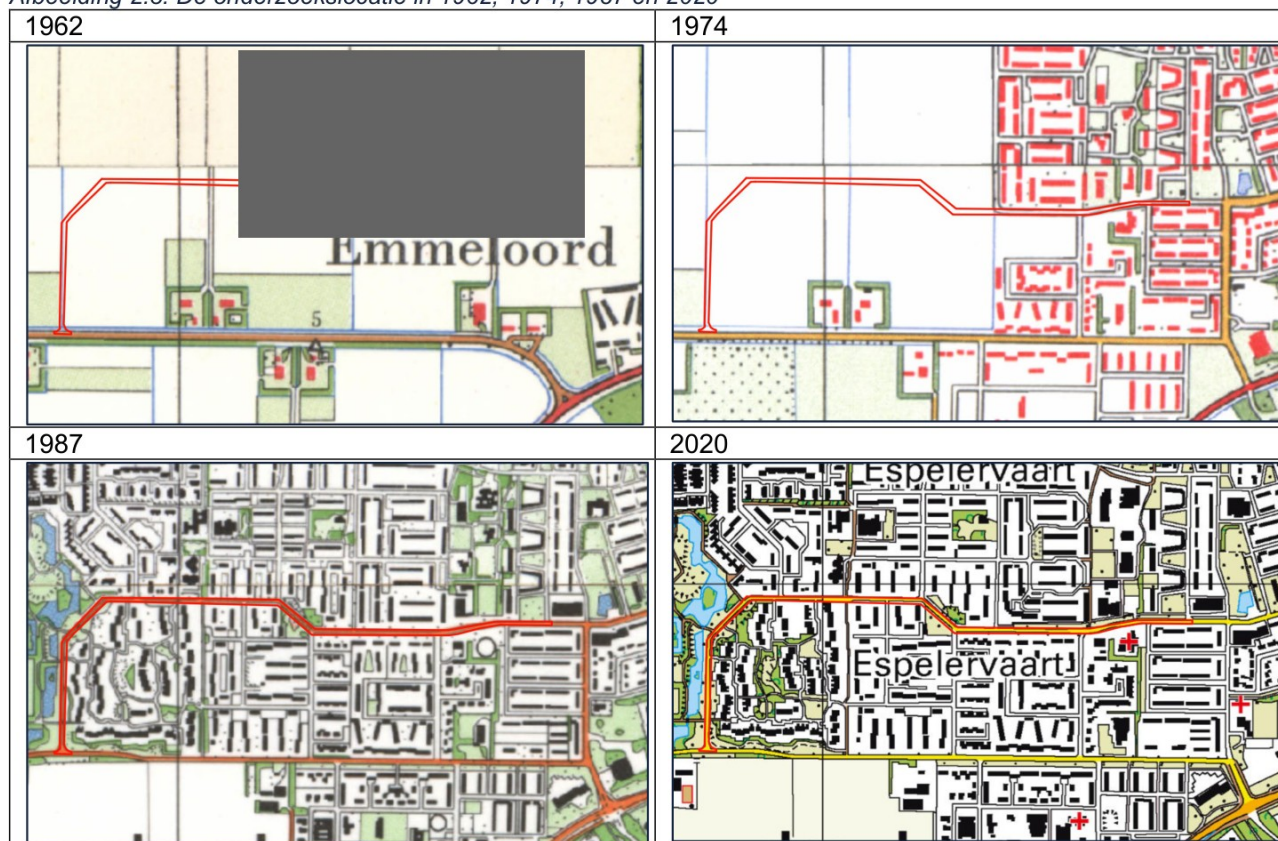
Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- website Topotijdreis (www.topotijdreis.nl);
- het landelijk Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland (ofgv.nazca4u.nl/rapportage);
- de gemeente Noordoostpolder (www.noordoostpolder.nl);
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek;
- locatiebezoek door [REDACTED] & [REDACTED] op 07-05-2025, direct voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden.
- bodemkwaliteitskaart Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk en Zeewolde (documentcode SOB025368.RAP001, d.d. 14-11-2024)

Topotijdreis

Op onderstaande afbeelding 2.3 zijn de historische topografische kaarten van Topotijdreis (het Kadaster) weergegeven. Hierop is te zien dat de onderzoekslocatie (rode contour) vanaf de aanleg van de Noordoostpolder tot 1974 uit gebied met een agrarische functie bestond. In de jaren '70 is het oostelijke deel van de woonwijk Espelervaat aangelegd, waar de Europalaan deel van uitmaakt. Eind jaren '80 is de wijk uitgebreid en is de straat Zwin aangelegd. Na de aanleg van de gehele woonwijk zijn er geen significante veranderingen meer te zien op het historische kaartmateriaal.

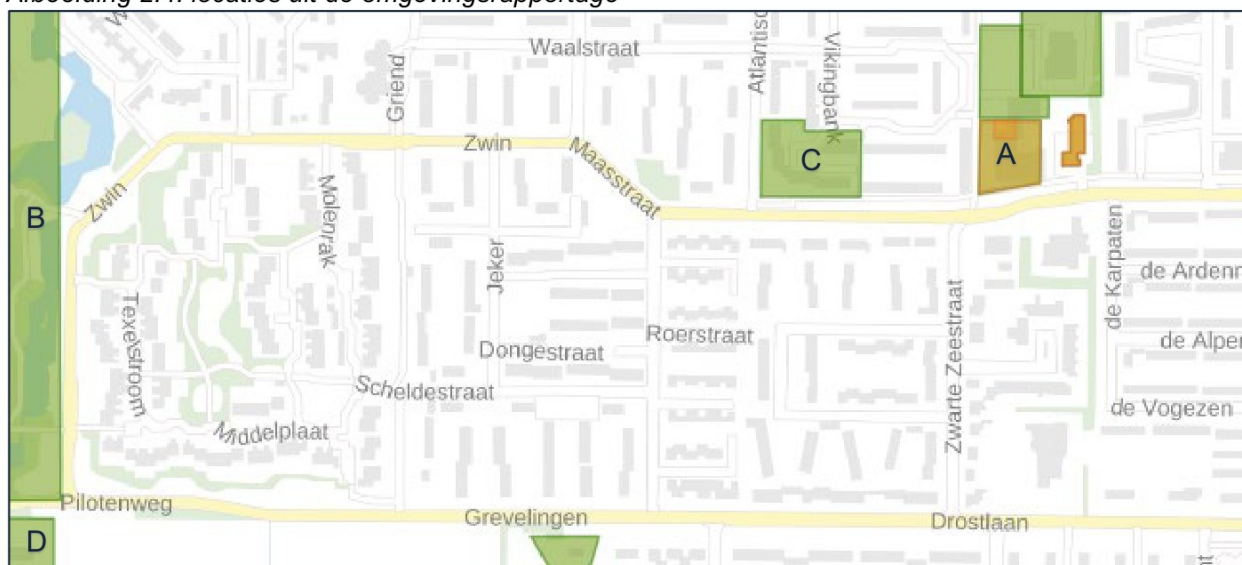
Afbeelding 2.3: De onderzoekslocatie in 1962, 1974, 1987 en 2020



Omgevingsrapportage provincie Flevoland

In de online database van de provincie Flevoland zijn de gegevens van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, mogelijk bodemverontreinigende activiteiten en anderzijds risicovolle locaties opgenomen. De gegevens die op- en binnen 25 meter van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden zijn opgenomen in de omgevingsrapportage (bijlage 6) en zijn in onderstaande paragrafen samengevat. De locaties van deze gegevens zijn weergegeven in onderstaande afbeelding 2.4. De letters op de kaart komen overeen met de samengevatte locaties.

Afbeelding 2.4: locaties uit de omgevingsrapportage



Ter plaatse van de projectlocatie

Er zijn geen digitale gegevens bekend over bodemverontreiniging gerelateerde locaties, onderzoeken en documenten binnen de onderzoekscontour

Binnen 25 meter van de projectlocatie

A. Locatie Skagerrak 11

Ter plaatse van de Albert Sweitzerschool ten noorden van de Europalaan heeft in 2019 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Auteur onbekend, d.d. 03-04-2019). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn hier zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen. Zowel in de boven- als ondergrond zijn er analytisch geen verhoogde waarden aangetroffen. In het grondwater zijn er concentraties barium en minerale olie boven de destijds geldende streefwaarden aangetroffen.

B. Locatie Park-West

Ter plaatse van het park ten westen van de Zwin heeft in 2007 een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek plaatsgevonden (Waterschap Zuiderzeeland, d.d. 28-03-2007). Hierin is aangetoond dat er ten hoogste enkele waarden in de grond hoger waren dan de destijds geldende streef- en tussenwaarde. Geconcludeerd is dat de locatie voldoende onderzocht is en er geen nader onderzoek noodzakelijk is.

C. Locatie Wielingen/Doggersbank

Ter plaatse van het gebouw ten noorden van Europalaan 12 is in een 1994 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (IJselmeerbeton b.v., d.d. 21-06-1994). Van dit onderzoek is geen verdere informatie beschikbaar bij de gegevensbeheerder.

D. Locatie Pilotenweg 7

Ter plaatse van de Pilotenweg 7 ten zuidwesten van de Zwin zijn een verkennend onderzoek (Nilesen Milieu Adviesbureau, d.d. 04-12-2001) en een nader onderzoek [REDACTED], d.d. 21-03-2002) uitgevoerd. In deze onderzoeken is een verontreiniging boven de I-waarde met een oppervlak van 16 m² op de locatie geconstateerd. De precieze locatie en aard van de verontreiniging is onbekend. Van dit onderzoek is geen verdere informatie beschikbaar bij de gegevensbeheerder.

Conclusie

Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken is er geen directe aanleiding om de locatie als verdacht te beschouwen. Wel zijn er enkele onbekende gegevens wat betreft oude verontreinigingen op locaties die net buiten de onderzoekslocatie liggen. Zekerheidshalve zal daarom voor dit bodemonderzoek de hypothese *Verdacht* worden aangehouden.

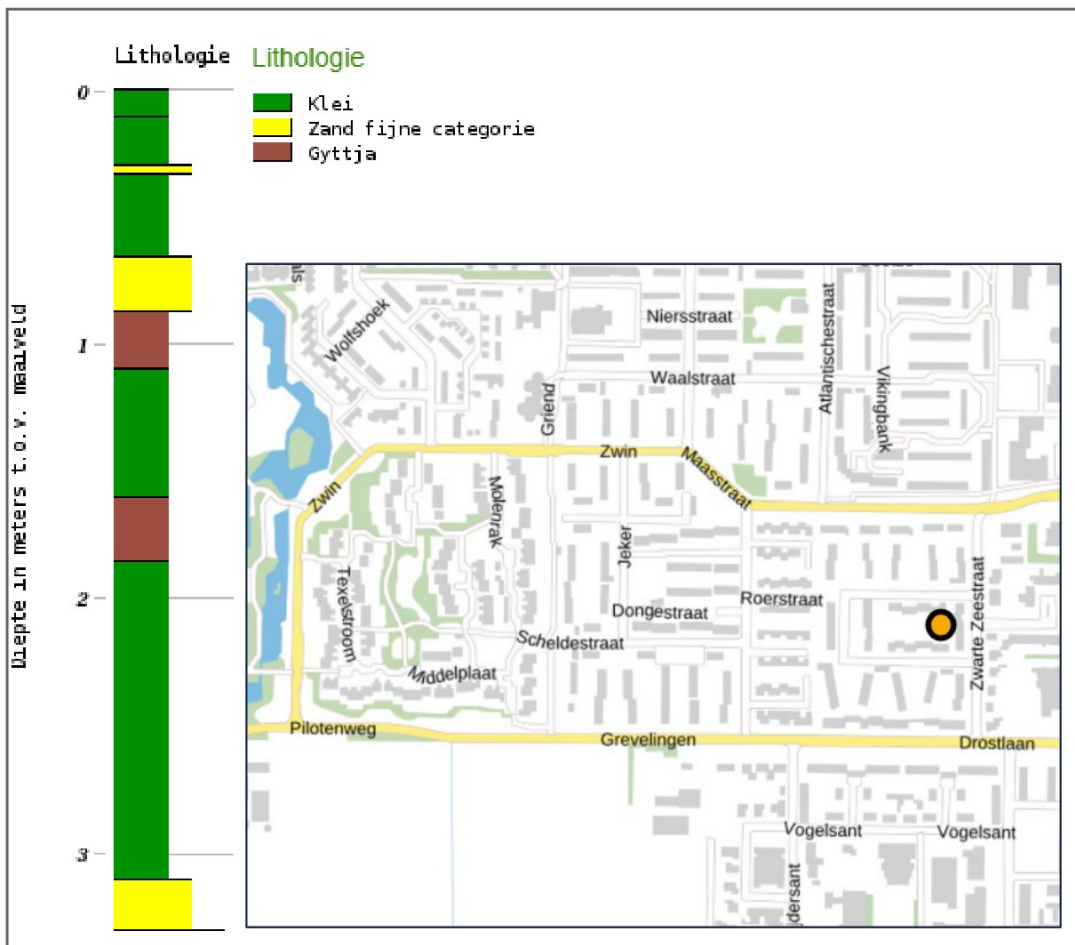
Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk en Zeewolde (documentcode SOB025368.RAP001, d.d. 14-11-2024) blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van de bodemfunctieklassie Wonen. Zowel de boven- als ondergrond valt onder de toepassingsklasse Landbouw/natuur en de ontgravingsklasse Landbouw/natuur.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande afbeelding 2.5 is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B20F1194 van het Dinoloket (www.dinoloket.nl) gekozen. Deze boring is op circa 150 meter ten oosten van de locatie uitgevoerd.

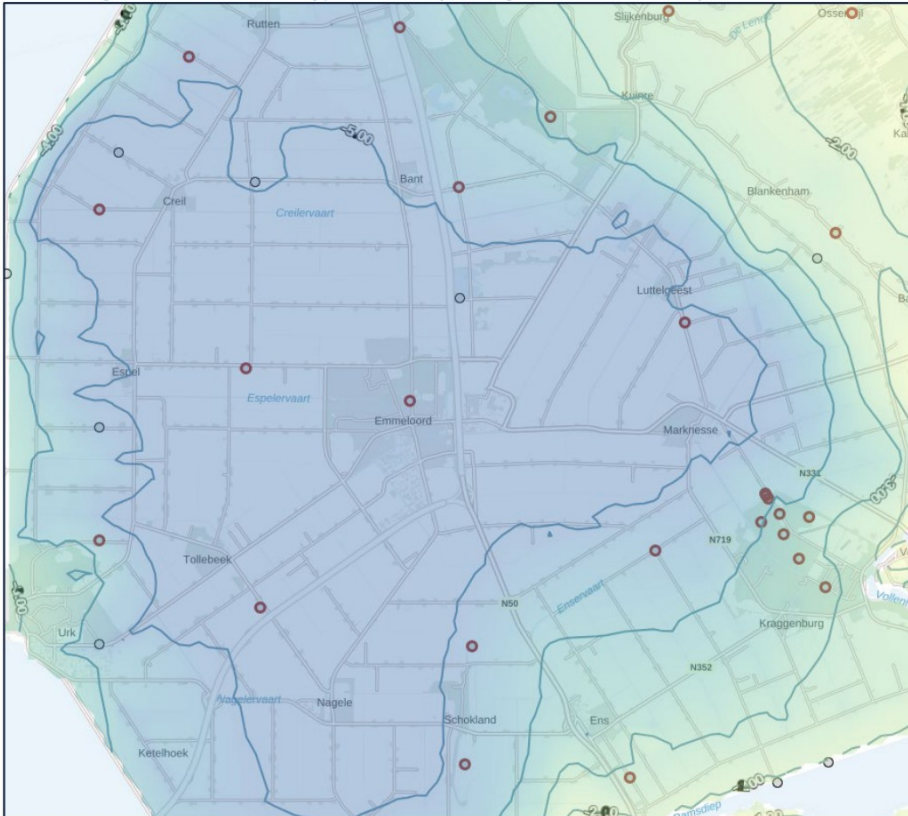
Afbeelding 2.5: Boorbeschrijving boring B20F1194 (bron: Dinoloket)



De regionale bodem bestaat tot 0,66 meter onder het maaiveld (m-mv) uit zandig klei. Van 0,30 tot 0,33 wordt deze laag onderbroken door een dunne zandlaag. Van 0,66 tot 0,87 m-mv wordt een matig humeuze zandlaag aangetroffen. Hieronder wordt tot 1,10 een sterk humeuze gytjalaag aangetroffen. Van 1,10 tot 1,60 m-mv bestaat de bodem uit sterk humeuze, sterk siltige kleilaag. Van 1,60 tot 1,85 m-mv bestaat de bodem uit een sterk siltige gytjalaag. Daaronder wordt tot 3,10 m-mv bodem bestaand uit sterk siltig klei aangetroffen. Ten slotte bestaat de bodem vanaf 3,10 tot 3,30 m-mv uit fijn zand.

Op basis van de isohypsenkaart (afbeelding 2.6) kan niet geconcludeerd worden in welke richting de globale grondwaterstroming van het freatische pakket waarschijnlijk stroomt (www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld). De dichtstbijzijnde afwateringkanalen liggen ten noorden en westen van de onderzoekstracé. Waarschijnlijk stroomt het grondwater in de richting van die afwatering. Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa -4,00 m t.o.v. NAP (Algemeen Hoogtebestand Nederland).

Afbeelding 2.6: Uitsnede isohypsenkaart (www.grondwatertools.nl)



3 Onderzoeksopzet

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie bodemonderzoek

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor het onderzoekstracé de hypothese *Verdacht* gehanteerd van de strategie *Verdachte Heterogeen Lijnvormig* (VED-HE-L) conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek). Op het tracé zal er om de circa 50 meter een boring worden gezet tot minimaal 3,0 m-mv, voor een totaal van 23 boringen. Daarnaast wordt er langs de weg tweemaal een peilbuis geplaatst voor het nemen van grondwatermonsters.

Ten behoeve van geotechnische onderbouwing worden 10 van de boringen die onder de weg gezet worden tot 4,0 m-mv doorgezet. Deze boringen worden naast conform BRL-SIKB 2000 ook conform de NEN-EN-ISO 14688 beschreven. De boringen die geotechnisch beschreven worden beginnen met een 'G'.

De onderstaande tabel 3.1 geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

Tabel 3.1 Geplande onderzoeksinspanning bodemonderzoek

Locatie	Onderzoeksstrategie	Veldwerk	Analyses ¹
Wegtracé (1270 m)	VED-HE-L	13 boringen tot 3,0 m-mv 10 boringen tot 4,0 m-mv 2 peilbuizen	2x STAP-grond (laag 0,0-0,5 m-mv) 2x STAP-grond (laag 0,5-3,0 m-mv) 1x STAP-grondwater 2x PFAS-grond

¹ Standaardpakketten:

Grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC);

3.2 Asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd volgens de CROW – publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt). De asfaltkernen worden geanalyseerd op het voorkomen van teer middels een PAK-marker test en vervolgens een aantal GC-MS analyses. Op deze manier worden de afzetmogelijkheden van het asfalt bepaald.

Bij een asfaltonderzoek wordt eerst een PAK-detector test uitgevoerd. Indien het PAK gehalte zich onder de 250 mg/kg bevindt wordt een GC-MS analyse ingezet om te bepalen of het gehalte aan PAK zich onder de 75 mg/kg bevindt. In dat geval is het asfalt geschikt voor hergebruik.

Ten behoeve van het asfaltonderzoek is uitgegaan van een oppervlakte aan asfalt van 9772 m² waarbij het asfalt een dikte heeft van circa 0,20 m. De massa van het asfalt bedraagt circa 6327 ton. Bij deze hoeveelheid zijn er, conform de CROW 210 richtlijnen, 63 asfaltboringen nodig. De situering van de monsterpunten en verdere details van het asfaltonderzoek zijn weergegeven in de asfaltrapportage in bijlage 8.

3.3 Fundatie onderzoek

Onderzoek naar fundatielagen is gericht op zowel de fysische als de chemische kwaliteit. Met name bij historisch toegepaste fundatielagen (zoals puin, slakken en sintels) is sprake van 'verontreinigd' materiaal en uitloging van verschillende stoffen naar onderliggende bodemlagen. Gebonden verontreinigingen worden door omstandigheden (bijvoorbeeld neerslag) in zekere zin gemobiliseerd. Dit kan leiden tot ongewenste bodemverontreiniging. Daarnaast bestaat het fundatiemateriaal vaak uit historisch sloopafval waarin asbest kan zijn verwerkt. Voor het werken in of het verwijderen van deze fundatielagen dient daarom inzicht te worden verkregen in de kwaliteit. De vastgestelde kwaliteit kan worden gebruikt voor het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van het materiaal op locatie of elders.

Conform Besluit Bodemkwaliteit is puin binnen de gemeentegrens herbruikbaar zolang het puin niet overgaat van eigenaar. Derhalve is een volledig bouwstoffenkeuring niet altijd noodzakelijk.

Indien er bij het bodemonderzoek onder de op te breken rijbaan fundatiemateriaal wordt aangetroffen zal dit worden bemonsterd en geanalyseerd worden op een NV-bouwstoffenpakket en een asbest quickscan. De opzet voor het fundatiebezoek is gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Veldonderzoek

4.1.1 Verrichte werkzaamheden

Het veldwerk is op 07-05-2025 en 08-05-2025 uitgevoerd door [REDACTED] en [REDACTED], werkzaam bij Greenhouse Advies bv in Huissen. Greenhouse Advies is gecertificeerd voor uitvoering van bodemonderzoek conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens uitvoering van de boringen is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Door middel van de olie-op-water-proef is een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen.

De bij de boringen opgeboorde grond is in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen. De locaties van de monsterpunten zijn weergegeven op de kaart in bijlage 10. Foto's van de werkzaamheden zijn weergegeven in bijlage 7.

4.1.2 Bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 2. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem onder het asfalt bestaat uit zwak siltig, zeer tot matig fijn zand tot 1,00 m-mv. Vanaf 1,00 – tot 2,50 bestaat de bodem uit zwak zandig tot sterk siltig klei. Vanaf 2,50 tot 4,00 m-mv bestaat de bodem uit matig tot sterk siltig, zeer fijn zand. Vanaf 2,35 wordt sporadisch een 10 cm dikke sterk zandige veenlaag aangetroffen.

4.1.3 Geotechnische beschrijving

Van 10 boringen zijn de boorprofielen beschreven conform de NEN-EN-ISO 14688. De geotechnische beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 9.

4.1.4 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen beschreven.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
B12	0,17 – 0,40	Volledig gebonden menggranulaat
B16	0,29 – 0,40	Sporen baksteen
B19	0,17 – 0,43	Volledig gebonden menggranulaat
G20	0,17 – 0,57	Gestabiliseerd menggranulaat, uiterst slakhoudend

4.1.5 Veldmetingen grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn in het veld metingen verricht; deze zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2: Veldmetingen tijdens bemonstering van het grondwater

Peilbuis (filterstelling)	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Grondwater-stand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB24	09-05-2025	16-05-2025	1,19	6,8	3093	13,7
PB25	09-05-2025	16-05-2025	1,54	6,8	1186	8,2

De troebelheid van het grondwater in peilbuis PB24 is hoger dan 10. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Tevens is de geleidbaarheid van het grondwater aan de hoge kant. Geen van de overige waarden wijkt af van de waarden die in een natuurlijke situatie verwacht worden.

4.1.6 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 (Monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat) heeft plaatsgevonden.

4.2 Chemisch onderzoek

4.2.1 Samenstelling monsters en toegepaste analyses

Op aanwijzing van Greenhouse Advies zijn door Eurofins Analytico grondmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zo samengesteld dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven- en ondergrond. In onderstaande tabel 4.3 is de samenstelling van de geanalyseerde (meng)monsters weergegeven.

Tabel 4.3: Samenstelling van geanalyseerde (meng)monsters

Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Grond				
BG1	Bovengrond; Zand; Zintuiglijk schoon; Westelijke deel traject	B01 (0,26 - 0,70); B03 (0,25 - 0,50); B05 (0,28 - 0,70); B07 (0,24 - 0,60); B09 (0,31 - 0,80); G11 (0,25 - 0,75)	0,24 - 0,80	STAP-grond
BG2	Bovengrond; Zand; Zintuiglijk schoon, sporen baksteen; Oostelijke deel traject	B16 (0,29 - 0,40); B18 (0,28 - 0,78); B19 (0,43 - 0,90); B21 (0,25 - 0,60); B23 (0,25 - 0,50); G13 (0,22 - 0,60); G15 (0,28 - 0,78)	0,22 - 0,90	STAP-grond
OG1	Ondergrond; Klei; Zintuiglijk schoon	B01 (0,90 - 1,20); B18 (1,20 - 1,70); G04 (1,30 - 1,80); G08 (1,50 - 2,00); G11 (1,00 - 1,40); G15 (0,90 - 1,40); G22 (1,30 - 1,80)	0,90 - 2,00	STAP-grond
OG2	Ondergrond; Zand; Zintuiglijk schoon	B05 (2,60 - 3,00); B09 (2,50 - 3,00); B12 (2,70 - 3,00); B23 (2,10 - 2,50); G02 (2,80 - 3,10); G15 (2,75 - 3,00); G20 (2,70 - 3,10)	2,10 - 3,10	STAP-grond
PFAS				
PFAS1	Bovengrond; Zand; Westelijke deel traject	B10 (0,28 - 0,78); B12 (0,40 - 0,90); G02 (0,30 - 0,50); G04 (0,30 - 0,80); G06 (0,27 - 0,70); G08 (0,24 - 0,60)	0,24 - 0,90	PFAS-grond
PFAS2	Bovengrond; Zand; Oostelijke deel traject	B14 (0,25 - 0,65); B16 (0,29 - 0,40); B18 (0,28 - 0,78); B19 (0,43 - 0,90); B23 (0,25 - 0,50); G22 (0,25 - 0,50)	0,25 - 0,90	PFAS-grond
Grondwater				
PB24-1-1	Grondwater	PB24	1,70 - 2,70	STAP-grondwater
PB25-1-1	Grondwater	PB25	2,50 - 3,50	STAP-grondwater

4.2.2 Resultaten en toetsing standaardpakketten

De analysecertificaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 3. De toetsingskaders voor het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het geactualiseerde handelingskader voor PFAS zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 5.

In het Omgevingsplan van de gemeente Noordoostpolder (kenmerk CVDR696204/1, in werking 26-02-2024) zijn voor zover bekend geen afwijkingen op de landelijk geldende normen en regels voor bodemonderzoek opgenomen. Zodoende is voor de toetsingen van de analyseresultaten uitgegaan van het generieke beleid.

In navolgende tabel 4.4 wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) weergegeven. Hierin is de indicatieve toetsing aan het Bbk weergegeven, waarbij een oordeel 'sterk verontreinigd' overeenkomt met overschrijding van het Bal (> interventiewaarde). Indien een andere indicatieve toetsing is aangegeven is er geen sprake van een overschrijding van het Bal.

Tevens is aangegeven of er sprake is van een index-waarde $\geq 0,5$, wat een aanleiding kan zijn voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Tabel 4.4: Eindoordeel Bal en Bbk na toetsing van de analyseresultaten

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Indexwaarde $\geq 0,5$ (kritieke parameter)	Indicatieve toetsing Bbk (kritieke parameter)
BG1	0,24 - 0,80	B01 (0,26 - 0,70); B03 (0,25 - 0,50); B05 (0,28 - 0,70); B07 (0,24 - 0,60); B09 (0,31 - 0,80); G11 (0,25 - 0,75)	-	Landbouw/natuur
BG2	0,22 - 0,90	B16 (0,29 - 0,40); B18 (0,28 - 0,78); B19 (0,43 - 0,90); B21 (0,25 - 0,60); B23 (0,25 - 0,50); G13 (0,22 - 0,60); G15 (0,28 - 0,78)	-	Landbouw/natuur
OG1	0,90 - 2,00	B01 (0,90 - 1,20); B18 (1,20 - 1,70); G04 (1,30 - 1,80); G08 (1,50 - 2,00); G11 (1,00 - 1,40); G15 (0,90 - 1,40); G22 (1,30 - 1,80)	-	Landbouw/natuur
OG2	2,10 - 3,10	B05 (2,60 - 3,00); B09 (2,50 - 3,00); B12 (2,70 - 3,00); B23 (2,10 - 2,50); G02 (2,80 - 3,10); G15 (2,75 - 3,00); G20 (2,70 - 3,10)	-	Landbouw/natuur

In de onderstaande tabel 4.5 wordt het eindoordeel over het grondwater met betrekking tot het Bkl weergegeven. Tevens is aangegeven of er sprake is van een index-waarde $\geq 0,5$, wat een aanleiding kan zijn voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Tabel 4.5: Eindoordeel grondwater m.b.t. het Bkl na toetsing van de analyseresultaten

Monster	Traject (m-mv)	Toetsing Signaleringsparameters	
		Beoordeling	Index-waarde $\geq 0,5$ (kritieke parameter)
PB24-1-1	1,70 – 2,70	< Signaleringsparameter	-
PB25-1-1	2,50 – 3,50	< Signaleringsparameter	-

4.2.3 Resultaten en toetsing PFAS

De analyseresultaten van de poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn weergegeven in bijlage 3. In onderstaande tabel 4.6 is het toetsoordeel op landbodem weergegeven, evenals de toetsing aan de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen (INEV).

Tabel 4.6: Toetsoordeel analyseresultaten PFAS

Monster	Traject (m-mv)	Resultaten ($\mu\text{g/kg d.s.}$)	Toetsing INEV	Organische stof*	Toetsoordeel op landbodem
Wegtracé					
PFAS1	0,24 - 0,90	PFOS totaal: 0,1 PFOA totaal: 0,1 Overige PFAS individueel: max. 0,6 (PFHpS)	<INEV	0,70%	Landbouw/natuur
PFAS2	0,25 - 0,90	PFOS totaal: 0,1 PFOA totaal: 0,1 Overige PFAS individueel: max. <0,1	<INEV	0,70%	Overall toepasbaar

* Bij een organische stofgehalte groter dan 10% wordt het gemeten gehalte aan PFAS gecorrigeerd.

4.2.4 Bespreking en interpretatie resultaten

Grond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan het Bal blijkt dat de aangetoonde gehalten van alle onderzochte parameters in de bovengrond en de ondergrond lager dan de interventiewaarden zijn. Daarnaast is de indexwaarde van alle onderzochte parameters $< 0,5$.

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan het Bbk blijkt dat de boven- en ondergrond indicatief voldoet aan de klasse 'landbouw/natuur'.

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten van het grondwater aan het Bkl blijkt dat het onderzochte grondwater voldoet aan de signaleringsparameters. Daarnaast is er geen sprake van een indexwaarde $\geq 0,5$.

PFAS

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan het geactualiseerde handelingskader blijkt dat de onderzochte bovengrond in het oostelijke deel van het tracé voldoet aan de toepassingsnorm 'landbouw/natuur (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)' en de bovengrond in het westelijke deel van de tracé voldoet aan de toepassingsnorm 'overall.toepasbaar'. Ook zijn de aangetoonde gehalten veruit lager dan de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) voor PFAS.

4.3 Asfaltonderzoek

Het veldwerk is op 07-05-2025 en 08-05-2025 uitgevoerd door Schagen Infra BV. Het asfaltonderzoek is hierbij verricht conform de richtlijnen zoals vastgelegd in CROW-publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt". Het onderzoek is uitgevoerd zoals beschreven in de onderzoeksopzet.

Van alle boorkernen is de laagopbouw beschreven. Aansluitend zijn de kernen visueel beoordeeld en onderzocht met een PAK-detector, die concentraties boven 250 mg/kg ds signaleert. In totaal zijn 63 asfaltkernen opgeboord en geanalyseerd. In de asfaltrapportage (bijlage 8, la25.1568-2 bijlage 1, pagina 1 van 13) zijn de resultaten van de PAK-marker uitslag weergegeven. Bij alle onderzochte asfaltlagen is een negatieve PAK-marker uitslag vastgesteld. Deze lagen zijn vervolgens aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van PAK met behulp van GC-MS analyses. De resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.7.

Tabel 4.7: Resultaten GC-MS analyses

Nr.	Mengmonster	Omvang onderzoek (mm)	PAK-10 gehalte (mg/kg)	Conclusie conform grenswaarde besluit bodemkwaliteit (≤ 75 mg/kg)
MM1	1, 2, 52	0-148, 0-149, 0-138	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM2	1, 2, 52	148-266, 149-292, 138-285	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM3	3, 4	0-109, 0-98	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM4	3, 4	109-307, 98-295	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM5	5, 13, 15	0-150, 0-182, 0-149	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM6	5, 13, 15	150-307, 182-290, 149-250	1	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM7	6, 11	0-171, 0-180	13	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM8	7, 9, 10	0-109, 0-91, 0-183	8,9	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM9	7, 9	109-265, 91-272	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM10	16, 18, 19	0-80, 0-111, 0-75	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM11	16, 18, 19	80-262, 111-290, 75-225	1,1	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM12	20, 22, 23	0-31, 0-79, 0-84	1,5	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM13	20, 22, 23	31-167, 79-266, 84-239	1,5	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM14	24, 25	0-65, 0-75	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM15	24, 25	65-243, 75-275	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM16	26, 30, 31	0-145, 0-129, 0-115	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM17	26, 30, 31	145-281, 129-404, 115-264	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM18	28, 29	0-91, 0-96	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM19	28, 29	127-226, 101-276	1,1	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM20	32, 33, 34	0-123, 0-132, 0-131	1,2	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM21	32, 33, 34	123-263, 132-285, 131-248	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM22	36, 37, 39	0-41, 0-50, 0-52	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM23	36, 37, 39	41-134, 50-162, 52-131	1,2	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM24	36, 37, 39	134-291, 162-322, 131-270	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM25	40, 41, 42	0-124, 0-140, 0-44	1,5	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM26	40, 41, 42	124-252, 40-90, 44-78	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM27	40, 41, 42	252-427, 90-222, 78-249	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM28	43, 44, 45	0-127, 0-111, 0-125	1,4	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM29	43, 44, 45	127-316, 111-243, 125-261	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM30	46, 48, 49	0-140, 0-125, 0-132	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM31	46, 48, 49	140-283, 125-228, 132-269	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM32	47	0-174	3,4	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM33	50, 51	0-57, 0-35	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM34	50, 51	57-220, 35-200	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM35	53, 54, 55	0-81, 0-161, 0-127	1	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM36	53, 54, 55	81-280, 161-287, 127-240	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM37	56, 57, 58	0-101, 0-73, 0-105	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM38	56, 57, 58	101-244, 73-209, 105-268	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM39	59, 60, 61	0-169, 0-150, 0-165	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM40	59, 60, 61	169-307, 150-309, 165-308	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM41	62, 63	0-135, 0-121	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM42	62, 63	135-294, 121-268	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik

Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat alle asfaltlagen als teenvrij kunnen worden beschouwd. In bijlage 8 zijn de rapportages van het asfaltonderzoek, onderdeel PAK markertest (kenmerk Ia25.1568-2 bijlage 1) en de rapportage van de uitgevoerde GC-MS analyses (kenmerk Z25.196) opgenomen.

4.4 Fundatie onderzoek

Tijdens het veldwerk op 07-05-2025 is in boring B19 en G20 een fundering bestaande uit zwak slakhoudend menggranulaat aangetroffen. Van deze twee lagen is één mengmonster samengesteld in het veld door middel van grepen. Op 08-05-2025 is in boring B12 een fundering bestaande uit volledig menggranulaat aangetroffen. Deze fundatielaag is individueel bemonsterd

4.4.1 Bouwstofonderzoek

Voor het beoordelen van de milieuhygiënische kwaliteit is het fundatiemateriaal indicatief geanalyseerd op samenstelling en uitloging. Tevens is op het materiaal een ja/nee-analyse op asbest uitgevoerd. Middels deze analyses wordt de NV-Bouwstof onderzocht op mogelijk verontreinigende stoffen en getoetst aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit. Dit betreft geen formele bouwstoffenkeuring, echter met deze gegevens kan de partij wel hergebruikt worden binnen het werk, of afgevoerd worden naar een erkend verwerker.

De analyseresultaten van de NV-Bouwstoffen zijn weergegeven in bijlage 3. De toetsing van de resultaten is weergegeven in bijlage 5. In onderstaande tabel 4.7 is het indicatieve toetsoordeel van het Bbk weergegeven.

Tabel 4.7: Toetsing resultaten indicatieve analyse NV-Bouwstoffen en Asbest Quickscan

Monster	Deelmonster (traject)	Oordeel NV-Bouwstof ¹	Beperkende parameter	Asbest
Fundatiemonsters bodemonderzoek 31-03-2025				
NV1 B12 & AQ1	B12 (0,17 – 0,40)	Voldoet	-	Niet aangetoond
NV2 MM1 & AQ2	B19 (0,17 – 0,43); G20 (0,17 – 0,57)	Voldoet	-	Niet aangetoond

¹ Samenstelling en uitloging niet vormgegeven-bouwstoffen

Samenstelling: Minerale olie totaal (C10-C40), polychloorbifenylen (PCB som 7), naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen, PAK Totaal VROM (10).

Uitloging: antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium, zink, bromide, chloride, fluoride, sulfaat.

Uit de resultaten blijkt dat de niet-vormgegeven fundaties bestaande uit menggranulaat voldoen aan de samenstellingseisen conform het Besluit bodemkwaliteit.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Emmeloord is door Greenhouse Advies bv een asfalt-, fundatie en bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Europalaan en Zwin te Emmeloord. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Noordoostpolder, sectie AZ (gedeeltelijk). Het te onderzoeken wegtracé heeft een lengte van circa 1270 meter.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het asfalt-, funderings- en bodemonderzoek is de herinrichting van de Europalaan en de Zwin te Emmeloord.

De doelen van de onderzoeken zijn meerledig:

- Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit conform de NEN 5740, zodat rekening kan worden gehouden met een eventueel aanwezige bodemverontreiniging;
- Tevens is het doel van het verkennend bodemonderzoek het indicatief bepalen van de kwaliteitsklasse conform het Besluit bodemkwaliteit;
- Daarnaast is het doel van het verkennend bodemonderzoek het beschrijven van de bodemopbouw volgens geotechnische normen;
- Doel van het asfaltonderzoek is het vaststellen van het teergehalte conform de CROW-210 zodat bepaald kan worden of het asfalt geschikt is voor warm hergebruik;
- Doel van het fundatieonderzoek is het indicatief vaststellen of het aanwezige fundatiemateriaal geschikt is voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof conform het Besluit bodemkwaliteit;

5.1 Conclusie

5.1.1 Vooronderzoek

Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken is er geen directe aanleiding om de locatie als verdacht te beschouwen. Wel zijn er enkele onbekende gegevens wat betreft oude verontreinigingen op locaties die net buiten de onderzoekslocatie liggen. Voor dit bodemonderzoek is daarom de hypothese *Verdacht*, met de strategie *Verdacht Heterogeen Lijnvormig* (VED-HE-L) conform de NEN 5740 gehanteerd.

5.1.2 Veldonderzoek

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem onder het asfalt bestaat uit zwak siltig, zeer tot matig fijn zand tot 1,00 m-mv. Vanaf 1,00 – tot 2,50 bestaat de bodem uit zwak zandig tot sterk siltig klei. Vanaf 2,50 tot 4,00 m-mv bestaat de bodem uit matig tot sterk siltig, zeer fijn zand. Vanaf 2,35 wordt sporadisch een 10 cm dikke sterk zandige veenlaag aangetroffen. De grondwaterstand ten tijde van het veldwerk betreft 1,20 m-mv.

Zintuigelijk zijn er in de bovengrond van boring B16 sporen baksteen aangetroffen. Daarnaast is er in boring B12, B19 en G20 een fundatielaag bestaande uit menggranulaat en zwak slakhoudend menggranulaat aangetroffen.

5.1.3 Chemisch onderzoek

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Bodemonderzoek

Grond

- In het de onderzochte boven- en ondergrond zijn geen van de onderzochte componenten aangetroffen in gehalten boven de interventiewaarden of met een index-waarde $\geq 0,5$.
- De onderzochte boven- en ondergrond is indicatief getoetst en beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Grondwater

- In de grondwatermonsters zijn geen van de onderzochte componenten aangetoond in concentraties boven de signaleringsparameters of met een indexwaarde $\geq 0,5$.

PFAS

- Op basis van de gehalten PFAS getoetst aan het geactualiseerde handelingskader valt de bovengrond ter plaatse van het westelijke deel van het onderzoekstracé onder de toepassingsnorm 'Altijd toepasbaar' en de bovengrond ter plaatse van het oostelijke deel van het onderzoekstracé onder de toepassingsnorm 'Landbouw/natuur (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)'

Asfaltonderzoek

- Alle onderzochte asfaltlagen zijn niet teerhoudend en zijn daarmee geschikt voor warm hergebruik.

Fundatieonderzoek

- Onder het asfalt ter plaatse van boorpunt B12 ligt een fundering bestaande uit menggranulaat. Deze fundering voldoet aan de eisen uit het besluit bodemkwaliteit.
- Ter plaatse van boorpunten B19 en G20 ligt een fundering bestaande uit zwak slakhoudend menggranulaat. Deze fundering voldoet aan de eisen uit het besluit bodemkwaliteit.

5.2 Advies

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader bodemonderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik. De beoogde werkzaamheden kunnen plaatsvinden zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen.

Alle asfaltlagen zijn niet-teerhoudend en daarmee geschikt voor warm hergebruik.

De aangetroffen niet-vormgegeven bouwstoffen zijn geschikt voor hergebruik.

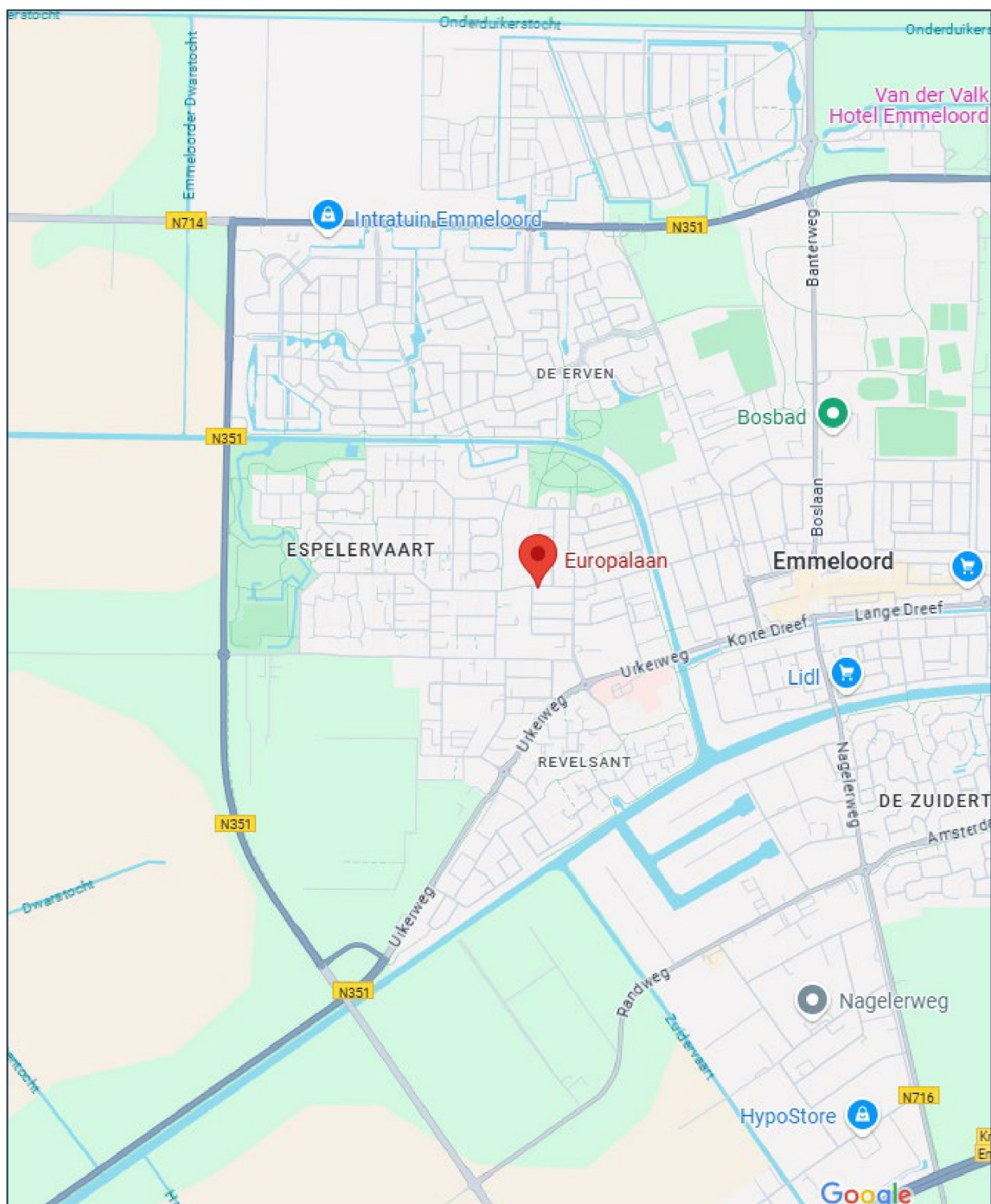
5.3 Algemene opmerkingen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



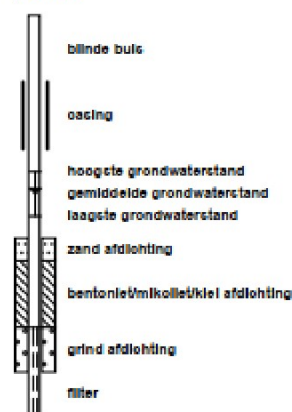
zand



veen



peilbuis



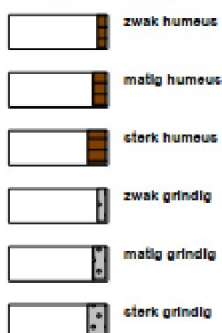
klei



leem



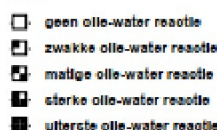
overige toevoegingen



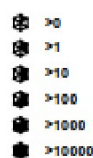
geur



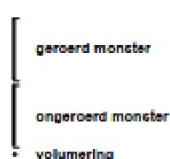
olie



p.i.d.-waarde



monsters



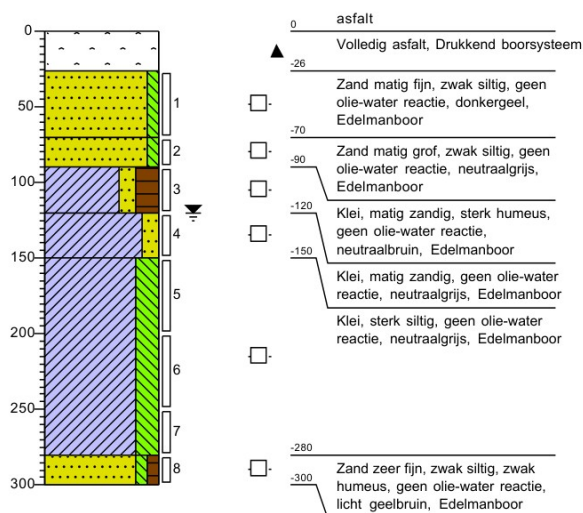
overig



Boring: B01

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

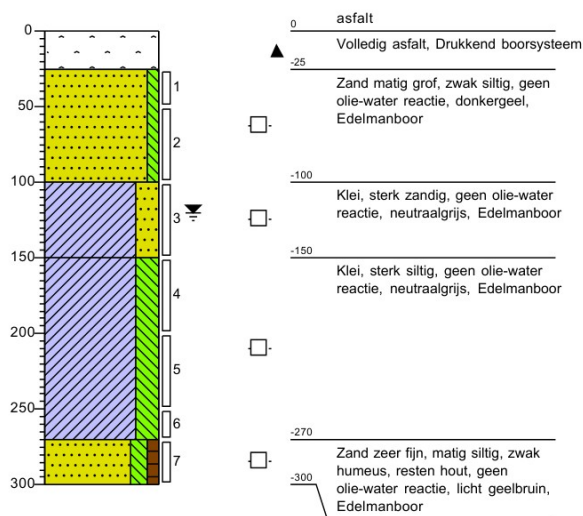
Boormeester:



Boring: B03

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

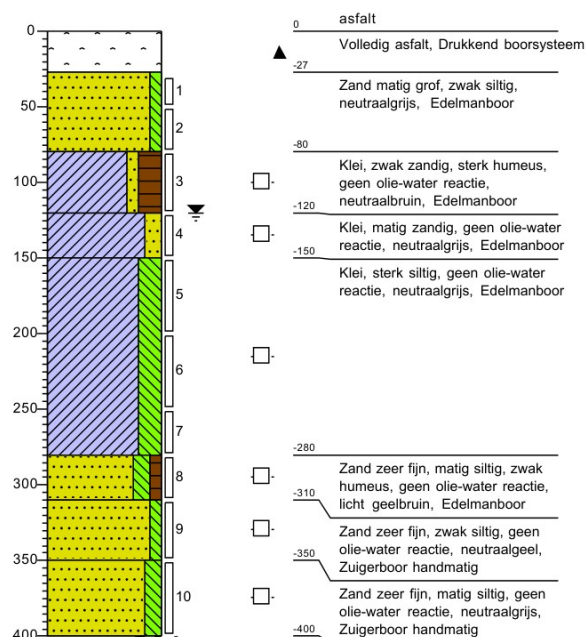
Boormeester:



Boring: G02

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

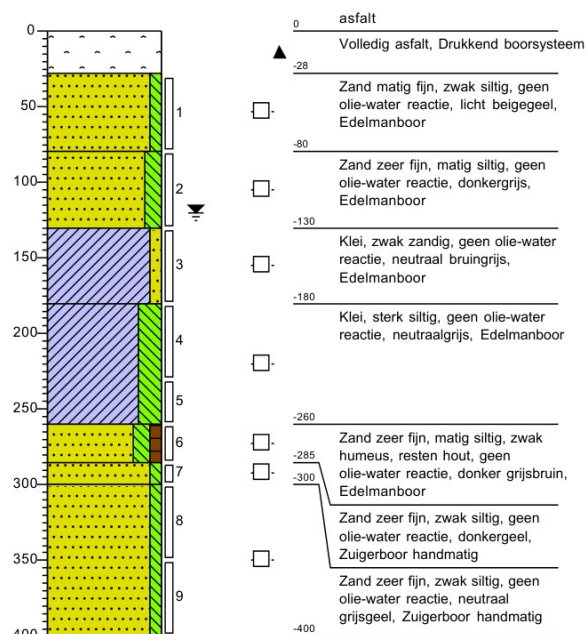
Boormeester:



Boring: G04

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

Boormeester:

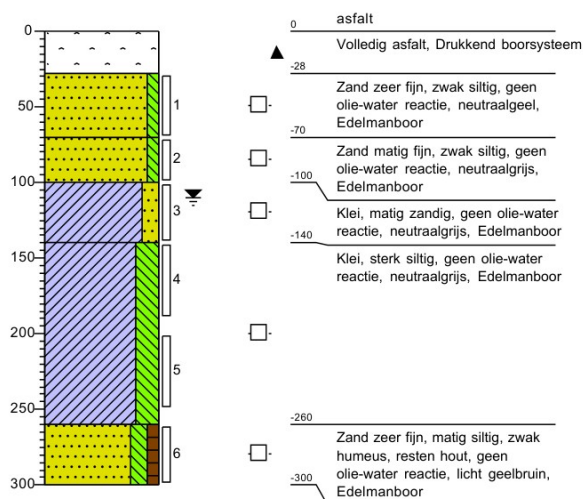


Projectcode: P08535

Boring: B05

Datum: 8-5-2025
GWS: 110

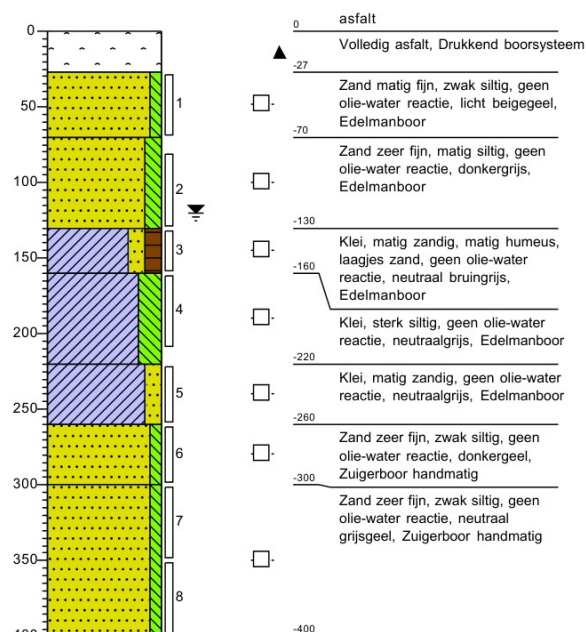
Boormeester:



Boring: G06

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

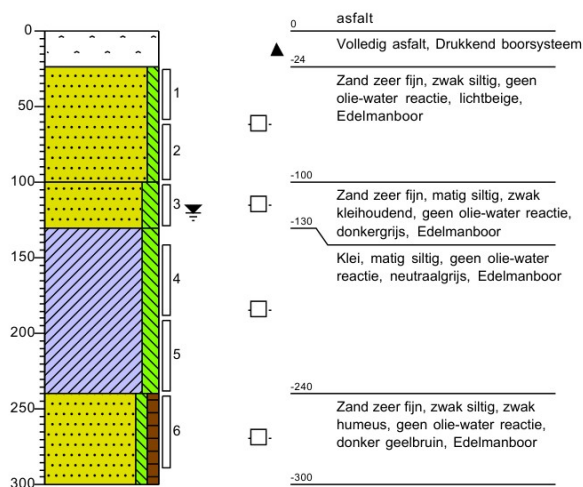
Boormeester:



Boring: B07

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

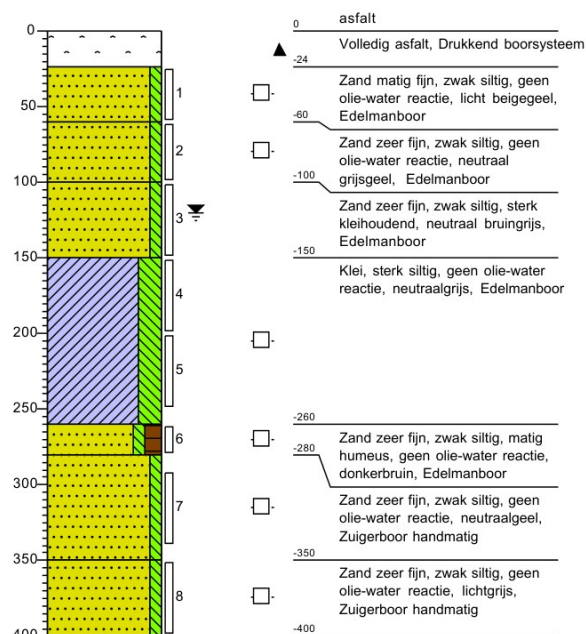
Boormeester:



Boring: G08

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

Boormeester:

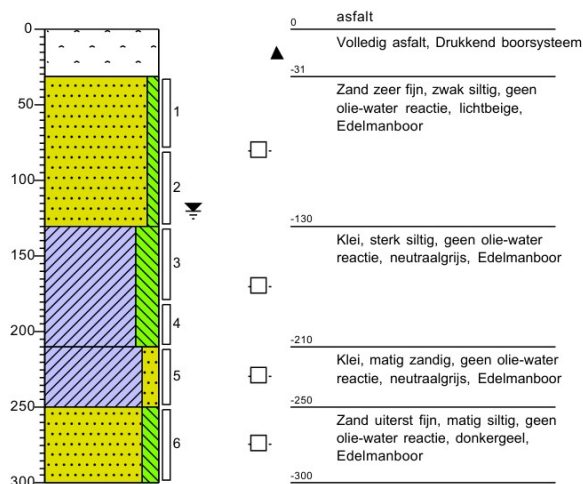


Projectcode: P08535

Boring: B09

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

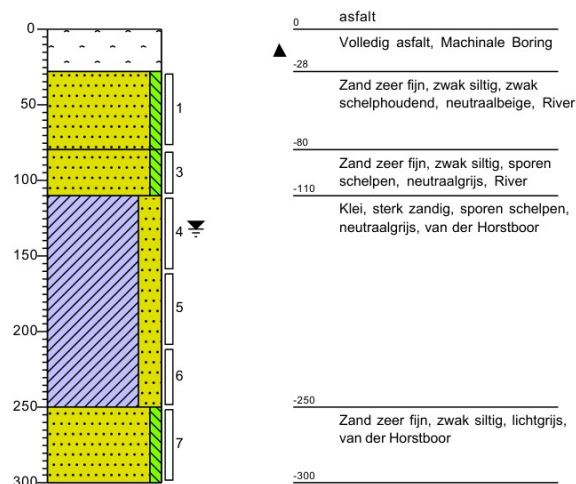
Boormeester:



Boring: B10

Datum: 8-5-2025
GWS: 132

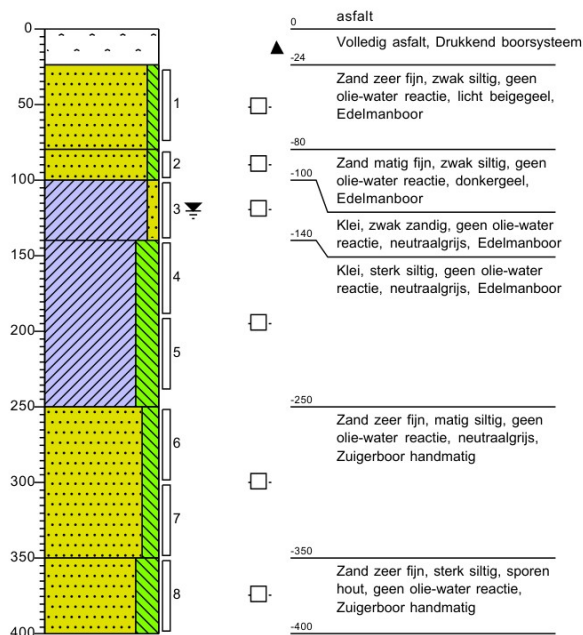
Boormeester:



Boring: G11

Datum: 7-5-2025
GWS: 120

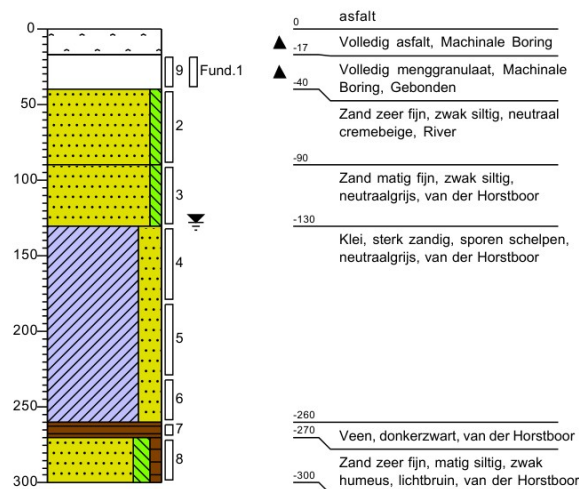
Boormeester:



Boring: B12

Datum: 8-5-2025
GWS: 128

Boormeester:

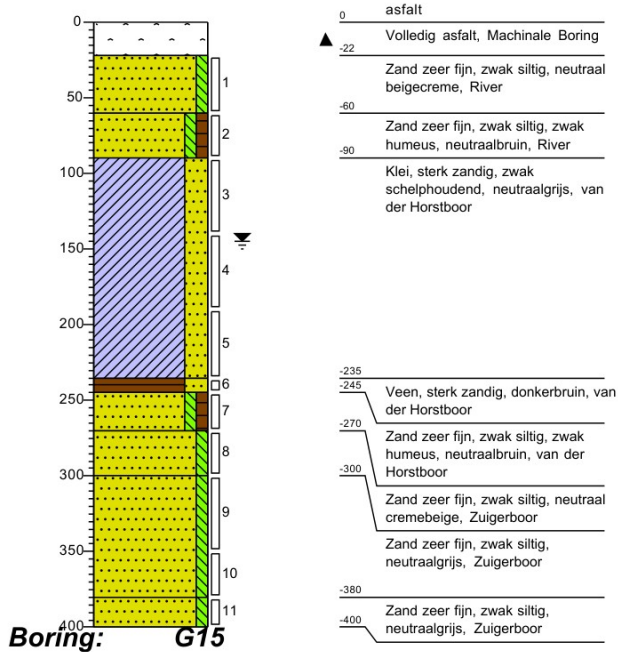


Projectcode: P08535

Boring: G13

Datum: 8-5-2025
GWS: 145

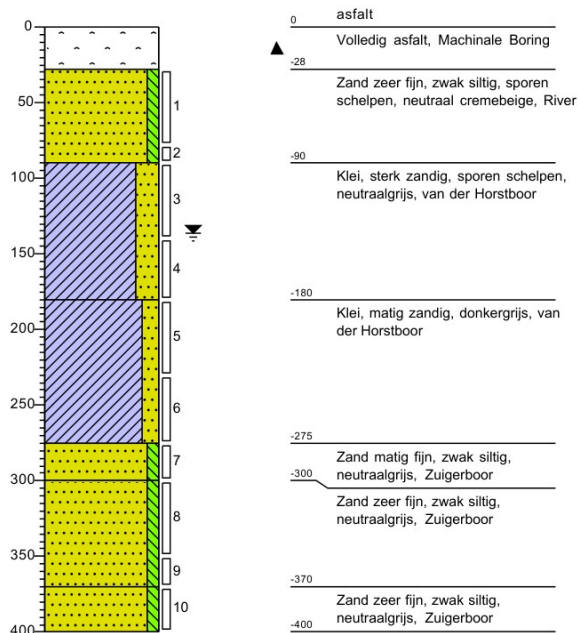
Boormeester: [REDACTED]



Boring: G15

Datum: 8-5-2025
GWS: 136

Boormeester: [REDACTED]

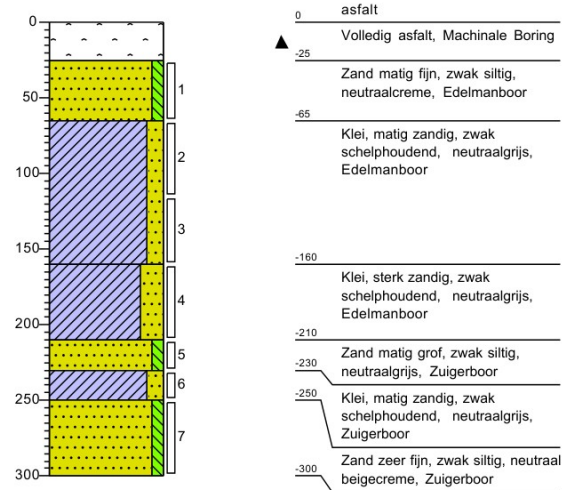


Projectcode: P08535

Boring: B14

Datum: 7-5-2025

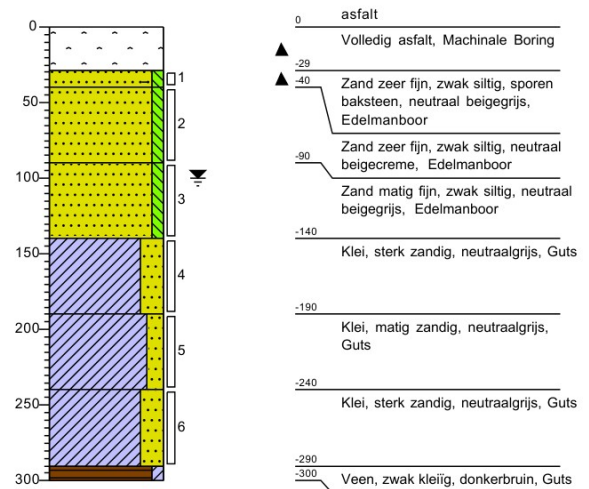
Boormeester: [REDACTED]



Boring: B16

Datum: 7-5-2025
GWS: 100

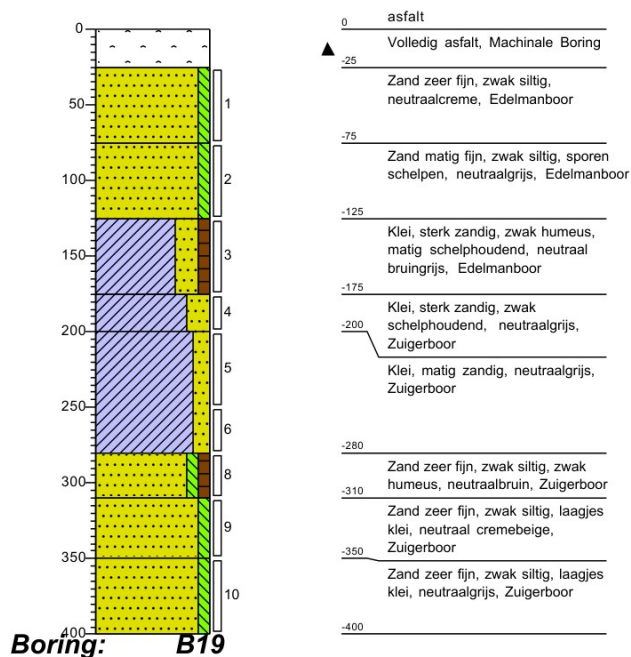
Boormeester: [REDACTED]



Boring: G17

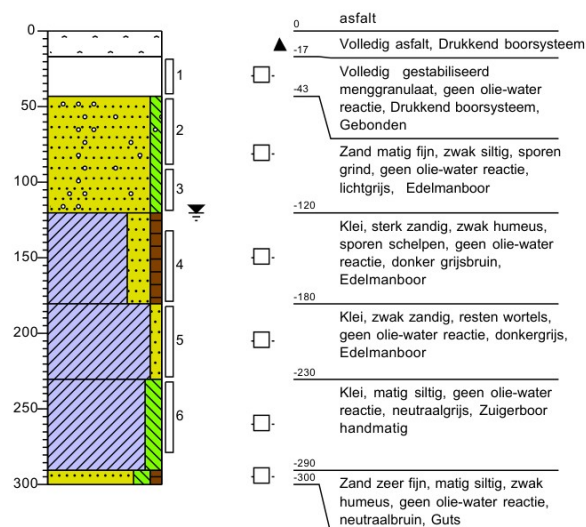
Datum: 7-5-2025

Boormeester:



Datum: 7-5-2025
GWS: 120

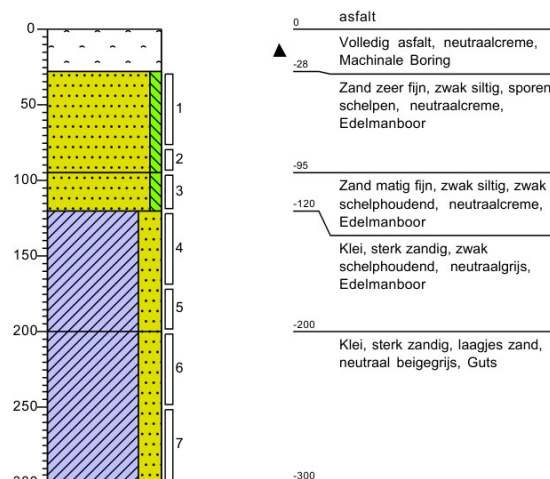
Boormeester:



Boring: B18

Datum: 7-5-2025

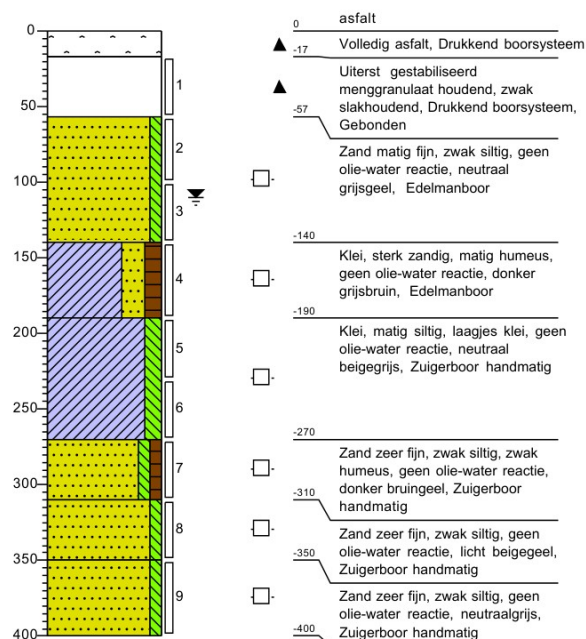
Boormeester:



Boring: G20

Datum: 7-5-2025
GWS: 110

Boormeester:

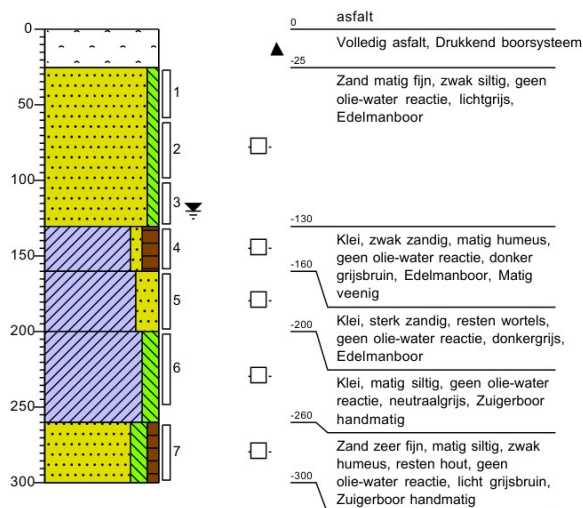


Projectcode: P08535

Boring: B21

Datum: 7-5-2025
GWS: 120

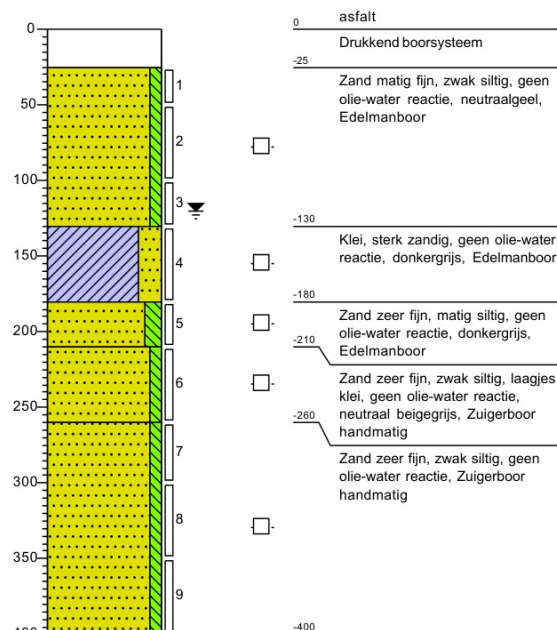
Boormeester:



Boring: G22

Datum: 7-5-2025
GWS: 120

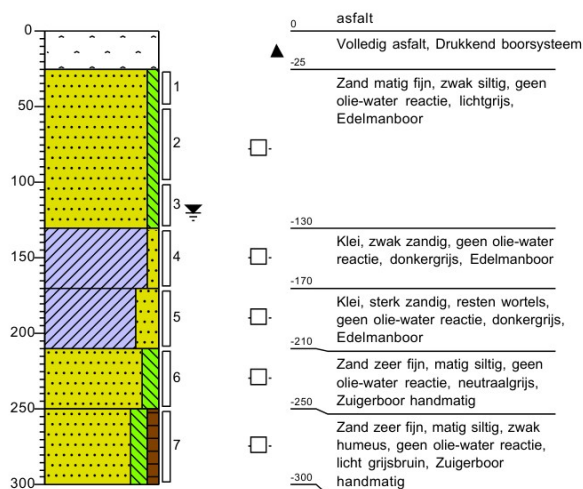
Boormeester:



Boring: B23

Datum: 7-5-2025
GWS: 120

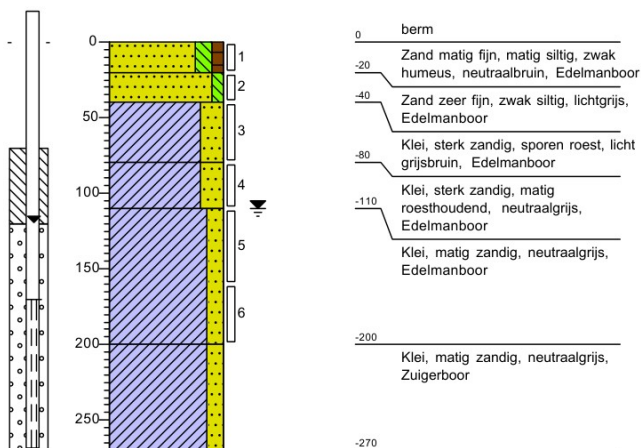
Boormeester:



Boring: PB24

Datum: 9-5-2025
GWS: 110

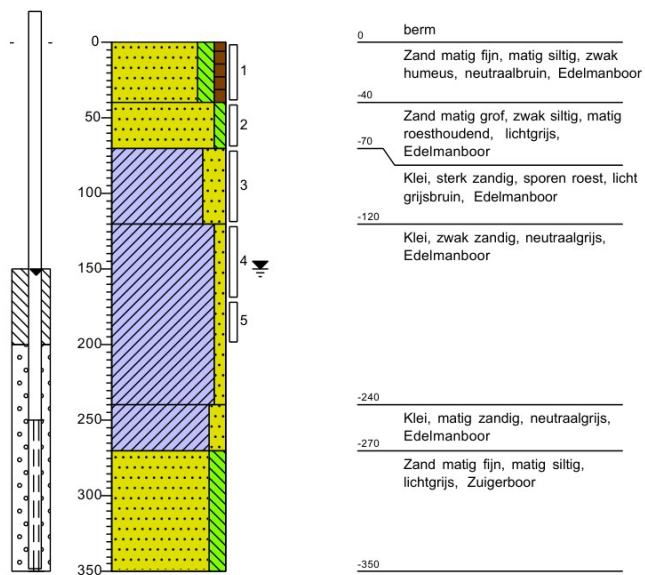
Boormeester:



Boring: PB25

Datum: 9-5-2025
GWS: 150

Boormeester:



Bijlage 3: Analysecertificaten

Standaardpakket grond

Greenhouse Advies

T.a.v. [redacted]

Huismanstraat 6

6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 14-May-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025036993/1
Uw project/verslagnummer	P08535
Uw projectnaam	Europalaan Emmeloord
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-May-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[redacted]
[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08535
 Uw projectnaam Europalaan Emmeloord
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025036993/1
 Startdatum analyse 09-May-2025
 Datum einde analyse 14-May-2025
 Rapportagedatum 14-May-2025/12:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.4	89.0	60.5	75.4
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	4.3	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99	100	95	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	2.6	16.1	2.4
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	46	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.9	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	<4.0	16	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	11	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	40	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.1	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	11	17	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.4	13	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	46	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG1 B01 (26-70) B03 (25-50) B05 (28-70) B07 (24-60)	Grond (AS3000)	14662517
2	BG2 B16 (29-40) B18 (28-78) B19 (43-90) B21 (25-60)	Grond (AS3000)	14662518
3	OG1 B01 (90-120) B18 (120-170) G04 (130-180) G08 (Grond (AS3000)	14662519
4	OG2 B05 (260-300) B09 (250-300) B12 (270-300) B23	Grond (AS3000)	14662520

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08535
 Uw projectnaam Europalaan Emmeloord
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025036993/1
 Startdatum analyse 09-May-2025
 Datum einde analyse 14-May-2025
 Rapportagedatum 14-May-2025/12:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	BG1 B01 (26-70) B03 (25-50) B05 (28-70) B07 (24-60)
2	BG2 B16 (29-40) B18 (28-78) B19 (43-90) B21 (25-60)
3	OG1 B01 (90-120) B18 (120-170) G04 (130-180) G08 (
4	OG2 B05 (260-300) B09 (250-300) B12 (270-300) B23

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

14662517
14662518
14662519
14662520

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025036993/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14662517	BG1 B01 (26-70) B03 (25-50) B05 (28-70) B07 (24-60)				
6200044499	G11	25	75	07-May-2025	1
6200044508	B09	31	80	08-May-2025	1
0536809942	B07	24	60	08-May-2025	1
0536790457	B05	28	70	08-May-2025	1
0536790377	B03	25	50	08-May-2025	1
6200181491	B01	26	70	08-May-2025	1
14662518	BG2 B16 (29-40) B18 (28-78) B19 (43-90) B21 (25-60)				
6200044466	B18	28	78	07-May-2025	1
6200167057	B23	25	50	07-May-2025	1
6200167067	B21	25	60	07-May-2025	1
6200166659	G13	22	60	08-May-2025	1
6200181481	G15	28	78	08-May-2025	1
6200044521	B16	29	40	07-May-2025	1
6200044517	B19	43	90	07-May-2025	2
14662519	OG1 B01 (90-120) B18 (120-170) G04 (130-180) G08 (
6200044918	B18	120	170	07-May-2025	4
6200167143	G22	130	180	07-May-2025	4
0536912652	G11	100	140	07-May-2025	3
6200044923	G08	150	200	08-May-2025	4
0536790451	G04	130	180	08-May-2025	3
6200166120	B01	90	120	08-May-2025	3
6200181467	G15	90	140	08-May-2025	3
14662520	OG2 B05 (260-300) B09 (250-300) B12 (270-300) B23				
6200167132	B23	210	250	07-May-2025	6
6200044536	G20	270	310	07-May-2025	7
6200044908	B09	250	300	08-May-2025	6
0536790458	B05	260	300	08-May-2025	6
0536790238	G02	280	310	08-May-2025	8
6200166673	B12	270	300	08-May-2025	8
6200181495	G15	275	300	08-May-2025	7

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025036993/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025036993/1

Pagina 1/1

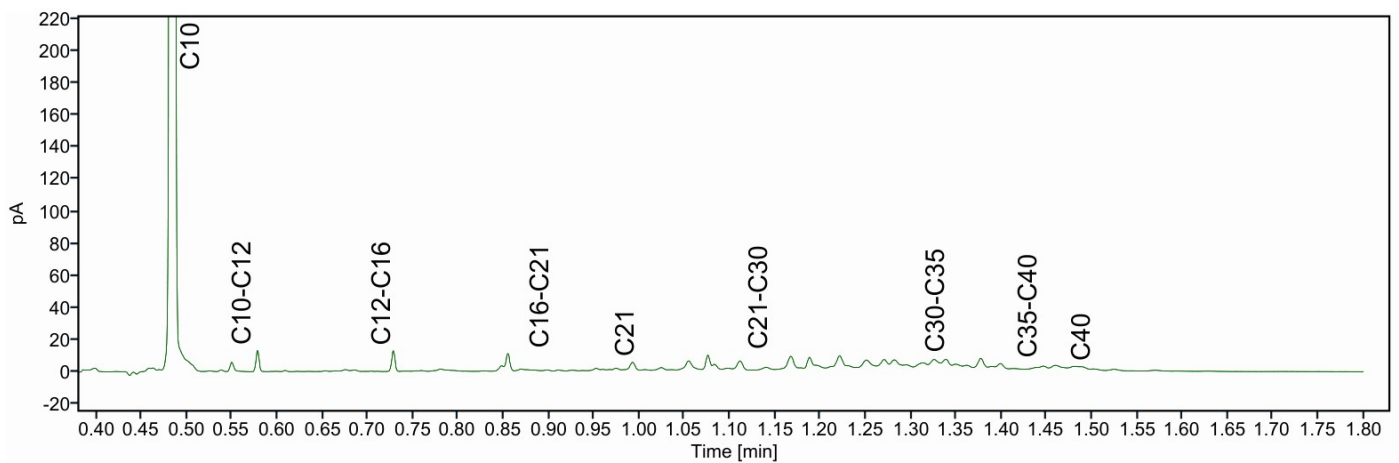
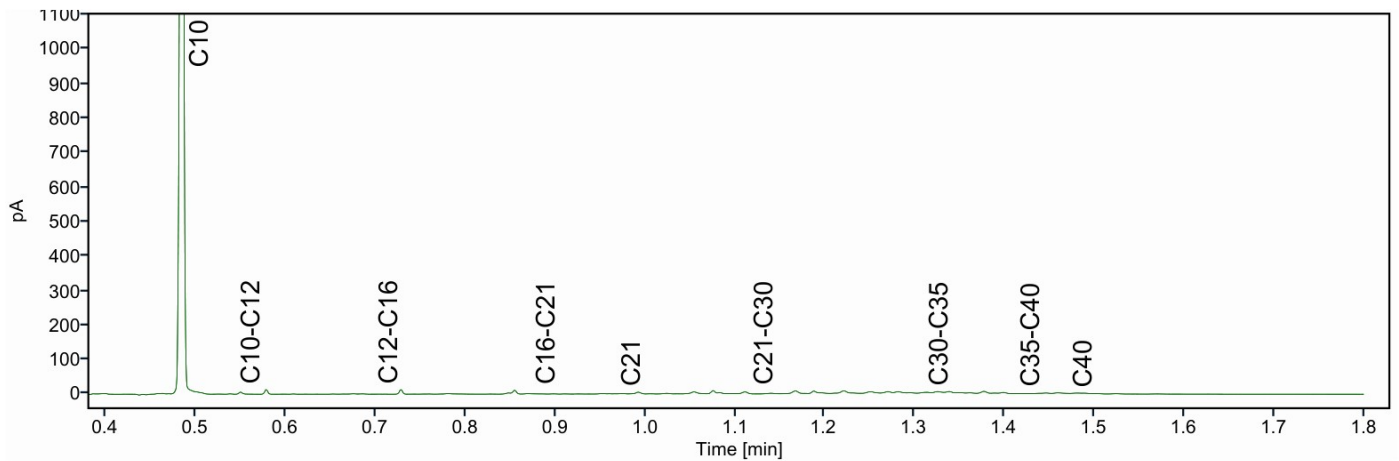
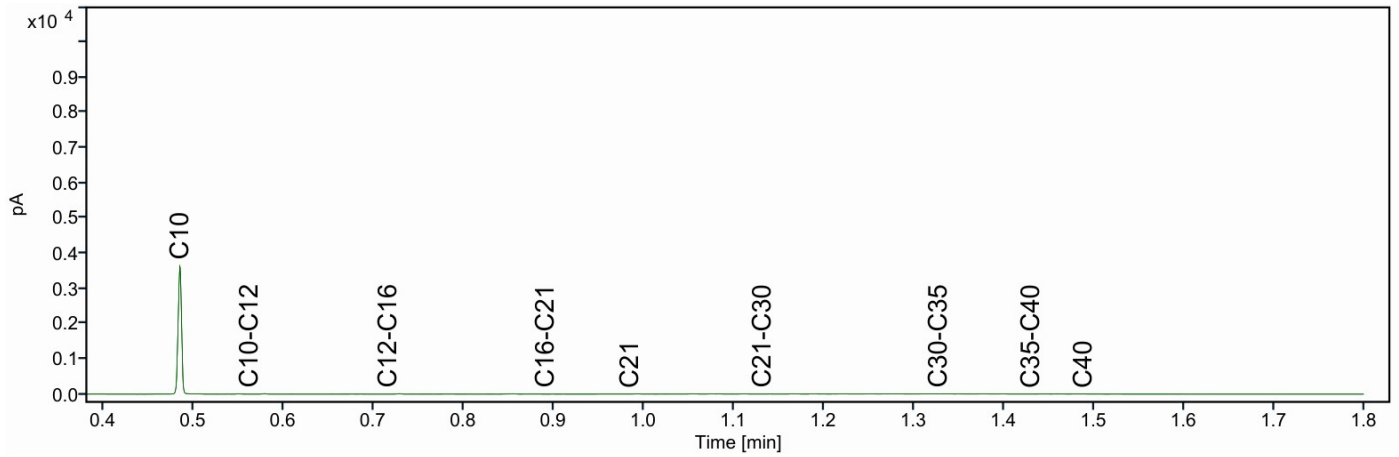
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14662519
Certificate no.: 2025036993
Sample description.: OG1 B01 (90-120) B18 (120-170) G04 (130-180) G08 (

V



Standaardpakket grondwater

Greenhouse Advies B.V.

[Redacted]

Huismanstraat 6

HUISSEN

Nederland

Analysecertificaat

Datum: 21-05-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-044067-01
Uw project/verslagnummer	P08535
Uw projectnaam	Europalaan Emmeloord
Opdrachtnummer	421-2025-044067
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	16-05-2025
Uw Monsternemer	[Redacted]
Startdatum analyse	16-05-2025
Datum einde analyse	21-05-2025
Validatiedatum	21-05-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

AC: NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA L010

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in de laatst geldende versie van ons overzicht "Specificaties analysemethoden".

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

[Redacted]
[Redacted]
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
<i>NEN-EN-ISO 17294-2</i>			
AC Barium (Ba)	µg/L	270	230
AC Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,40	< 0,40
AC Kobalt (Co)	µg/L	< 3,0	< 3,0
AC Koper (Cu)	µg/L	< 5,0	< 5,0
AC Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050
AC Lood (Pb)	µg/L	< 5,0	< 5,0
AC Molybdeen (Mo)	µg/L	< 5,0	< 5,0
AC Nikkel (Ni)	µg/L	< 5,0	< 5,0
AC Zink (Zn)	µg/L	16	< 10

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
<i>NEN EN ISO 20595</i>			
AC Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
AC Toluene	µg/L	< 0,2	< 0,2
AC Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2
AC o-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2
AC m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2
AC BTEX (som)	µg/L	< 1,0	< 1,0
AC Styreen	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC Xylenen (som)	µg/L	< 0,3	< 0,3
<i>ISO 11423-1</i>			
AC Naftaleen	µg/L	< 0,2	< 0,2

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>NEN EN ISO 20595</i>			
AC 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	< 0,2	< 0,2
AC Dichloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC Trichloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC Trichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	PB24-1-1 PB24 (170-270)	Grondwater	16-05-2025	421-2025-00108402
2	PB25-1-1 PB25 (250-350)	Grondwater	16-05-2025	421-2025-00108403

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-044067-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
<i>NEN EN ISO 20595</i>			
AC 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC CKW (som)	µg/L	< 1,1	< 1,1
AC Tribroommethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
<i>Eigen methode</i>			
AC 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,1	< 0,1
AC Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1
Minerale olie			
<i>NEN-EN-ISO 9377-2</i>			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10
AC Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 38	< 38

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	PB24-1-1 PB24 (170-270)	Grondwater	16-05-2025	421-2025-00108402
2	PB25-1-1 PB25 (250-350)	Grondwater	16-05-2025	421-2025-00108403
Vrijgegeven door:		G3YR		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-044067-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-044067-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00108402 Uw Monsteromschrijving PB24-1-1 PB24 (170-270)					
0680840214	PB24	170	270	16-05-2025	1
0680840231	PB24	170	270	16-05-2025	2
0801229070	PB24	170	270	16-05-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00108403 Uw Monsteromschrijving PB25-1-1 PB25 (250-350)					
0680864164	PB25	250	350	16-05-2025	1
0680864168	PB25	250	350	16-05-2025	2
0801245729	PB25	250	350	16-05-2025	3

Greenhouse Advies

T.a.v. [redacted]

Huismanstraat 6

6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 13-May-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025036994/1
Uw project/verslagnummer	P08535
Uw projectnaam	Europalaan Emmeloord
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-May-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. [redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08535
 Uw projectnaam Europalaan Emmeloord
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025036994/1
 Startdatum analyse 09-May-2025
 Datum einde analyse 13-May-2025
 Rapportagedatum 13-May-2025/14:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.3	88.9
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
S PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFOA vertakt (Perfluor-octaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFTeDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.6	<0.1
S PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFOS vertakt (Perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	PFAS1 B10 (28-78) B12 (40-90) G02 (30-50) G04 (30-	Grond (AS3000)	14662521
2	PFAS2 B14 (25-65) B16 (29-40) B18 (28-78) B19 (43-	Grond (AS3000)	14662522

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08535
 Uw projectnaam Europalaan Emmeloord
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025036994/1
 Startdatum analyse 09-May-2025
 Datum einde analyse 13-May-2025
 Rapportagedatum 13-May-2025/14:23
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S MePF0SAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S EtPF0SAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PF0SA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S MePF0SA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PF0A totaal (Perfluorooctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
S PF0S totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PFAS1 B10 (28-78) B12 (40-90) G02 (30-50) G04 (30-
 2 PFAS2 B14 (25-65) B16 (29-40) B18 (28-78) B19 (43-

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

14662521
 14662522

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025036994/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14662521	PFAS1 B10 (28-78) B12 (40-90) G02 (30-50) G04 (30-				
6200044910	G08	24	60	08-May-2025	1
0536833616	G06	27	70	08-May-2025	1
0536790376	G04	30	80	08-May-2025	1
0536790461	G02	30	50	08-May-2025	1
6200167034	B10	28	78	08-May-2025	1
6200166653	B12	40	90	08-May-2025	2
14662522	PFAS2 B14 (25-65) B16 (29-40) B18 (28-78) B19 (43-				
6200044466	B18	28	78	07-May-2025	1
6200044521	B16	29	40	07-May-2025	1
6200033776	B14	25	65	07-May-2025	1
6200167057	B23	25	50	07-May-2025	1
6200167137	G22	25	50	07-May-2025	1
6200044517	B19	43	90	07-May-2025	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025036994/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025036994/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Niet-vormgegeven bouwstoffen

Greenhouse Advies

T.a.v. [REDACTED]

Huismanstraat 6

6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 15-May-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025037002/1
Uw project/verslagnummer	P08535
Uw projectnaam	Europalaan Emmeloord
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-May-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

[REDACTED]
Ing. [REDACTED]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P08535	Certificaatnummer/Versie	2025037002/1
Uw projectnaam	Europalaan Emmeloord	Startdatum analyse	09-May-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-May-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	15-May-2025/15:48
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	88.0	90.7
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	10
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	35
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	120
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.4	64
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	34
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	270
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0017 ²⁾	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.12
Fenantheen	mg/kg ds	<0.050	1.3
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.30
Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	1.6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.081	0.64
Chryseen	mg/kg ds	0.066	0.56
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.27

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	NV1 B12 (17-40)	Bouwmateriaal (overlape)	14662565
2	NV2 MM01 (17-50)	Bouwmateriaal (overlape)	14662566

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08535
 Uw projectnaam Europalaan Emmeloord
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025037002/1
 Startdatum analyse 09-May-2025
 Datum einde analyse 15-May-2025
 Rapportagedatum 15-May-2025/15:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.053	0.50
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.32
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053	0.35
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	5.9
Uitloogonderzoek			
Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100	0.0100
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.013	0.016
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0064	<0.0050
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0.23	0.48
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040	<0.00040
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.031	0.017
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.026	0.079
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00012	0.00013
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0083	0.10
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.033	0.038
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050	<0.0050
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011	0.015
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030	<0.030
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20	<0.20
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040	<0.040
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<5.0 ³⁾	<5.0 ³⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	210 ³⁾	130 ³⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	3.0	1.7
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	380 ³⁾	270 ³⁾
Fractie 1			
Meettemperatuur (EC)	°C	20.0	19.7
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	1100	1400
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	110	140
Meettemperatuur (pH)	°C	19.8	19.7
Q Zuurgraad (pH)		11.8	11.9

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 NV1 B12 (17-40)
 2 NV2 MM01 (17-50)

Opgegeven monstermatrix

- Bouwmateriaal (overlape) 14662565
 Bouwmateriaal (overlape) 14662566

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08535
 Uw projectnaam Europalaan Emmeloord
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025037002/1
 Startdatum analyse 09-May-2025
 Datum einde analyse 15-May-2025
 Rapportagedatum 15-May-2025/15:48
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
---------	---------	---	---

Nr. Uw monsteromschrijving

1 NV1 B12 (17-40)
 2 NV2 MM01 (17-50)

Opgegeven monstermatrix

Bouwmateriaal (overige) 14662565
 Bouwmateriaal (overige) 14662566

Monster nr.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025037002/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
14662565	NV1 B12 (17-40)				
0540550465	B12	17	40	08-May-2025	Fund.1
14662566	NV2 MM01 (17-50)				
0540550471	MM01	17	50	08-May-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025037002/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025037002/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025037002/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6578
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

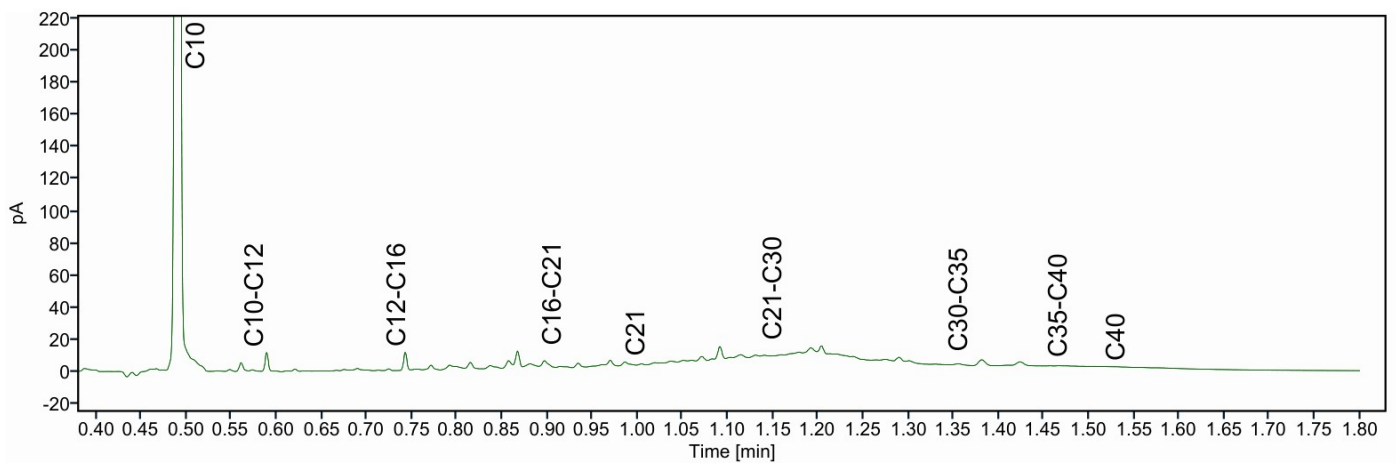
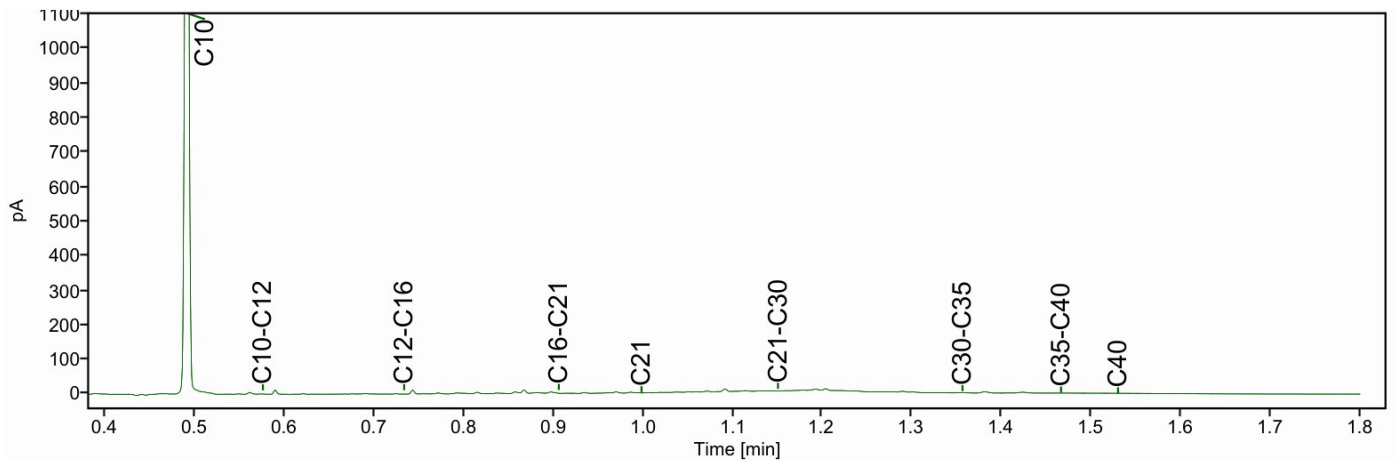
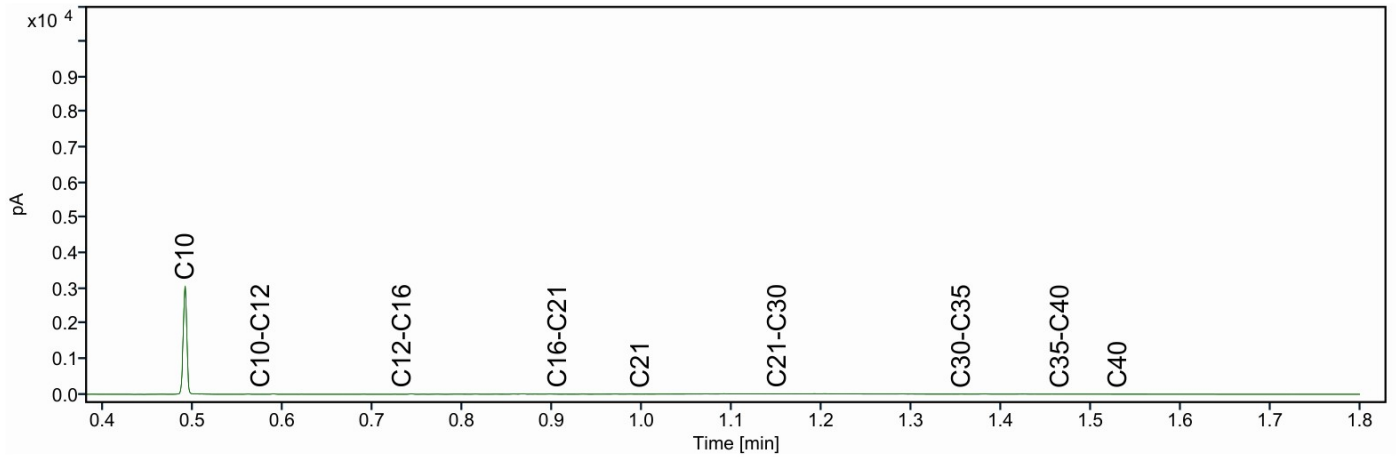
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14662565
Certificate no.: 2025037002
Sample description.: NV1 B12 (17-40)

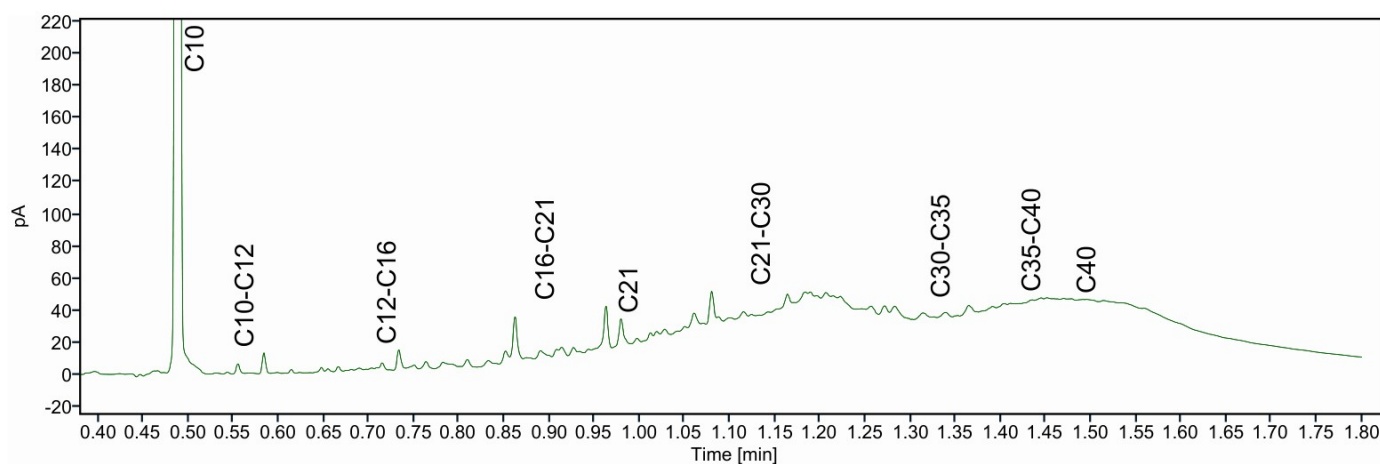
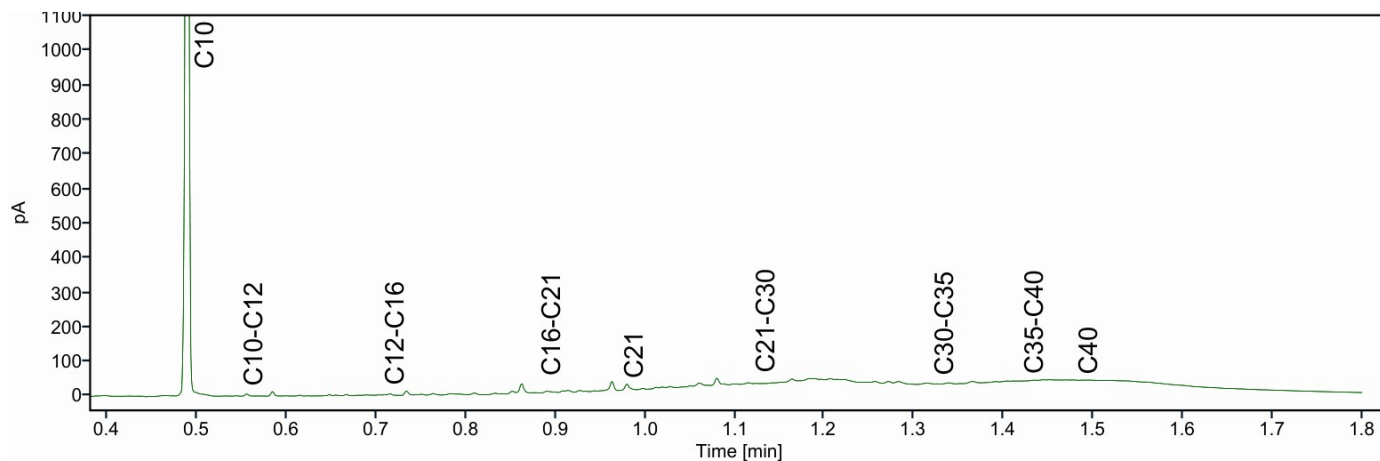
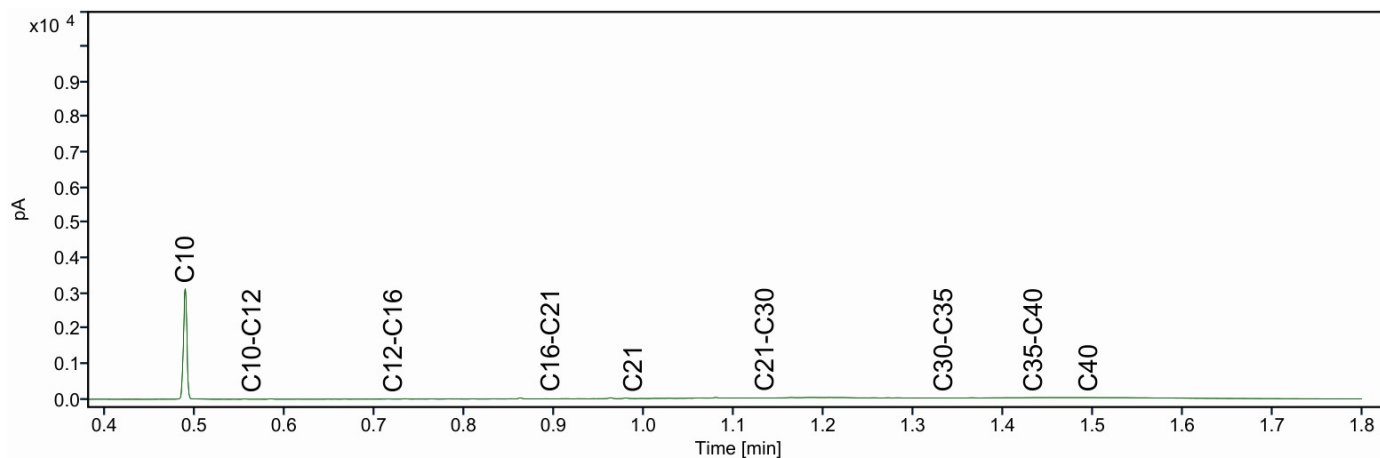
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14662566
Certificate no.: 2025037002
Sample description.: NV2 MM01 (17-50)

V



Asbest Quicksan

Greenhouse Advies

T.a.v. [redacted]

Huismanstraat 6

6851 GT HUISSEN

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025037001/1
Uw project/verslagnummer	P08535
Uw projectnaam	Europalaan Emmeloord
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	08-May-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


[redacted]
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P08535
 Uw projectnaam Europalaan Emmeloord
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2025037001/1
 Startdatum analyse 09-May-2025
 Datum einde analyse 16-May-2025
 Rapportagedatum 16-May-2025/15:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Overig onderzoek (externe bron)			
Typering		N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Chrysotiel	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Amosiet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Crocidoliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Anthofylit	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Actinoliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Tremoliet	% (m/m)	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
Geschatte gebondenheid		N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- AQ1 B12 (17-40)
- AQ2 MM01 (17-50)

Opgegeven monstermatrix

- | | |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 14662563 |
| Asbestverdachte grond | 14662564 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025037001/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
14662563	AQ1 B12 (17-40)					
6200166101	B12	17	40	08-May-2025	9	
14662564	AQ2 MM01 (17-50)					
6200166068	MM01	17	50	08-May-2025	2	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025037001/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025037001/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Quicksan ext	W0004	Extern	Uitbesteding

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer [REDACTED]
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2025037001-P08535
Ons kenmerk : Project 1923321
Validatieref. : 1923321_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GAUY-XAZP-EGOI-SPJB

Amsterdam, 16 mei 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



[REDACTED]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1923321
Uw project omschrijving : 2025037001-P08535
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

8786455 = AQ1 B12 (17-40)
8786456 = AQ2 MM01 (17-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/05/2025	08/05/2025
Ontvangstdatum opdracht :	09/05/2025	09/05/2025
Startdatum :	09/05/2025	09/05/2025
Monstercode :	8786455	8786456
Uw Matrix :	Grond	Grond

Asbestonderzoek

Asbest Quickscan:

typering		n.v.t.	n.v.t.
chrysotiel	massa%	< 0,1	< 0,1
amosiet	massa%	< 0,1	< 0,1
crocidoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
anthofyliet	massa%	< 0,1	< 0,1
actinoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
tremoliet	massa%	< 0,1	< 0,1
geschatte gebondenheid		n.v.t.	n.v.t.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1923321
Uw project omschrijving	:	2025037001-P08535
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwalitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.

Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbestverdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1923321
Uw project omschrijving : 2025037001-P08535
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8786455	AQ1 B12 (17-40)	B12	.17-.4	6200166101
8786456	AQ2 MM01 (17-50)	MM01	.17-.5	6200166068

Bijlage 4: Toetsingskaders

De analyseresultaten van baggerspecie, landbodem en bouwstoffen zijn getoetst aan de vigerende normen zoals opgenomen in de volgende bronnen:

- bijlage IIa van het Besluit activiteiten en leefomgeving (Bal) (Ministerie van I en W, 23-10-2023);
- bijlagen A en B bij de regeling bodemkwaliteit (Rbk) (Ministerie van I en W, 15-09-2023);
- bijlage Vd bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) (Ministerie van I en W, 01-07-2024)
- het geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van I en W, 13-12-2021);
- Impact Assessment Interventiewaarden PFAS (RIVM, 23-03-2022).

Gemeenten en de provincies kunnen in het Omgevingsplan en Waterbeheerplan aanvullende normen voor de lokale bodem en het grondwater opnemen die afwijken van bovengenoemde bronnen. Deze zijn benoemd in hoofdstuk 4.2 van dit rapport.

Als een bodem- of grondwaterverontreiniging ontstaan is voor 1987, en beschikt is als 'ernst en spoed', valt deze verontreiniging onder het overgangsrecht en is hierop het oude kader van de Wet bodembescherming van toepassing.

Landbodem

De analyseresultaten van bodem worden getoetst aan de *interventiewaarden* zoals deze zijn vastgelegd in het Besluit activiteiten en leefomgeving (Bal), en de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklassen *landbouw/natuur*, *wonen*, *industrie*, *matig verontreinigd* en *sterk verontreinigd* zoals deze zijn vastgelegd in tabel 1 van bijlage B in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk),

Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond



De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

PFAS in grond

Voor de parameter PFAS zijn (nog) geen normen opgenomen in het Bal of het Rbk. Op 23 maart 2023 heeft het RIVM *risicogrenzen bodem* op basis van Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) voor PFAS in bodem voorgesteld (kenmerk DMG-2022-0014). Deze INEV's zijn in de tabel hieronder weergegeven.

Parameter	Risicogrens bodem
PFOS	59 µg/kg
PFOA	60 µg/kg
GenX	57 µg/kg

Op 13 december 2021 is het geactualiseerde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader. In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf. In de tabel op de volgende pagina worden de normen en klassen weergegeven.

Toepassingsmogelijkheden	PFOS totaal	PFOA totaal	Overige PFAS individueel
Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem:			
Altijd toepasbaar	0,1	0,1	0,1
Bodemkwaliteitsklasse: Landbouw / Natuur (m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden)	1,4	1,9	1,4
Bodemkwaliteitsklasse: Wonen of Industrie	3,0	7,0	3,0
Niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0

Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organisch stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

Grondwater

In artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is opgenomen dat in Waterbeheerprogramma's een signaleringsparameter opgesteld dient te zijn. De generiek geldende Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering is opgenomen in bijlage Vd bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

PFAS in grondwater

Voor PFAS in grondwater zijn in 2022 risicogrenzen gepubliceerd (RIVM, 23 maart 2022). In deze notitie is opgenomen dat risicogrenzen nog geen interventiewaarden zijn, en dus zijn deze opgestelde risicogrenzen waarschijnlijk tijdelijk. De opgestelde risicogrenzen zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel: Risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX (RIVM 2022)

Risicogrenzen grondwater in ng/L voor PFAS					
	Drinkwater	Ecologie	Gezondheid	Geaggregeerd	
Toetscriterium	C _{dw} , max	HC ₅₀ , direct	MTR	Inclusief consumptie	Exclusief consumptie
PFOS	9,9	1,0x10 ⁶	2,7x10 ³	9,9	2,7x10³
PFOA	20	7,0x10 ⁶	8,6x10 ³	20	8,6x10³
GenX	330	1,6x10 ⁷	6,0x10 ⁴	330	6,0x10⁴

Bijlage 5: Toetsingsresultaten

Standaardpakket grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG1			BG2			OG1		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			sporen baksteen, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2025036993			2025036993			2025036993		
Boring(en)		B01, B03, B05, B07, B09, G11			B16, B18, B19, B21, B23, G13, G15			B01, B18, G04, G08, G11, G15, G22		
Traject (m -mv)		0,24 - 0,80			0,22 - 0,90			0,90 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			0,70			4,30		
Lutum	% ds	2,20			2,60			16,10		
Datum van toetsing		14-5-2025			14-5-2025			14-5-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0	<0,0	0	<0,0	<0,0	0	<0,0	<0,0	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0016	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0016	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0016	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0016	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0016	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0016	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,2	-0,04	<3,0	<6,9	-0,05	6,2	8,6	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	5,9	16,9	-0,28	<4,0	<7,8	-0,42	16	21	-0,21
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,1	-0,22	6,9	9,1	-0,21
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19	40	53	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,18	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<53 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		46	65 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,040	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	11	13	-0,08
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			100			95		
Droge stof	% m/m	89,4			89,0			60,5		
Lutum	%	2,2			2,6			16,1		
Organische stof (humus)	%	<0,7			<0,7			4,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	4,9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	46	107	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	8,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		6,1	14,2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	35 ⁽⁶⁾		11	55 ⁽⁶⁾		17	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		6,4	32,0 ⁽⁶⁾		13	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	24,5 ⁽⁶⁾		<7,0	24,5 ⁽⁶⁾		<7,0	11,4 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	-0,03	<0,35	<0,35	-0,03	<0,35	<0,35	-0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG2		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2025036993		
Boring(en)		B05, B09, B12, B23, G02, G15, G20		
Traject (m -mv)		2,10 - 3,10		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	2,40		
Datum van toetsing		14-5-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0	<0,0	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,9	-0,42
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99		
Droge stof	% m/m	75,4	75,4	
Lutum	%	2,4		
Organische stof (humus)	%	0,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<10	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<7,0	24,5 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	

Grondmonster		OG2
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie
Certificaatcode		2025036993
Boring(en)		B05, B09, B12, B23, G02, G15, G20
Traject (m -mv)		2,10 - 3,10
Humus	% ds	0,80
Lutum	% ds	2,40
Datum van toetsing		14-5-2025
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 <0,35 -0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel.....	2
Overschrijdingstabel.....	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Toetstabel analysemonster: BG1	3
Toetstabel analysemonster: BG2	5
Toetstabel analysemonster: OG1.....	7
Toetstabel analysemonster: OG2.....	9
Legenda	11
Normentabel T.101 Kwaliteit grond bagger.....	12

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteitsklassen ontvangende landbodem (T.101)
BG1	G11 (0,25 - 0,75), B09 (0,31 - 0,80), B07 (0,24 - 0,60), B05 (0,28 - 0,70), B03 (0,25 - 0,50), B01 (0,26 - 0,70)	Klasse landbouw/natuur
BG2	B18 (0,28 - 0,78), B23 (0,25 - 0,50), B21 (0,25 - 0,60), G13 (0,22 - 0,60), G15 (0,28 - 0,78), B16 (0,29 - 0,40), B19 (0,43 - 0,90)	Klasse landbouw/natuur
OG1	B18 (1,20 - 1,70), G22 (1,30 - 1,80), G11 (1,00 - 1,40), G08 (1,50 - 2,00), G04 (1,30 - 1,80), B01 (0,90 - 1,20), G15 (0,90 - 1,40)	Klasse landbouw/natuur
OG2	B23 (2,10 - 2,50), G20 (2,70 - 3,10), B09 (2,50 - 3,00), B05 (2,60 - 3,00), G02 (2,80 - 3,10), B12 (2,70 - 3,00), G15 (2,75 - 3,00)	Klasse landbouw/natuur

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	LN	WO	IND	SV
BG1	G11 (0,25 - 0,75), B09 (0,31 - 0,80), B07 (0,24 - 0,60), B05 (0,28 - 0,70), B03 (0,25 - 0,50), B01 (0,26 - 0,70)	-	-	-	-
BG2	B18 (0,28 - 0,78), B23 (0,25 - 0,50), B21 (0,25 - 0,60), G13 (0,22 - 0,60), G15 (0,28 - 0,78), B16 (0,29 - 0,40), B19 (0,43 - 0,90)	-	-	-	-
OG1	B18 (1,20 - 1,70), G22 (1,30 - 1,80), G11 (1,00 - 1,40), G08 (1,50 - 2,00), G04 (1,30 - 1,80), B01 (0,90 - 1,20), G15 (0,90 - 1,40)	-	-	-	-
OG2	B23 (2,10 - 2,50), G20 (2,70 - 3,10), B09 (2,50 - 3,00), B05 (2,60 - 3,00), G02 (2,80 - 3,10), B12 (2,70 - 3,00), G15 (2,75 - 3,00)	-	-	-	-

Legenda

LN	Klasse landbouw natuur
WO	Klasse wonen
IND	Klasse Industrie
SV	Sterk verontreinigd

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: BG1

Analysemonster	BG1			
Certificaatcode				
Datum monster	07-05-2025			
Boring(en)	G11, B09, B07, B05, B03, B01			
Traject (cm-mv)	24-80			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,2			
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger
Toetsdatum				16-06-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
Metalen				
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,2	mg/kg ds	<LN
Nikkel [Ni]	5,9	16,9	mg/kg ds	<LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,2	mg/kg ds	<LN
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	<LN
Barium [Ba]	< 20	< 53	mg/kg ds	----- ⁶
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	<LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m)	
Droge stof	89,4	89,4	% m/m	
Lutum	2,2		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	----- ⁶
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	

Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN

Toetstabel analysemonster: BG2

Analysemonster	BG2			
Certificaatcode				
Datum monster	07-05-2025			
Boring(en)	B18, B23, B21, G13, G15, B16, B19			
Traject (cm-mv)	22-90			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	2,6			
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger
Toetsdatum				16-06-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
Metalen				
Kobalt [Co]	< 3,0	< 6,9	mg/kg ds	<LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,8	mg/kg ds	<LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,1	mg/kg ds	<LN
Zink [Zn]	< 20	< 32	mg/kg ds	<LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	<LN
Barium [Ba]	< 20	< 50	mg/kg ds	----- ⁶
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	<LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN
Overig				
Gloeirest	100		% (m/m)	
Droge stof	89,0	89,0	% m/m	
Lutum	2,6		%	
Organische stof (humus)	< 0,7		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C21 - C30	11	55	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C30 - C35	6,4	32,0	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	----- ⁶
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,35		mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	

Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN

Toetstabel analysemonster: OG1

Analysemonster	OG1			
Certificaatcode				
Datum monster	07-05-2025			
Boring(en)	B18, G22, G11, G08, G04, B01, G15			
Traject (cm-mv)	90-200			
Humus (% ds)	4,3			
Lutum (% ds)	16,1			
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger
Toetsdatum				16-06-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PCB 28	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0016	mg/kg ds	
Metalen				
Kobalt [Co]	6,2	8,6	mg/kg ds	<LN
Nikkel [Ni]	16	21	mg/kg ds	<LN
Koper [Cu]	6,9	9,1	mg/kg ds	<LN
Zink [Zn]	40	53	mg/kg ds	<LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,18	mg/kg ds	<LN
Barium [Ba]	46	65	mg/kg ds	----- ⁶
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,040	mg/kg ds	<LN
Lood [Pb]	11	13	mg/kg ds	<LN
Overig				
Gloeirest	95		% (m/m)	
Droge stof	60,5	60,5	% m/m	
Lutum	16,1		%	
Organische stof (humus)	4,3		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	4,9	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C10 - C40	46	107	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	8,1	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C16 - C21	6,1	14,2	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C21 - C30	17	40	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C30 - C35	13	30	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	11,4	mg/kg ds	----- ⁶
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	

Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN

Toetstabel analysemonster: OG2

Analysemonster	OG2			
Certificaatcode				
Datum monster	07-05-2025			
Boring(en)	B23, G20, B09, B05, G02, B12, G15			
Traject (cm-mv)	210-310			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,4			
Toetsing				T.101 Kwal. grond en bagger
Toetsdatum				16-06-2025
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	< 0,0	< 0,0	mg/kg ds	<LN
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds	
PCB 28	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,0010	< 0,0035	mg/kg ds	
Metalen				
Kobalt [Co]	< 3,0	< 7,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel [Ni]	< 4,0	< 7,9	mg/kg ds	<LN
Koper [Cu]	< 5,0	< 7,1	mg/kg ds	<LN
Zink [Zn]	< 20	< 33	mg/kg ds	<LN
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,24	mg/kg ds	<LN
Barium [Ba]	< 20	< 52	mg/kg ds	----- ⁶
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,050	mg/kg ds	<LN
Lood [Pb]	< 10	< 11	mg/kg ds	<LN
Overig				
Gloeirest	99		% (m/m)	
Droge stof	75,4	75,4	% m/m	
Lutum	2,4		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	10,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 123	mg/kg ds	<LN
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C21 - C30	< 10	35	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C30 - C35	< 5,0	17,5	mg/kg ds	----- ⁶
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	24,5	mg/kg ds	----- ⁶
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,35		mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	

Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	< 0,35	< 0,35	mg/kg ds	<LN

Legenda

Parameter oordelen

LN	Landbouw/natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
> IND	> Industrie
> SV	> Sterk verontreinigd
#	verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Normentabel T.101 Kwaliteit grond bagger

		LN	WO	IND
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
4-Chloor-2-methylfenox-y-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500
Atrazine	µg/kg	35	35	500
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5
beta-HCH	µg/kg	2	2	500
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3		
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400		
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000

Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7
Tribroommethaan (bromofom)	mg/kg	0,2	0,2	0,2
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1
METALEN				
Antimoon	mg/kg	4	15	22
Arseen	mg/kg	20	27	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3
Chroom	mg/kg	55	64	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190
Koper	mg/kg	40	54	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8
Lood	mg/kg	50	210	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900
Vanadium	mg/kg	80	97	250
Zink	mg/kg	140	200	720
OVERIG				
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000
Diethylftalaat	µg/kg	70	18000	60000
som gewogen asbest	mg/kg		100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1
Methanol	mg/kg	3	3	3
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40

Standaardpakket grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonsternaam		PB24-1-1			PB25-1-1		
Datum		16-5-2025			16-5-2025		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		22-5-2025			22-5-2025		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<1,0			<1,0		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,3	0,3	0	<0,3	0,3	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,2	0,1 ⁽⁴¹⁾		<0,2	0,1 ⁽⁴¹⁾	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02	<0,1	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,77 ^(2,14)			0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,1			<1,1		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,21	-0,01		<0,21	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02	<0,1	<0,1	-0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,1	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,1	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	-0,01	<0,1	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02	<0,1	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,05	<0,1	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
METALEN							
Kobalt	µg/l	<3,0	2,1 ⁽⁴¹⁾	-0,22	<3,0	2,1 ⁽⁴¹⁾	-0,22
Nikkel	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁴¹⁾	-0,19	<5,0	3,5 ⁽⁴¹⁾	-0,19
Koper	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁴¹⁾	-0,19	<5,0	3,5 ⁽⁴¹⁾	-0,19
Zink	µg/l	16	16	-0,07	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<5,0	3,5 ⁽⁴¹⁾	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,40	0,28 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<0,40	0,28 ⁽⁴¹⁾	-0,02
Barium	µg/l	270	270	0,38	230	230	0,31
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁴¹⁾	-0,19	<5,0	3,5 ⁽⁴¹⁾	-0,19
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<38	<27	-0,04	<38	<27	-0,04
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	

Watermonsternaam		PB24-1-1	PB25-1-1
Datum		16-5-2025	16-5-2025
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70	2,50 - 3,50
Datum van toetsing		22-5-2025	22-5-2025
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾	<10 7 ⁽⁶⁾
PAK			
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-	0,0020 ⁽¹¹⁾	0,0020 ⁽¹¹⁾
Naftaleen	µg/l	<0,2 0,1 ⁽⁴¹⁾ 0	<0,2 0,1 ⁽⁴¹⁾ 0


-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming


		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Niet-vormgegeven bouwstof

Projectcode	P08535	
Projectnaam	Europalaan Emmeloord	
Certificaatnummer	2025037002/1	
Monsteromschrijving	NV1 B12	

Toetsing samenstelling en uitloging niet-vormgegeven bouwstof

Stof	Maximale samenstellingswaarde organische parameters niet- vormgegeven bouwstof (mg/kg d.s.)	Analyseresultaat mg/kg.ds	Conclusie niet- vormgegeven bouwstof
<i>Samenstelling:</i>			
Minerale olie totaal (C10-C40)	500	62	voldoet
PCB's (som)	0,5	0,07	voldoet
Naftaleen	5	0,05	voldoet
Fenanthreen	20	0,05	voldoet
Anthraceen	10	0,05	voldoet
Fluorantheen	35	0,11	voldoet
Benzo(a)anthraceen	40	0,081	voldoet
Chryseen	10	0,066	voldoet
Benzo(k)fluorantheen	40	0,05	voldoet
Benzo(a)pyreen	10	0,053	voldoet
Benzo(ghi)peryleen	40	0,05	voldoet
Indeno(123-cd)pyreen	40	0,053	voldoet
PAK Totaal VROM (10)	50	0,5	voldoet
<i>Uitloging</i>			
Antimoon (Sb)	0,32	0,013	voldoet
Arseen (As)	0,9	0,0064	voldoet
Barium (Ba)	22	0,23	voldoet
Cadmium (Cd)	0,04	0,0004	voldoet
Chroom (Cr)	0,63	0,031	voldoet
Kobalt (Co)	0,54	0,03	voldoet
Koper (Cu)	0,9	0,026	voldoet
Kwik (Hg)	0,02	0,00012	voldoet
Lood (Pb)	2,3	0,005	voldoet
Molybdeen (Mo)	1	0,033	voldoet
Nikkel (Ni)	0,44	0,0083	voldoet
Seleen (Se)	0,15	0,011	voldoet
Tin (Sn)	0,4	0,03	voldoet
Vanadium (V)	1,8	0,2	voldoet
Zink (Zn)	4,5	0,04	voldoet
Bromide	20	5	voldoet
Chloride	616	210	voldoet
Fluoride	55	3	voldoet
Sulfaat	2430	380	voldoet

Projectcode	P08535	
Projectnaam	Europalaan Emmeloord	
Certificaatnummer	2025037002/1	
Monsteromschrijving	NV2 MM01	

Toetsing samenstelling en uitloging niet-vormgegeven bouwstof

Stof	Maximale samenstellingswaarde organische parameters niet- vormgegeven bouwstof (mg/kg d.s.)	Analyseresultaat mg/kg.ds	Conclusie niet- vormgegeven bouwstof
------	---	------------------------------	---

Samenstelling:

Minerale olie totaal (C10-C40)	500	270	voldoet
PCB's (som)	0,5	0,007	voldoet
Naftaleen	5	0,12	voldoet
Fenanthreen	20	1,3	voldoet
Anthraceen	10	0,3	voldoet
Fluorantheen	35	1,6	voldoet
Benzo(a)anthraceen	40	0,64	voldoet
Chryseen	10	0,56	voldoet
Benzo(k)fluorantheen	40	0,27	voldoet
Benzo(a)pyreen	10	0,5	voldoet
Benzo(ghi)peryleen	40	0,32	voldoet
Indeno(123-cd)pyreen	40	0,35	voldoet
PAK Totaal VROM (10)	50	5,9	voldoet

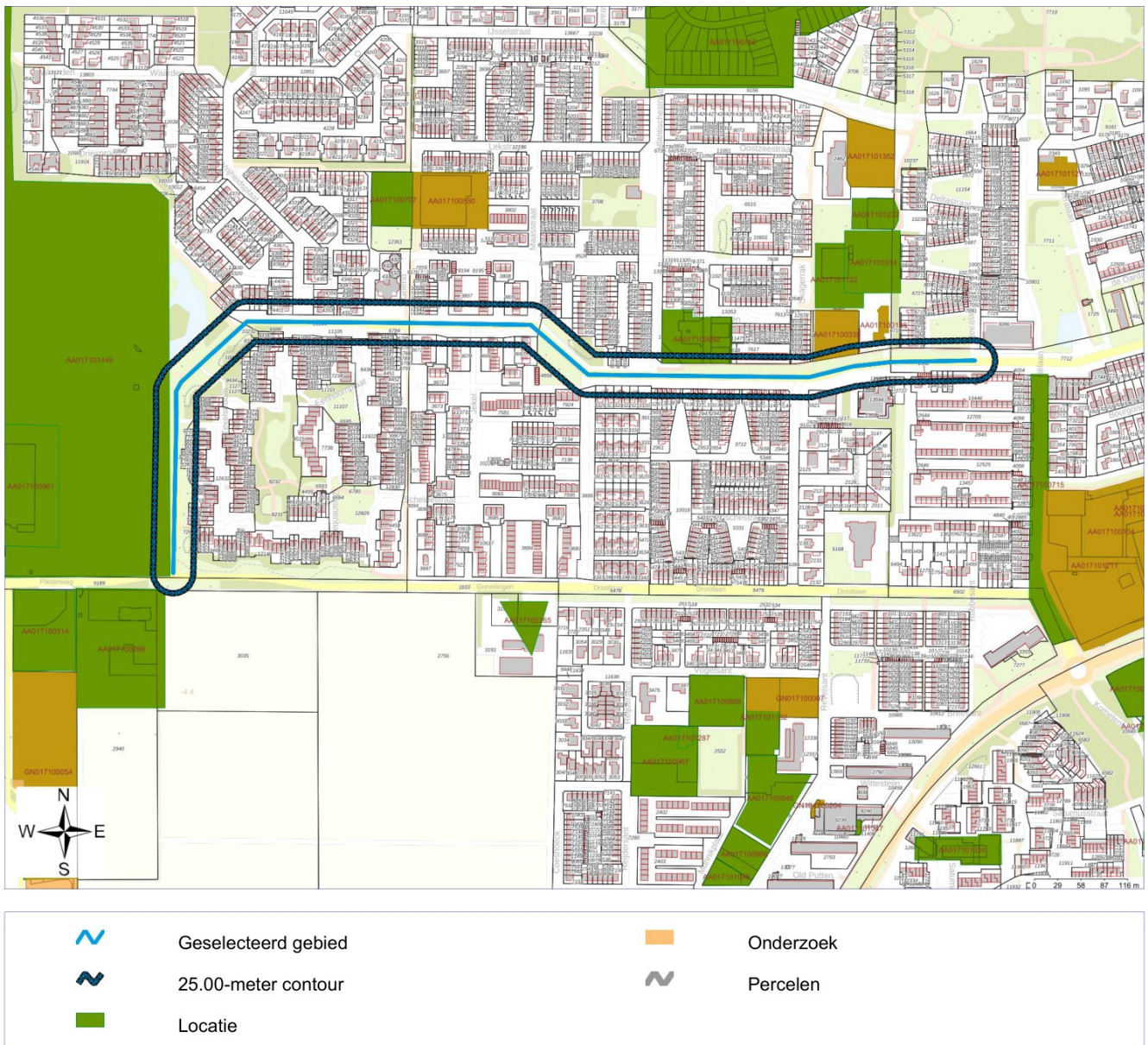
Uitloging

Antimoon (Sb)	0,32	0,016	voldoet
Arseen (As)	0,9	0,05	voldoet
Barium (Ba)	22	0,48	voldoet
Cadmium (Cd)	0,04	0,0004	voldoet
Chroom (Cr)	0,63	0,017	voldoet
Kobalt (Co)	0,54	0,03	voldoet
Koper (Cu)	0,9	0,079	voldoet
Kwik (Hg)	0,02	0,00013	voldoet
Lood (Pb)	2,3	0,005	voldoet
Molybdeen (Mo)	1	0,038	voldoet
Nikkel (Ni)	0,44	0,1	voldoet
Seleen (Se)	0,15	0,015	voldoet
Tin (Sn)	0,4	0,03	voldoet
Vanadium (V)	1,8	0,2	voldoet
Zink (Zn)	4,5	0,04	voldoet
Bromide	20	5	voldoet
Chloride	616	130	voldoet
Fluoride	55	1,7	voldoet
Sulfaat	2430	270	voldoet

Bijlage 6: Historische informatie

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 10-06-2025



Inhoudsopgave

Leeswijzer	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	4
Locaties	4
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Luchtfoto 2022	11
Disclaimer	12
Toelichting	13

Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitvoeren van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreinigingslocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten
2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging
3. Overige informatie: Topografie, Luchtfoto's en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u e-mailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn over locaties, onderzoeken en documenten geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Skagerrak 11

Locatienaam	Skagerrak 11
Adres	Skagerrak 11
Woonplaats	Emmeloord
Gemeente	Noordoostpolder
Locatiecode	AA017100335
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	FL017100324
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek
Vervolgactie Wbb	uitvoeren NO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Potentieel Ernstig
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740: Skagerrak 11 albert sweitzerschool 03-04-2019
Is ontstaan voor 1987	ja
Status asbest	
Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
03-04-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Skagerrak 11 albert sweitzerschool			bg: - og: - gw: Ba, M.o. > S
22-03-2017	Bijzonder inventariserend onderzoek	Locatie 33: Skagerrak 11	LievensCSO	Onderzoek gewijzigd ivm databaseverbeterslag 2018-2019	Potentiële spoedlocatie? Nee, de activiteit die is uitgevoerd op de locatie is niet bekend. Gezien de historische luchtfoto uit 1971 heeft er geen grootschalige bedrijfsactiviteit plaatsgevonden.
30-05-2002	Verkennd onderzoek NVN 5740	Risicobeoordeling en te treffen maatregelen inzake grondwaterverontreiniging Skagerrak 11 Emmeloord	FMA-Nillesen	Onderzoek gewijzigd ivm databaseverbeterslag 2018-2019	Conclusie onbekend
28-05-2002	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Nillesen Milieu Adviesbureau	Onderzoek gewijzigd ivm databaseverbeterslag 2018-2019	Conclusie onbekend

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grondwater	I		100			Opmerking: Van nature verhoogd Aantekening: Gegevens uit VO van 2002

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Pilotenweg 7

Locatiennaam	Pilotenweg 7
Adres	Pilotenweg 7
Woonplaats	Emmeloord
Gemeente	Noordoostpolder
Locatiecode	AA017100289
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	FL017100278
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek
Vervolgactie Wbb	uitvoeren SO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Nader onderzoek: Nader bodemonderzoek aan de Pilotenweg 7 te

	Emmeloord 21-03-2002
Is ontstaan voor 1987	nee
Status asbest	
Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
21-03-2002	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek aan de Pilotenweg 7 te Emmeloord	Vink Barneveld	Onderzoek gewijzigd ivm databaseverbeterslag 2018-2019	Conclusie onbekend
04-12-2001	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Verkenndend Onderzoek 1	Nillesen Milieu Adviesbureau	Onderzoek gewijzigd ivm databaseverbeterslag 2018-2019	Conclusie onbekend

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Niet van toepassing	Per definitie	onbekend	Nee	onbekend
stortplaats in water (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend	Niet van toepassing	Per definitie	onbekend	Nee	onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	S	68		1,5	2	Opmerking: Contour uit NO. Oppvl. uit GIS.
Grond	I	16		1,5	2	Opmerking: Contour uit NO. Oppvl. uit GIS.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Park-West

Locatienaam	Park-West
Adres	Park-West
Woonplaats	Emmeloord
Gemeente	Noordoostpolder
Locatiecode	AA017101445
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	FL017101436
Gegevensbeheerder	Noordoostpolder
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720): Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) 1 28-03-2007
Is ontstaan voor 1987	nee
Status asbest	Niet onderzocht
Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
28-03-2007	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) 1	Waterschap Zuiderzeeland	Onderzoek gewijzigd ivm databaseverbeterslag 2018-2019	zie opmerkingen

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Wielingen/Doggersbank

Locatienaam	Wielingen/Doggersbank
Adres	Wielingen/Doggersbank
Woonplaats	Emmeloord
Gemeente	Noordoostpolder
Locatiecode	AA017100992
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	FL017100983
Gegevensbeheerder	Noordoostpolder
Vervolgactie Wbb	uitvoeren OO
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740: Verkennd Onderzoek 1 21-06-1994
Is ontstaan voor 1987	nee
Status asbest	
Eigenaar	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
21-06-1994	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Verkenkend Onderzoek 1	IJsselmeerbeton b.v.	Onderzoek gewijzigd ivm databaseverbeterslag 2018-2019	Conclusie onbekend

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

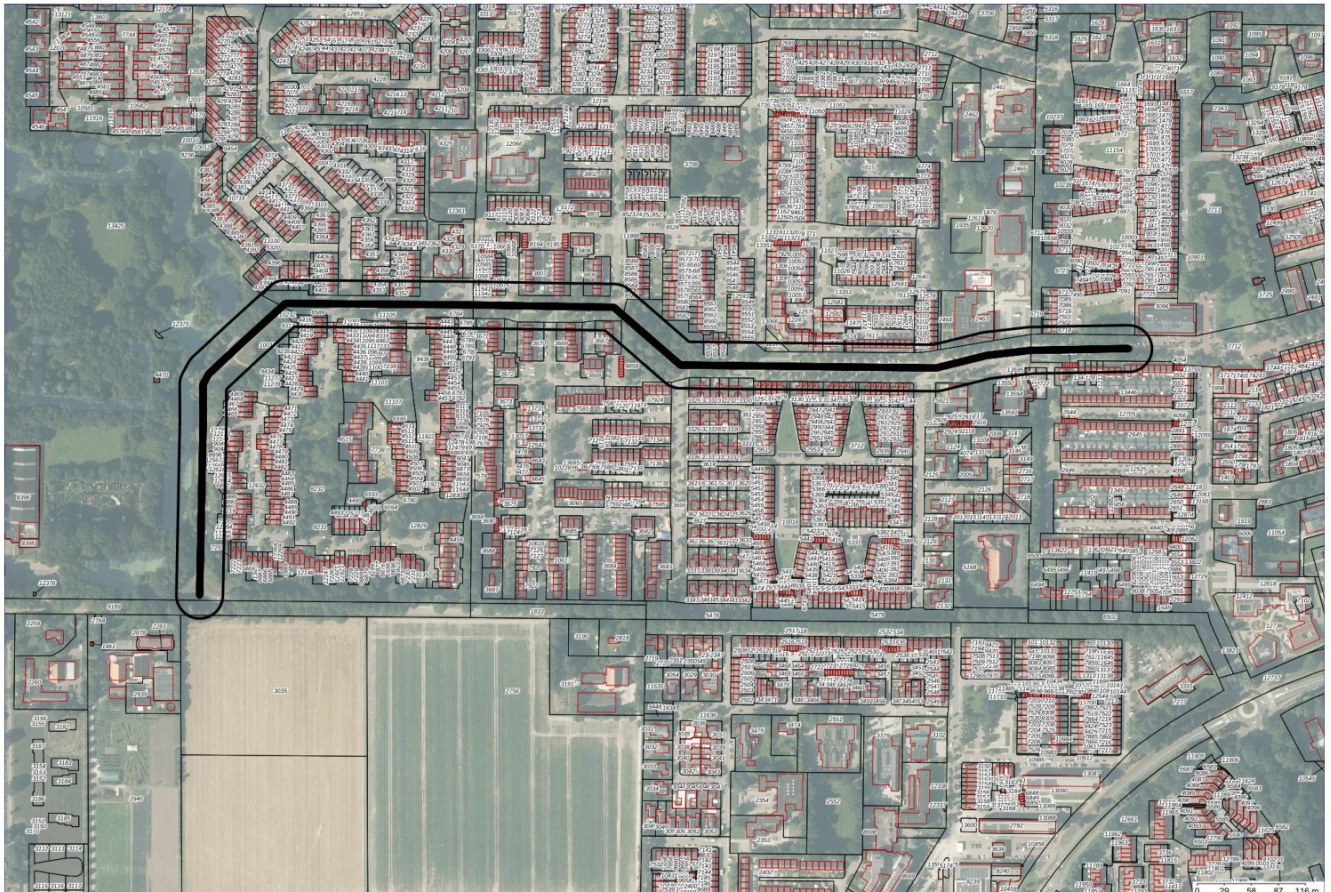
Zorgmaatregelen

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Luchtfoto 2022



Onderzoeksgebied



25.00-meter contour

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 178159 Y 524906 meter

Disclaimer

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

Toelichting

Toelichting

Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

1. Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
2. De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1950 tot 2000 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden.

Naast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (<http://historische-luchtfoto.flevoland.nl>);
- De asbestverdenkingenkaart (<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>).

Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzicht te krijgen in de omvang van asbestverontreinigingen gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link

<http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/>. Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouw materiaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde wegfunderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

Algemene informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangetroffen verontreinigingen
- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

Algemene locatiegegevens

Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kader van aanpak (vrijwillige of van overheidswege onderzoek/sanering wordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodembodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemmingsaneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd.

Afgegeven beschikking(en)

Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering. De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

Ernstige bodemverontreiniging

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.

De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.

Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is.

In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht..

Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.

Bijlage 7: Foto's



B05

Niet beschikbaar

G06



B07



G08



B09



B10



G11



B12



G13



B14



G15



B16



G17



B18



B19



G20



B21



G22



B23

Niet beschikbaar

Bijlage 8: Asfaltrapportage

Verhardingsonderzoek

Project

Europalaan te Emmeloord

Opdrachtgever

Greenhouse Advies

Ter attentie van

[Redacted]

Contactpersoon

[Redacted]

Onderzoeksnummer

Z25.196

Hasselt

10 juni 2025

Uitgevoerd:

[Redacted]

Laborant

Akkoord:

[Redacted]

Hoofd laboratorium

[Redacted signature box]

[Redacted signature box]



Onderzoeksnr:	Z25.196	Opdrachtgever:	Greenhouse Advies
Datum:	7 mei 2025	Projectnummer:	S09673

Verhardingsonderzoek

Projectomschrijving
Europalaan te Emmeloord

Opdrachtomschrijving

In opdracht van de Greenhouse Advies heeft Schagen infra BV voor het project 'Verhardingsonderzoek Europalaan te Emmeloord' onderzoek verricht naar mogelijke verontreiniging van asfaltkernen met PAK(10), teer of een teerproduct.

Uitgangspunten

Het onderzoek naar de teerhoudendheid van de wegvak(ken) heeft plaats gevonden conform het onderzoeksprotocol als omschreven in CROW-publicatie 210: "Richtlijn vrijgekomen asfalt", versie juni 2015. De asfaltkernen zijn onderzocht door een geaccrediteerd laboratorium. Indien tijdens de schouw wordt geconstateerd dat er een aanzienlijk deel (geschat > 50%) van het wegoppervlak bestaat uit reparatievakken, worden deze meegeboord bij het verhardingsonderzoek.

Algemeen

Teer is een verzameling van onder andere Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) en fenolen. Om de teerhoudendheid van asfalt te bepalen wordt het PAK10-gehalte (dit is een sommatie van 10 Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen die gezamenlijk als teer gekarakteriseerd worden) als indicator gebruikt. Asfalt mag warm worden hergebruikt indien het PAK10-gehalte kleiner is dan 75 mg/kg ds (grenswaarde Besluit Bodemkwaliteit).

Proefomschrijving PAK-detector en laagopbouw

De PAK-detector test is een indicatieve test die meestal in combinatie wordt uitgevoerd met een laagdiktemeting en een bepaling van de asfaltsoorten. De PAK-analyse dienen uitgevoerd te worden op alle asfaltkernen volgens de minimale onderzoeksinspanning als beschreven in tabel 1 van de Crow-publicatie. Bij de asfaltsoorten wordt onderscheid gemaakt in asfalt met gebroken materiaal SMA, DAB(SURF), OAB/STAB (BIND-BASE(S)) en asfalt met rond materiaal STAB, GAB (BASE(G)). De asfaltmengsels SURF/BIND/BASE worden genoteerd indien vooraf bekend is dat het materiaal na 2008 is aangebracht.

Voor de proef wordt de asfaltkern over de gehele hoogte doorgezaagd, waarna de PAK-detector op een verse zaagvlak gespoten wordt. Na droging wordt het monster onder een UV-lamp beoordeeld op fluorescentie. Fluorescentie duidt op de aanwezigheid van teer. Doorgaans is het verder onderzoeken van fluorescerende gebieden zinloos, omdat deze zoveel PAK bevatten dat dit deel van de kern waarschijnlijk niet voldoet aan het Besluit Bodemkwaliteit. De niet-fluorescerende delen hebben een PAK-concentratie welke lager is dan met de PAK-detector kan worden waargenomen (250 mg/kg d.s.). Deze delen kunnen verder onderzocht worden door middel van de DLC-analyse of GCMS/HPLC-analyse.

Indien wel fluorescentie op de onderzochte kern is aangetroffen wordt de diepte en laagdikte van de asfaltlaag in de kolom weergegeven.

DLC, GCMS of HPLC

Voor het bepalen van de exacte polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) in een asfaltmonster, dient er nader onderzoek uitgevoerd te worden d.m.v. DLC, GCMS of HPLC.

De combinatie van PAK-detector en DLC-analyse kan drie uitslagen opleveren:

< 50 mg/kg ds = geschikt voor warm hergebruik

50 – 250 mg/kg ds = teerhoudend (evt. exacte concentratie bepalen d.m.v. HPLC- of GCMS-analyse)

> 250 mg/kg ds = teerhoudend en niet geschikt voor warm hergebruik

voor een volledige proefomschrijving wordt verwezen naar proef 77 van de standaard RAW bepaling.



Onderzoeksnr:	Z25.196	Opdrachtgever:	Greenhouse Advies
Datum:	7 mei 2025	Projectnummer:	S09673

Verhardingsonderzoek

Projectomschrijving
Europalaan te Emmeloord

de combinatie van PAK-detector en GCMS/HPLC kan twee uitslagen opleveren:

≤ 75 mg/kg ds = geschikt voor warm hergebruik

> 75 mg/kg ds = teerhoudend en niet geschikt voor warm hergebruik

Waarschuwing en beperking

Kleeflagen in de asfaltconstructie zijn zo dun, dat deze niet in de langsdoorsnede van de asfaltkern zichtbaar zijn. Dit kan er toe leiden dat bij aanwezigheid van een teerhoudende kleeflaag er geen fluorescentie wordt waargenomen. Alleen als het hechtvlak poreus is, zal de PAK-detector in de naad kunnen binnendringen en zal fluorescentie worden waargenomen.

Indien gefreesd wordt op een diepte net onder een kleeflaag, kan de betreffende kleeflaag door het geweld van de frees onthechten. Daardoor ontstaat hier een voorkeursbreukvlak. Veel korrels in het freesasfalt zullen een vlak met deze kleeflaag vertonen. Als dit tijdens het frezen een teerhoudende kleeflaag blijkt te zijn, kan dat tot afkeur bij de acceptant leiden. De acceptant zal met de PAK-detector eenvoudig sterk verkleurde fluorescerende stukjes waarnemen. Ook door het grote specifieke oppervlak de kenmerkende geur van teer kunnen worden waargenomen.

Dit kan er toe leiden dat ondanks dat het onderzoek geen teer heeft aangetoond, de partij alsnog met deze reden kan worden geweigerd.

Mengmonsters

Voor de uitvoering van de DLC, GCMS of HPLC-analyse is het toegestaan mengmonsters te maken van het potentiële asfalt dat als één partij zal vrijkomen. Voor het samenstellen van mengmonsters gelden de volgende restricties:

1. Monsters mogen worden samengesteld uit ten hoogste 3 verschillende lagen, als deze in één keer kunnen worden gefreesd.
2. De dikte van een asfaltpakket dat in één (meng)monster mag worden verzameld bedraagt ten hoogste 20cm.
3. Per monster mag materiaal van ten hoogste 3 verschillende boorkernen gebruikt worden.
4. Als meerdere boorkernen in een onderzoeksvak overeenkomstige lagen bevatten, hoeven niet alle boorkernen bemonsterd te worden. Wel moet asfalt uit de verschillende lagen in het monster aanwezig zijn.
5. Als in een onderzoeksvak het minimum aantal analyses (tabel 2) kleiner is dan het aantal gescheiden vrijkomende partijen, moet van elke partij ten minste één monster worden samengesteld.

Freesplan:

Een freesplan dient om teerhoudend en teervrij asfalt te kunnen scheiden. Om hier zeker van te zijn dient een marge van minimaal 20mm boven en onder de teerhoudende laag te worden gehanteerd.

Rapportage:

Onderliggende rapportage laat zich het beste interpreteren indien deze in kleur wordt uitgeprint/beoordeeld.



Onderzoeksnr:	Z25.196	Opdrachtgever:	Greenhouse Advies
Datum:	7 mei 2025	Projectnummer:	S09673

Verhardingsonderzoek

Projectomschrijving												
Europalaan te Emmeloord												

Nr.	Wegnaam	Onderzoek van	Onderzoek tot	Historisch onderzoek	Lengte (m)	Breedte (m)	Opp. (m²)	Aantal Boor-kernen	Boorkern-nummers	Gem. dikte in cm	tonnen teervrij	Opmerkingen
1	Europalaan	Drempel nabij Jumbo	Las thv Karpaten	Nee	77	4	308	2	1, 2	27,9	214,83	
2	Europalaan fietspad rechts	Drempel nabij Jumbo	Las thv Karpaten	Nee	77	1,2	92	1	3	30,7	70,917	
3	Europalaan fietspad links	Drempel nabij Jumbo	Las thv Karpaten	Nee	77	1,2	92	1	4	29,5	68,145	Homogeen vak 2
4	Europalaan	Las Karpeten	Klinker dremp[el	Nee	116	4	464	2	5, 6	23,9	277,24	
5	Europalaan fietspad rechts	Las Karpeten	Kinker drempel	Nee	116	1,4	162	2	7, 8	20,3	82,418	
6	Europalaan fietspad links	Las Karpeten	Klinker dremp[el	Nee	116	1,4	162	2	9, 10	22,8	92,568	Homogeen vak 5
7	Zwin	Klinker drempel	Drempel waalstraat	Nee	410	4	1640	5	11 t/m 15	25,4	1041,4	Homogeen vak 4
8	Zwin fietspad rechts	Klinker drempel	Drempel waalstraat	Nee	410	1,2	492	2	16, 17	25,5	313,65	
9	Zwin fietspad links	Klinker drempel	Drempel waalstraat	Nee	410	1,2	492	2	18, 19	25,8	317,34	Homogeen vak 8
10	Zwin	Drempel thv Waalstraat		Nee	75	6,5	488	2	20, 21	16,9	205,969	
11	Zwin	Asfalt overgang thv Molenrak	Asfalt overgang	Nee	124	4	496	2	22, 23	25,3	313,72	Homogeen vak 10
12	Zwin fietspad rechts	Asfalt overgang thv Molenrak	Asfalt overgang	Nee	124	1,2	149	2	24, 25	25,9	96,348	



Onderzoeksnr:	Z25.196	Opdrachtgever:	Greenhouse Advies
Datum:	7 mei 2025	Projectnummer:	S09673

Verhardingsonderzoek

Projectomschrijving												
Europalaan te Emmeloord												

Nr.	Wegnaam	Onderzoek van	Onderzoek tot	Historisch onderzoek	Lengte (m)	Breedte (m)	Opp. (m²)	Aantal Boor-kernen	Boorkern-nummers	Gem. dikte in cm	ton teervrij	Opmerkingen
13	Zwin fietspad links	Asfalt overgang thv Molenrak	Asfalt overgang	Nee	124	1,2	149	2	26, 27	28,6	106,392	
14	Zwin	Asfalt overgang	Asfalt overgang	Nee	78	4	312	2	28, 29	25,1	195,78	
15	Zwin fietspad rechts	Asfalt overgang	Asfalt overgang	Nee	78	1,2	94	1	30	24	56,16	Homogeen vak 13
16	Zwin fietspad links	Asfalt overgang	Asfalt overgang	Nee	78	1,2	94	1	31	26,4	61,776	Homogeen vak 13
17	Zwin	Asfalt overgang	Overgang thv Pilotenweg	Nee	315	4	1260	4	32 t/m 35	26,6	837,9	
18	Zwin fietsspad rechts	Asfalt overgang	Overgang thv Pilotenweg	Nee	315	1,2	378	2	36, 37	30,7	290,115	
19	Zwin fietspad links	Asfalt overgang	Overgang thv Pilotenweg	Nee	315	1,2	378	2	38, 39	26,6	251,37	Homogeen vak 18
20	Zwin	Overgang thv Pilotenweg	Aansluiting Pilotenweg	Nee	25	18	450	2	40, 41	32,5	365,625	
21	Zwin	Reparatievakken		Nee	80	1	80	1	42	24,9	49,8	Homogeen vak 20
22	Europalaan	Aansluiting Atlantischestraat		Nee	8	8	64	1	43	31,6	50,56	
23	Europalaan	Aansluiting Maasstraat		Nee	8	8	64	1	44	24,3	38,88	Homogeen vak 22
24	Zwin	Aansluiting Maasstraat		Nee	8	8	64	1	45	26,1	41,76	Homogeen vak 22



Onderzoeksnr:	Z25.196	Opdrachtgever:	Greenhouse Advies
Datum:	7 mei 2025	Projectnummer:	S09673

Verhardingsonderzoek

Projectomschrijving												
Europalaan te Emmeloord												

Nr.	Wegnaam	Onderzoek van	Onderzoek tot	Historisch onderzoek	Lengte (m)	Breedte (m)	Opp. (m²)	Aantal Boor-kernen	Boorkern-nummers	Gem. dikte in cm	ton teervrij	Opmerkingen
25	Zwin	Aansluiting Jeker		Nee	8	8	64	1	46	28,3	45,28	
26	Zwin	Aansluiting Waalstraat		Nee	12	8	96	1	47	17,4	41,76	
27	Zwin	Aansluiting molenrak		Nee	12	8	96	1	48	22,8	54,72	Homogeen vak 25
28	Zwin	Aansluiting vrijheidsplaat		Nee	12	8	96	1	49	26,9	64,56	Homogeen vak 25
29	Zwin	Aanluting Eenhoornplaat		Nee	12	8	96	1	50	22	52,8	
30	Zwin	Aansluiting Texelstroom		Nee	12	8	96	1	51	20	48	Homogeen vak 29
31	Europalaan	P-vak thv De Karpaten		Nee	30	3	90	2	52	28,5	64,125	Homogeen vak 1
32	Europalaan	Fietspad rechts thv nr 17		Nee	75	1,2	90	1	53	28	63	
33	Europalaan	Fietspad links thv nr 17		Nee	75	1,2	90	1	54	28,7	64,575	Homogeen vak 32
34	Europalaan	Aansluiting Atlantischestraat		Nee	7	3	21	1	55	24	12,6	Homogeen vak 32
35	Europalaan	Aansluiting Maasstraat		Nee	7	3	21	2	56	24,4	12,81	
36	Zwin	Aansluiting Maasstraat		Nee	7	3	21	2	57	26,9	14,1225	Homogeen vak 35



Onderzoeksnr:	Z25.196	Opdrachtgever:	Greenhouse Advies
Datum:	7 mei 2025	Projectnummer:	S09673

Verhardingsonderzoek

Projectomschrijving												
Europalaan te Emmeloord												

Nr.	Wegnaam	Onderzoek van	Onderzoek tot	Historisch onderzoek	Lengte (m)	Breedte (m)	Opp. (m²)	Aantal Boor- kernen	Boorkern- nummers	Gem. dikte in cm	ton teervrij	Opmerkingen
37	Zwin	Aansluiting Jeker		Nee	7	3	21	1	58	26,8	14,07	Homogeen vak 35
38	Europalaan	P-vak thv Atlatischestraat linkerzijde		Nee	30	3	90	1	59	30,7	69,075	
39	Europalaan	P-vak thv Atlatischestraat rechterzijde		Nee	30	3	90	1	60	30,9	69,525	Homogeen vak 38
40	Zwin	P-vak thv Waalstraat		Nee	30	3	90	1	61	30,8	69,3	Homogeen vak 38
41	Zwin	P-vak thv Pilotenweg links		Nee	30	3	90	1	62	29,4	66,15	
42	Zwin	P-vak thv Pilotenweg rechts		Nee	30	3	90	1	63	26,8	60,3	Homogeen vak 41



Projectgegevens:			
Opdrachtgever:	Greenhouse Advies	Onderzoeksnummer:	Z25.196
Project:	Europalaan te Emmeloord	Datum monstername:	07-mei
Opdrachtnummer:	S09673	Monsternemer:	/

Monsternameformulier verhardingsonderzoek

I = Idem

V = Aanwezig

? = Verdere laagopbouw en dikte onbekend

=

Extra	Nr.	Locatie (hmp of tekening)	Dwars loc.	Blank bindmiddel aanwezig	Reparatievak	Aantal delen	Cumulatieve dikte in mm													
							Kern dikte	Asfalt dikte	Puin	MG	Geb. MG	Slak	Geb. slak	Beton gran.	Steen slag	Grind	Basalt	Zand	Grond	Klei
1	1		2,0			1	255											V		
2	2		3,0			1	290											V		
	3		0,8	V		1	310											V		
	4		5,5	V		1	300											V		
	5		2,0			1	310											V		
3	6		4,0			1	170				570							V		
	7		0,6	V		1	255											V		
	8		0,8			1	140				V							V		
4	9		5,5	V		1	270											V		
	10		5,6	V		1	180				V							V		
5	11		4,0			1	175				420							V		
6	12		5,2			1	280											V		
7	13		1,8			1	290											V		
8	14		4,0			1	270											V		
9	15		1,4			1	250											V		
10	16		0,8			1	250											V		
	17		0,6	V		1	250											V		



Projectgegevens:			
Opdrachtgever:	Greenhouse Advies	Onderzoeksnummer:	Z25.196
Project:	Europalaan te Emmeloord	Datum monstername:	07-mei
Opdrachtnummer:	S09673	Monsternemer:	/

Monsternameformulier verhardingsonderzoek

I = Idem

V = Aanwezig

? = Verdere laagopbouw en dikte onbekend

=

Extra	Nr.	Locatie (hmp of tekening)	Dwars loc.	Blank bindmiddel aanwezig	Reparatievak	Aantal delen	Cumulatieve dikte in mm													
							Kern dikte	Asfalt dikte	Puin	MG	Geb. MG	Slak	Geb. slak	Beton gran.	Steen slag	Grind	Basalt	Zand	Grond	Klei
	18		5,2			2	300											V		
11	19		5,0			1	220											V		
	20		1,0			1	165				V									
12	21		4,5			1	170				400							V		
13	22		2,5			1	260											V		
14	23		1,4			1	235											V		
15	24		0,6	V		1	240											V		
	25		0,8	V		1	280											V		
16	26		5,0	V		1	280											V		
17	27		6,0	V		3	285											V		
	28		2,0			1	220											V		
	29		4,5			2	280											V		
	30		0,6			2	240											V		
	31		6,2			1	260											V		
18	32		1,8			1	260											V		
19	33		5,0			1	280											V		
20	34		2,0			1	240											V		



Projectgegevens:			
Opdrachtgever:	Greenhouse Advies	Onderzoeksnummer:	Z25.196
Project:	Europalaan te Emmeloord	Datum monstername:	07-mei
Opdrachtnummer:	S09673	Monsternemer:	/

Monsternameformulier verhardingsonderzoek

I = Idem

V = Aanwezig

? = Verdere laagopbouw en dikte onbekend

=

Extra	Nr.	Locatie (hmp of tekening)	Dwars loc.	Blank bindmiddel aanwezig	Reparatievak	Aantal delen	Cumulatieve dikte in mm													
							Kern dikte	Asfalt dikte	Puin	MG	Geb. MG	Slak	Geb. slak	Beton gran.	Steen slag	Grind	Basalt	Zand	Grond	Klei
21	35		5,0			1	260											V		
22	36		0,6			1	290											V		
	37		0,8			2	320											V		
	38		5,6			1	260											V		
	39		5,4			1	260											V		
	40		9,0			2	440											V		
23	41		1,8			1	220											V		
	42		5,0			2	250											V		
	43		3,0			1	320											V		
	44		1,0			2	230											V		
	45		2,8			2	260											V		
	46		3,5			3,5	280											V		
	47		2,5			2,5	175			V										
	48		2,5			2,5	230											V		
	49		5,0			5	270											V		
	50		3,5			3,5	220											V		
	51		3,0			3	190											V		

**Projectgegevens:**

Opdrachtgever:	Greenhouse Advies	Onderzoeksnummer:	Z25.196
Project:	Europalaan te Emmeloord	Datum monstername:	07-mei
Opdrachtnummer:	S09673	Monsternemer:	

Monsternameformulier verhardingsonderzoek

I	= Idem	V	=Aanwezig	?	= Verdere laagopbouw en dikte onbekend		=
---	--------	---	-----------	---	--	--	---

[illegible]



Onderzoeksnr:	Z25.196	Opdrachtgever:	Greenhouse Advies
Datum:	7 mei 2025	Projectnummer:	S09673

GCMS-analyse

Projectomschrijving			
Europalaan te Emmeloord			
Gegevens van wegooppervlak			
Betrokken oppervlak:	9772 m ²	Globale hoeveelheid:	6327 ton

Nr.	Meng monster	Omvang onderzoek (mm)	PAK-10 gehalte (in mg/kg)	Conclusie conform grenswaarde besluit bodemkwaliteit (≤75mg/kg)
MM1	1, 2, 52	0-148, 0-149, 0-138	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM2	1, 2, 52	148-266, 149-292, 138-285	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM3	3, 4	0-109, 0-98	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM4	3, 4	109-307, 98-295	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM5	5, 13, 15	0-150, 0-182, 0-149	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM6	5, 13, 15	150-307, 182-290, 149-250	1	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM7	6, 11	0-171, 0-180	13	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM8	7, 9, 10	0-109, 0-91, 0-183	8,9	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM9	7, 9	109-265, 91-272	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM10	16, 18, 19	0-80, 0-111, 0-75	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM11	16, 18, 19	80-262, 111-290, 75-225	1,1	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM12	20, 22, 23	0-31, 0-79, 0-84	1,5	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM13	20, 22, 23	31-167, 79-266, 84-239	1,5	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM14	24, 25	0-65, 0-75	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM15	24, 25	65-243, 75-275	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM16	26, 30, 31	0-145, 0-129, 0-115	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM17	26, 30, 31	145-281, 129-240, 115-264	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM18	28, 29	0-127, 0-101	1,8	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM19	28, 29	127-226, 101-276	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM20	32, 33, 34	0-123, 0-132, 0-131	1,2	Asfalt geschikt voor hergebruik



Onderzoeksnr:	Z25.196	Opdrachtgever:	Greenhouse Advies
Datum:	7 mei 2025	Projectnummer:	S09673

GCMS-analyse

Projectomschrijving			
Europalaan te Emmeloord			
Gegevens van wegooppervlak			
Betrokken oppervlak:	9772 m²	Globale hoeveelheid:	6327 ton

Nr.	Meng monster	Omvang onderzoek (mm)	PAK-10 gehalte (in mg/kg)	Conclusie conform grenswaarde besluit bodemkwaliteit (≤75mg/kg)
MM21	32, 33, 34	123-263, 132-285, 131-248	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM22	36, 37, 39	0-41, 0-50, 0-52	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM23	36, 37, 39	41-134, 50-162, 52-131	1,2	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM24	36, 37, 39	134-291, 162-322, 131-270	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM25	40, 41, 42	0-124, 0-40, 0-44	1,5	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM26	40, 41, 42	124-252, 40-90, 44-78	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM27	40, 41, 42	252-427, 90-222, 78-249	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM28	43, 44, 45	0-127, 0-111, 0-125	1,4	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM29	43, 44, 45	127-316, 111-243, 125-261	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM30	46, 48, 49	0-140, 0-125, 0-132	1,3	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM31	46, 48, 49	140-283, 125-228, 132-269	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM32	47	0-174	3,4	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM33	50, 51	0-57, 0-35	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM34	50, 51	57-220, 35-200	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM35	53, 54, 55	0-81, 0-161, 0-127	1	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM36	53, 54, 55	81-280, 161-287, 127-240	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM37	56, 57, 58	0-101, 0-73, 0-105	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM38	56, 57, 58	101-244, 73-269, 105-268	1,2	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM39	59, 60, 61	0-169, 0-150, 0-165	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik
MM40	59, 60, 61	169-307, 150-309, 165-308	<1,0	Asfalt geschikt voor hergebruik



Onderzoeksnr:	Z25.196	Opdrachtgever:	Greenhouse Advies
Datum:	7 mei 2025	Projectnummer:	S09673

GCMS-analyse

Projectomschrijving			
Europalaan te Emmeloord			
Gegevens van wegoppervlak			
Betrokken oppervlak:	9772 m ²	Globale hoeveelheid:	6327 ton

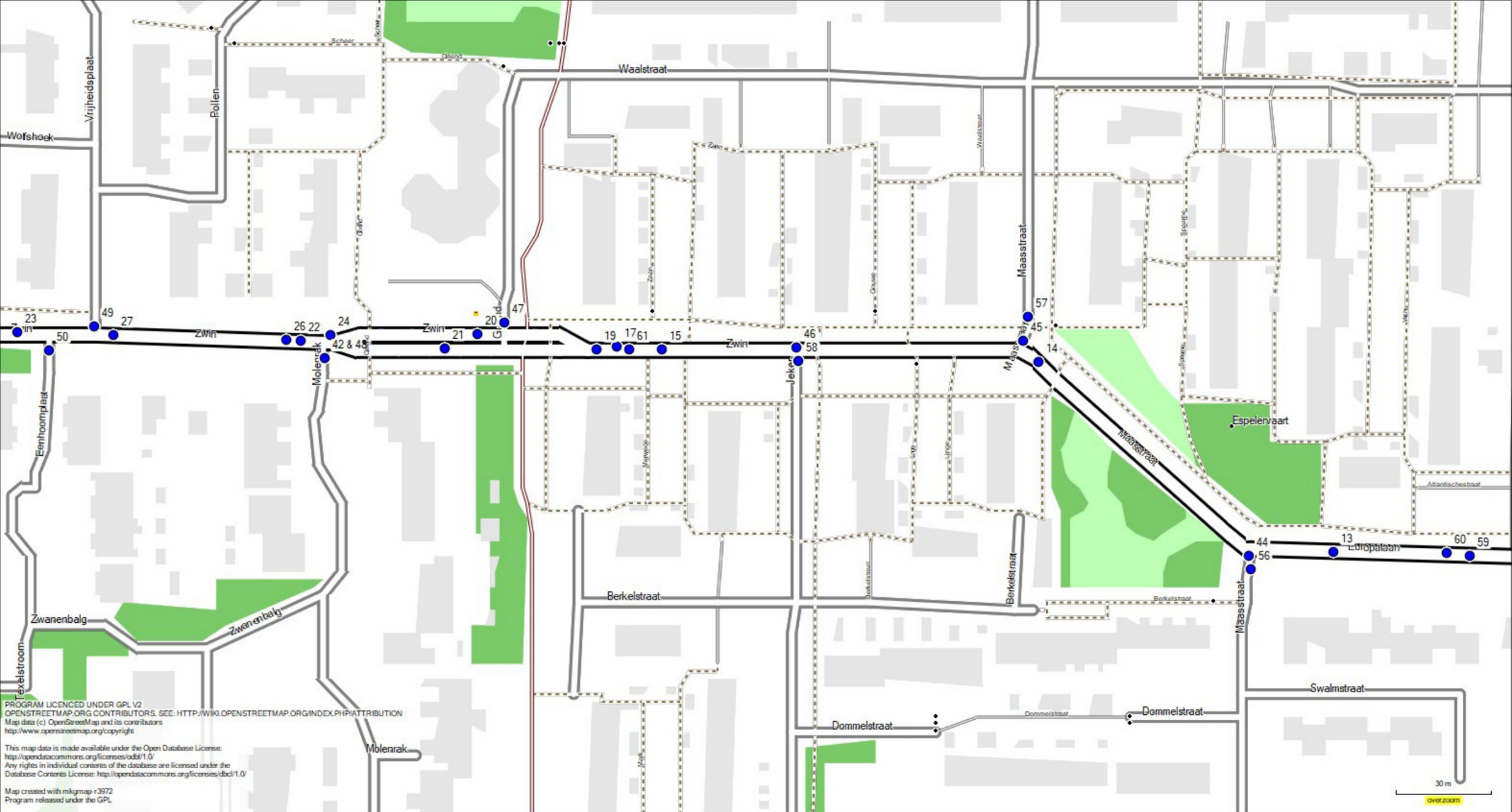
[illegible]

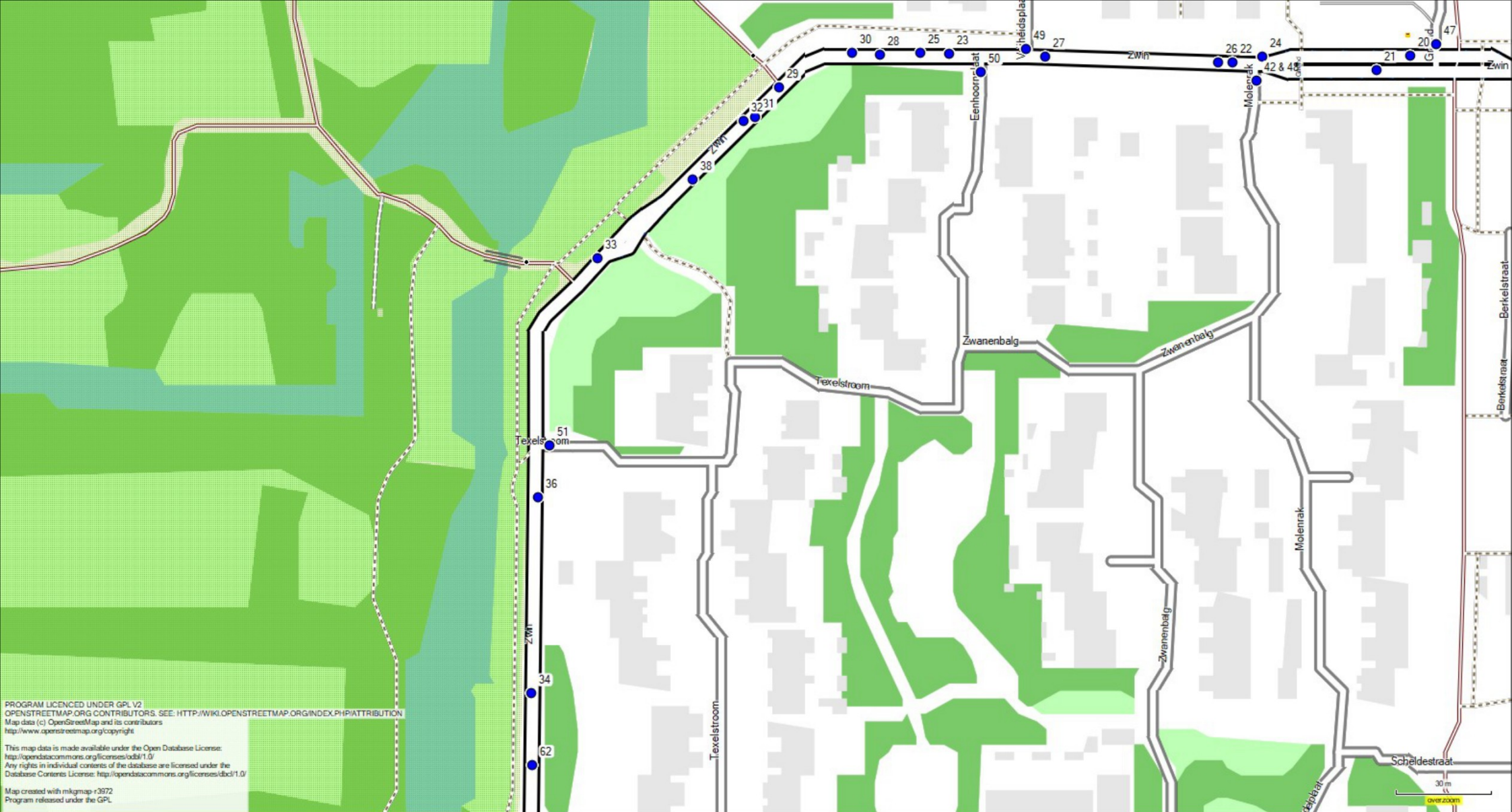


PROGRAM LICENCED UNDER GPL V2
OPENSTREETMAP.ORG CONTRIBUTORS. SEE: [HTTP://WIKI.OPENSTREETMAP.ORG/INDEX.PHP/ATTRIBUTION](http://wiki.openstreetmap.org/index.php/Attribution)
Map data (c) OpenStreetMap and its contributors
<http://www.openstreetmap.org/copyright>

This map data is made available under the Open Database License:
<http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1.0/>
Any rights in individual contents of the database are licensed under the
Database Contents License: <http://opendatacommons.org/licenses/dbcl/1.0/>

Map created with mkgmap v3972
Program released under the GPL

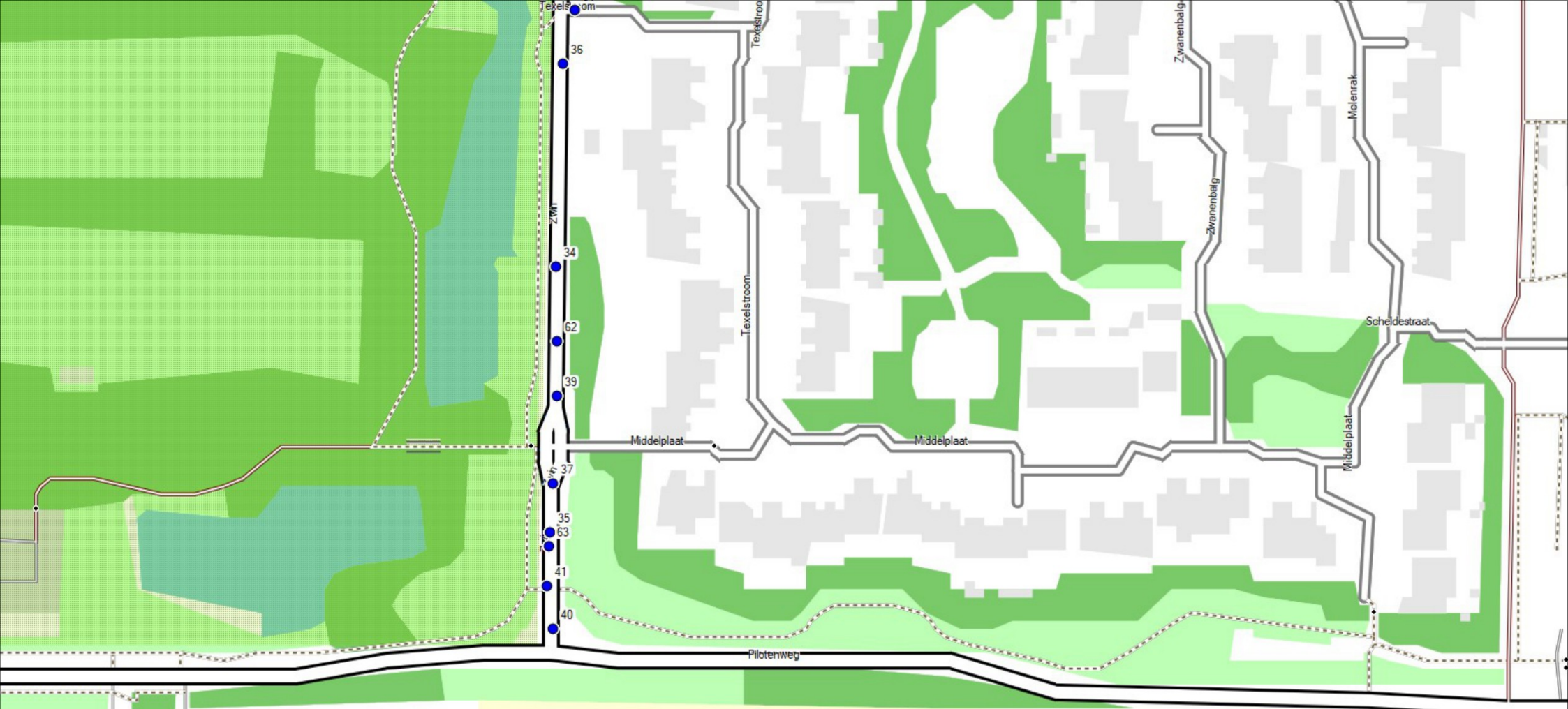




PROGRAM LICENCED UNDER GPL V2
OPENSTREETMAP.ORG CONTRIBUTORS. SEE: [HTTP://WIKI.OPENSTREETMAP.ORG/INDEX.PHP/ATTRIBUTION](http://wiki.openstreetmap.org/index.php/Attribution)
Map data (c) OpenStreetMap and its contributors
<http://www.openstreetmap.org/copyright>

This map data is made available under the Open Database License:
<http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1.0/>
Any rights in individual contents of the database are licensed under the
Database Contents License: <http://opendatacommons.org/licenses/dbcl/1.0/>

Map created with mkgmap v3972
Program released under the GPL



PROGRAM LICENCED UNDER GPL V2
OPENSTREETMAP.ORG CONTRIBUTORS, SEE: [HTTP://WIKI.OPENSTREETMAP.ORG/INDEX.PHP/ATTRIBUTION](http://wiki.openstreetmap.org/index.php/Attribution)
Map data (c) OpenStreetMap and its contributors
<http://www.openstreetmap.org/copyright>

This map data is made available under the Open Database License:
<http://opendatacommons.org/licenses/odbl/1.0/>
Any rights in individual contents of the database are licensed under the
Database Contents License: <http://opendatacommons.org/licenses/dbcl/1.0/>

Map created with mkgmap v3972
Program released under the GPL

30 m
over zoom

Greenhouse Advies B.V.
t.a.v. [REDACTED]
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Datum : 6 juni 2025
Referentie : la25.1568-2/staf/rvd
Projectnummer : 250175301
Opdracht : A25.1568

Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : Greenhouse Advies B.V.
Ontvangstdatum : 13 mei 2025
Begin onderzoek : 13 mei 2025
Einde onderzoek : 6 juni 2025
Projectleider : [REDACTED]
Aantal bladen : 3
Aantal bijlagen : 3

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : Europalaan
Opdrachtnummer : S09673 / Z25.196
Factuur aan : Schagen Infra B.V., Crediteurenadministratie, factuur@scha-gengroep.nl
Codering monster(s) : 1 t/m 63
Soort materiaal : Asfaltcilinders

Wijzigingen t.o.v. vorige rapportage:

Deze rapportage is een uitbreiding van rapportage la25.1568
Hierin is het GCMS-onderzoek toegevoegd.

Dit testrapport is het exclusieve eigendom van Kiwa KOAC B.V. De testresultaten zijn gebaseerd op het monster zoals beschreven in dit testrapport. Dit testrapport bevat vertrouwelijke informatie en mag alleen in zijn geheel worden gedeeld zonder enige aanpassingen aan de inhoud. Voor het delen van een deel van het rapport is toestemming nodig van Kiwa KOAC B.V. Door de opdrachtgever aangeleverde testresultaten, die zijn opgenomen in het testrapport, zijn duidelijk gemarkeerd. Deze door de opdrachtgever aangeleverde testresultaten kunnen de geldigheid beïnvloeden. De resultaten zijn van toepassing op het monster zoals ontvangen. De codering van de monsters is opgegeven door de opdrachtgever tenzij anders vermeld. Omwille van de overzichtelijkheid zijn niet de uitvoeringsdata van de afzonderlijke testen vermeld, maar de begindatum en einddatum van het onderzoek. De in deze rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd in het laboratorium, tenzij anders vermeld. Eventuele meningen of conclusies in dit testrapport maken geen deel uit van de geaccrediteerde scope van accreditatie. De meetonzekerheid voor testen uitgevoerd onder accreditatie zijn op aanvraag beschikbaar. Bij toevoeging aan het rapportnummer van het volgnummer "-2" of hoger betreft dit een nieuwe versie en vervallen alle voorgaande versies van het testrapport.

1 Monsterneming

De monsterneming is niet door Kiwa KOAC unit Material Testing uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa KOAC unit Material Testing kan derhalve geen gegevens over de monsterneming en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

K-IP-49a conform RAW 2020 proef 77.1 en 77.2	Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)
K-IP-004 conform RAW 2020 proef 77.3	Monstervoorbereiding ten behoeve van het bepalen van het gehalte aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK10) met GC-MS

Indien er bij de uitvoering van het onderzoek afwijkingen van de norm hebben plaatsgevonden, dan zijn deze in het rapport vermeld. Deze afwijkingen kunnen invloed hebben op de herhaalbaarheid, reproduceerbaarheid en/of betrouwbaarheid van de resultaten.

Kiwa KOAC unit Material Testing is door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met **(Q)** gemerkte verrichtingen.

3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.

In bijlage 2 zijn de foto's toegevoegd.

Het onderzoek naar (PAK10 VROM) is uitbesteed aan Kiwa Expert B.V. afd. Kiwa Technology

In bijlage 3 is het rapport van Kiwa Expert B.V. afd. Kiwa Technology toegevoegd. (GCMS)

Voor akkoord:

Kiwa KOAC B.V.



Unitmanager Material Testing

bijlage 1: Resultaten

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
(Q) K-IP-49a conform RAW 2020 proef 77.1 en 77.2 Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)				
1	SMA 0/5	36	36	geen
	OAB 0/11	79	43	
	GAB 0/32	148	69	
	GAB 0/32	206	58	
	GAB 0/32	266	60	
2	SMA 0/5	22	22	geen
	OAB 0/11	83	61	
	GAB 0/32	149	66	
	GAB 0/32	211	62	
	GAB 0/32	292	81	
3	SMA 0/8 rood	35	35	geen
	DAB 0/8	66	31	
	OAB 0/11	109	43	
	GAB 0/32	157	48	
	GAB 0/32	214	57	
	GAB 0/32	307	93	
4	SMA 0/8 rood	37	37	geen
	DAB 0/8	57	20	
	OAB 0/11	98	41	
	GAB 0/32	158	60	
	GAB 0/32	198	40	
	GAB 0/32	295	97	
5	DAB 0/8	51	51	geen
	OAB 0/11	100	49	
	GAB 0/32	150	50	
	GAB 0/32	214	64	
	GAB 0/32	307	93	
6	DAB 0/8	28	28	geen
	STAB 0/16	83	55	
	STAB 0/16	171	88	
7	DAB 0/8 rood	22	22	geen
	OAB 0/11	53	31	
	GAB 0/32	109	56	
	GAB 0/32	174	65	
	GAB 0/32	265	91	

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
8	DAB 0/8 rood	21	21	geen
	STAB 0/16	71	50	
	STAB 0/16	140	69	
9	DAB 0/8 rood	28	28	geen
	STAB 0/16	57	29	
	STAB 0/16	91	34	
	GAB 0/32	150	59	
	GAB 0/32	217	67	
	GAB 0/32	272	55	
10	DAB 0/8 rood	18	18	geen
	STAB 0/16	89	71	
	STAB 0/16	183	94	
11	DAB 0/8	35	35	geen
	STAB 0/16	104	69	
	STAB 0/16	180	76	
12	DAB 0/8	34	34	geen
	OAB 0/11	99	65	
	GAB 0/32	164	65	
	GAB 0/32	221	57	
	GAB 0/32	276	55	
13	DAB 0/8	41	41	geen
	GAB 0/32	110	69	
	GAB 0/32	182	72	
	GAB 0/32	252	70	
	GAB 0/32	290	38	
14	DAB 0/8	47	47	geen
	GAB 0/32	149	102	
	GAB 0/32	212	63	
	GAB 0/32	273	61	
15	DAB 0/8	47	47	geen
	OAB 0/11	89	42	
	GAB 0/32	149	60	
	GAB 0/32	195	46	
	GAB 0/32	250	55	
16	DAB 0/8 rood	44	44	geen
	OAB 0/11	80	36	
	GAB 0/32	139	59	
	GAB 0/32	196	57	
	GAB 0/32	262	66	

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
17	DAB 0/8 rood	52	52	geen
	OAB 0/11	70	18	
	GAB 0/32	134	64	
	GAB 0/32	186	52	
	GAB 0/32	248	62	
18	DAB 0/8 rood	39	39	geen
	DAB 0/8	73	34	
	OAB 0/11	111	38	
	GAB 0/32	185	74	
	GAB 0/32	223	38	
	GAB 0/32	290	67	
19	DAB 0/8 rood	41	41	geen
	Slijtlaag	46	5	
	OAB 0/11	75	29	
	GAB 0/32	156	81	
	GAB 0/32	225	69	
20	DAB 0/8	31	31	geen
	STAB 0/16	89	58	
	STAB 0/16	167	78	
21	DAB 0/8	27	27	geen
	STAB 0/16	86	59	
	STAB 0/16	171	85	
22	DAB 0/8	37	37	geen
	OAB 0/11	79	42	
	GAB 0/32	125	46	
	GAB 0/32	164	39	
	GAB 0/32	266	102	
23	DAB 0/8	22	22	geen
	OAB 0/11	84	62	
	GAB 0/32	161	77	
	GAB 0/32	239	78	
24	DAB 0/8 rood	26	26	geen
	OAB 0/11	65	39	
	GAB 0/32	123	58	
	GAB 0/32	172	49	
	GAB 0/32	243	71	
25	DAB 0/8 rood	29	29	geen
	OAB 0/11	75	46	
	GAB 0/32	144	69	
	GAB 0/32	193	49	
	GAB 0/32	275	82	

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
26	DAB 0/8 rood	35	35	geen
	OAB 0/11	75	40	
	GAB 0/32	145	70	
	GAB 0/32	193	48	
	GAB 0/32	281	88	
27	DAB 0/8 rood	37	37	geen
	OAB 0/11	82	45	
	GAB 0/32	132	50	
	GAB 0/32	225	93	
	GAB 0/32	291	66	
28	DAB 0/8	57	57	geen
	GAB 0/32	127	70	
	GAB 0/32	171	44	
	GAB 0/32	226	55	
29	DAB 0/8	56	56	geen
	GAB 0/32	101	45	
	GAB 0/32	171	70	
	GAB 0/32	276	105	
30	DAB 0/8 rood	41	41	geen
	OAB 0/11	80	39	
	GAB 0/32	129	49	
	GAB 0/32	179	50	
	GAB 0/32	240	61	
31	DAB 0/8 rood	43	43	geen
	OAB 0/11	72	29	
	GAB 0/32	115	43	
	GAB 0/32	179	64	
	GAB 0/32	264	85	
32	SMA 0/8	32	32	geen
	OAB 0/11	62	30	
	GAB 0/32	123	61	
	GAB 0/32	201	78	
	GAB 0/32	263	62	
33	SMA 0/8	41	41	geen
	OAB 0/11	79	38	
	GAB 0/32	132	53	
	GAB 0/32	193	61	
	GAB 0/32	285	92	

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
34	SMA 0/8	28	28	geen
	OAB 0/11	67	39	
	GAB 0/32	131	64	
	GAB 0/32	190	59	
	GAB 0/32	248	58	
35	SMA 0/8	32	32	geen
	DAB 0/8	50	18	
	OAB 0/11	68	18	
	GAB 0/32	120	52	
	GAB 0/32	188	68	
	GAB 0/32	269	81	
36	SMA 0/8 rood	31	31	geen
	DAB 0/8	41	10	
	OAB 0/11	77	36	
	GAB 0/32	134	57	
	GAB 0/32	200	66	
	GAB 0/32	291	91	
37	SMA 0/8 rood	42	42	geen
	DAB 0/8	50	8	
	OAB 0/11	96	46	
	GAB 0/32	162	66	
	GAB 0/32	223	61	
	GAB 0/32	322	99	
38	SMA 0/8 rood	30	30	geen
	OAB 0/11	78	48	
	GAB 0/32	125	47	
	GAB 0/32	178	53	
	GAB 0/32	261	83	
39	SMA 0/8 rood	35	35	geen
	DAB 0/8	52	17	
	OAB 0/11	74	22	
	GAB 0/32	131	57	
	GAB 0/32	184	53	
	GAB 0/32	270	86	

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
40	DAB 0/8	39	39	geen
	STAB 0/16	104	65	
	DAB 0/8	124	20	
	OAB 0/11	177	53	
	OAB 0/11	208	31	
	GAB 0/16	252	44	
	GAB 0/16	291	39	
	GAB 0/32	364	73	
	GAB 0/32	427	63	
41	DAB 0/8	40	40	geen
	OAB 0/11	90	50	
	GAB 0/32	121	31	
	GAB 0/32	162	41	
	GAB 0/32	222	60	
42	DAB 0/8	44	44	geen
	OAB 0/11	78	34	
	GAB 0/32	132	54	
	GAB 0/32	205	73	
	GAB 0/32	249	44	
43	DAB 0/8	39	39	geen
	OAB 0/11	76	37	
	GAB 0/32	127	51	
	GAB 0/32	202	75	
	GAB 0/32	259	57	
	GAB 0/32	316	57	
44	DAB 0/8	52	52	geen
	OAB 0/11	65	13	
	GAB 0/32	111	46	
	GAB 0/32	181	70	
	GAB 0/32	243	62	
45	DAB 0/8	43	43	geen
	OAB 0/11	86	43	
	GAB 0/32	125	39	
	GAB 0/32	200	75	
	GAB 0/32	261	61	
46	DAB 0/8	49	49	geen
	OAB 0/11	89	40	
	GAB 0/32	140	51	
	GAB 0/32	190	50	
	GAB 0/32	283	93	

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
47	DAB 0/8	40	40	geen
	STAB 0/16	92	52	
	STAB 0/16	174	82	
48	DAB 0/8	31	31	geen
	OAB 0/11	71	40	
	GAB 0/32	125	54	
	GAB 0/32	158	33	
	GAB 0/32	228	70	
49	DAB 0/8	44	44	geen
	OAB 0/11	68	24	
	GAB 0/32	132	64	
	GAB 0/32	190	58	
	GAB 0/32	269	79	
50	DAB 0/8	57	57	geen
	GAB 0/32	117	60	
	GAB 0/32	172	55	
	GAB 0/32	220	48	
51	DAB 0/8	35	35	geen
	GAB 0/32	82	47	
	GAB 0/32	126	44	
	GAB 0/32	200	74	
52	SMA 0/5	40	40	geen
	OAB 0/11	89	49	
	GAB 0/32	138	49	
	GAB 0/32	202	64	
	GAB 0/32	285	83	
53	SMA 0/8	25	25	geen
	DAB 0/8	50	25	
	OAB 0/11	81	31	
	GAB 0/32	134	53	
	GAB 0/32	189	55	
	GAB 0/32	280	91	
54	SMA 0/8	27	27	geen
	OAB 0/11	79	52	
	GAB 0/32	161	82	
	GAB 0/32	214	53	
	GAB 0/32	287	73	
55	SMA 0/5	28	28	geen
	OAB 0/11	92	64	
	GAB 0/32	127	35	
	GAB 0/32	177	50	
	GAB 0/32	240	63	

monster	Soort verharding	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
56	SMA 0/5	30	30	geen
	OAB 0/11	101	71	
	GAB 0/32	141	40	
	GAB 0/32	198	57	
	GAB 0/32	244	46	
57	SMA 0/5	40	40	geen
	OAB 0/11	73	33	
	GAB 0/32	138	65	
	GAB 0/32	197	59	
	GAB 0/32	269	72	
58	SMA 0/5	39	39	geen
	OAB 0/11	105	66	
	GAB 0/32	148	43	
	GAB 0/32	192	44	
	GAB 0/32	268	76	
59	SMA 0/5	33	33	geen
	OAB 0/11	97	64	
	GAB 0/32	169	72	
	GAB 0/32	233	64	
	GAB 0/32	307	74	
60	SMA 0/5	29	29	geen
	OAB 0/11	63	34	
	GAB 0/32	150	87	
	GAB 0/32	231	81	
	GAB 0/32	309	78	
61	SMA 0/5	31	31	geen
	OAB 0/11	107	76	
	GAB 0/32	165	58	
	GAB 0/32	230	65	
	GAB 0/32	308	78	
62	SMA 0/5	37	37	geen
	OAB 0/11	63	26	
	GAB 0/32	135	72	
	GAB 0/32	205	70	
	GAB 0/32	294	89	
63	SMA 0/5	31	31	geen
	OAB 0/11	66	35	
	GAB 0/32	121	55	
	GAB 0/32	219	98	
	GAB 0/32	268	49	

Schademelding

Cilindernummer	Opmerking
18	Ligt los tussen de 5 ^e en 6 ^e laag
27	Ligt los tussen de 3 ^e en 4 ^e laag en tussen de 4 ^e en 5 ^e laag
29	Ligt los tussen de 2 ^e en 3 ^e laag
30	Ligt los tussen de 2 ^e en 3 ^e laag
34	Ligt los tussen de 2 ^e en 3 ^e laag
35	Ligt los tussen de 2 ^e en 3 ^e laag
37	Ligt los tussen de 2 ^e en 3 ^e laag
40	Gebroken in de 4 ^e laag
42	Ligt los tussen de 1 ^e en 2 ^e laag
44	Gebroken in de 2 ^e laag
45	Gebroken in de 2 ^e laag
48	Ligt los tussen de 2 ^e en 3 ^e laag en tussen de 4 ^e en 5 ^e laag
50	Ligt los tussen de 1 ^e en 2 ^e laag
51	Ligt los tussen de 1 ^e en 2 ^e laag
57	Ligt los tussen de 2 ^e en 3 ^e laag
58	Ligt los tussen de 2 ^e en 3 ^e laag en tussen de 3 ^e en 4 ^e laag
61	Ligt los tussen de 3 ^e en 4 ^e laag

monster	Samenstelling	Diepte (in mm)
(Q) K-IP-004 conform RAW 2020 proef 77.3		
Monstervoorbereiding ten behoeve van het bepalen van het gehalte aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK10) met GC-MS		
MM1	1	0-148
	2	0-149
	52	0-138
MM2	1	148-266
	2	149-292
	52	138-285
MM3	3	0-109
	4	0-98
MM4	3	109-307
	4	98-295
MM5	5	0-150
	13	0-182
	15	0-149
MM6	5	150-307
	13	182-290
	15	149-250
MM7	6	0-171
	11	0-180
MM8	7	0-109
	9	0-91
	10	0-183
MM9	7	109-265
	9	91-272
MM10	16	0-80
	18	0-111
	19	0-75
MM11	16	80-262
	18	111-290
	19	75-225
MM12	20	0-31
	22	0-79
	23	0-84
MM13	20	31-167
	22	79-266
	23	84-239
MM14	24	0-65
	25	0-75
MM15	24	65-243
	25	75-275

monster	Samenstelling	Diepte (in mm)
MM16	26	0-145
	30	0-129
	31	0-115
MM17	26	145-281
	30	129-240
	31	115-264
MM18	28	0-127
	29	0-101
MM19	28	127-226
	29	101-276
MM20	32	0-123
	33	0-132
	34	0-131
MM21	32	123-263
	33	132-285
	34	131-248
MM22	36	0-41
	37	0-50
	39	0-52
MM23	36	41-134
	37	50-162
	39	52-131
MM24	36	134-291
	37	162-322
	39	131-270
MM25	40	0-124
	41	0-40
	42	0-44
MM26	40	124-252
	41	40-90
	42	44-78
MM27	40	252-427
	41	90-222
	42	78-249
MM28	43	0-127
	44	0-111
	45	0-125
MM29	43	127-316
	44	111-243
	45	125-261
MM30	46	0-140
	48	0-125
	49	0-132

monster	Samenstelling	Diepte (in mm)
MM31	46	140-283
	48	125-228
	49	132-269
MM32	47	0-174
MM33	50	0-57
	51	0-35
MM34	50	57-220
	51	35-200
MM35	53	0-81
	54	0-161
	55	0-127
MM36	53	81-280
	54	161-287
	55	127-240
MM37	56	0-101
	57	0-73
	58	0-105
MM38	56	101-244
	57	73-269
	58	105-268
MM39	59	0-169
	60	0-150
	61	0-165
MM40	59	169-307
	60	150-309
	61	165-308
MM41	62	0-135
	63	0-121
MM42	62	135-294
	63	121-268

Toelichting bij tabel bepaling constructieopbouw, laagdikte en aantonen van PAK

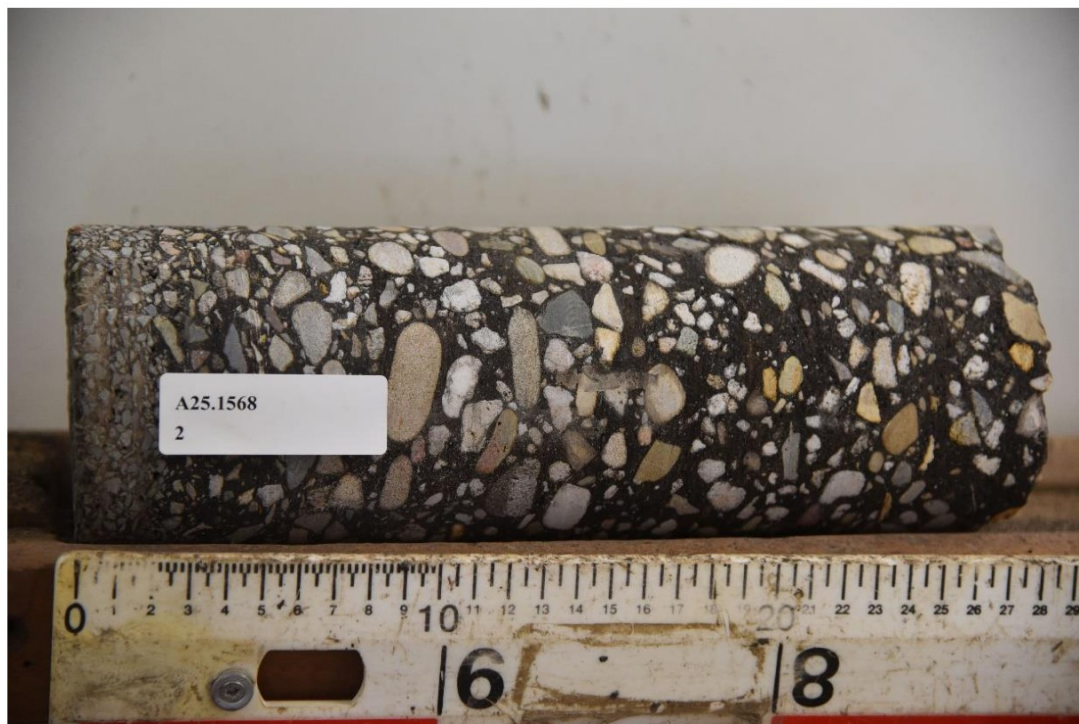
In bovenstaande tabel moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- De "laagdikte cumulatief" en het "fluorescerend gebied" worden aangegeven in millimeters gemeten vanaf de bovenzijde van de kernen/verharding;
- Als in de kolom "fluorescerend gebied" als resultaat "geen" wordt vermeld, betekent dit, dat het asfalt vrijwel altijd nader onderzocht moet worden op de aanwezigheid van PAK. Zonder nader onderzoek zal het asfalt door de asfaltcentrale als teerhoudend worden beschouwd, tenzij aan de voorwaarden bij het volgende gedachtestreepje wordt voldaan. Als in de kolom "fluorescerend gebied" een bereik "xx-yy" vermeld is in dit bereik fluorescentie waargenomen en is met een grote mate van zekerheid teer in het asfalt verwerkt. Er moet vanuit worden gegaan, dat dit asfalt teerhoudend is en dat het PAK₁₀-gehalte 250 mg/kg of hoger is. Nader onderzoek aan het teerhoudende asfalt binnen dit fluorescerende gebied is niet zinvol. Buiten dat gebied is op de niet fluorescerende delen nader onderzoek noodzakelijk, waarbij een veiligheidsmarge van 20 mm vanaf de fluorescerende zone gehanteerd wordt;
- Alleen wanneer met de PAK-detector geen fluorescerende lagen in de constructie zijn waargenomen en de asfaltconstructie aantoonbaar van na 1994 is (zie voor voorwaarden aantoonbaarheid CROW publicatie 210) of als geen fluorescentie is waargenomen en de totale hoeveelheid asfalt uit het werk is niet meer dan 25 ton, mag nader onderzoek achterwege blijven. Dit asfalt kan door de asfaltcentrale als teervrij geaccepteerd worden.
Als met behulp van documenten kan worden aangetoond dat geen teerhoudende producten in de asfaltconstructie zijn verwerkt, kan zelfs geheel van onderzoek worden afgezien. In dat geval is zelfs het onderzoek met PAK-detector niet nodig.
- Indien vermeld, wordt in de kolom 'mengsel' m.b.v. een letter aangegeven of de gelijksoortige mengsels in de kolom 'soort verharding' visueel gelijk zijn (met name de steenslag is visueel gelijk).
- Meer informatie over PAK onderzoek in asfalt en een verklaring van de gebruikte afkortingen is te vinden in Technisch infoblad 'Teerhoudendheid asfalt'. Dit document kunt u downloaden op onze website www.kiwa-koac.com bij 'Klik hier voor meer informatie per dienst' onder 'Appendices Kiwa KOAC (PDF)' (rechts op de home pagina).

Opmerking:

De samenstelling van de mengmonsters is opgegeven door de opdrachtgever, tenzij expliciet uit deze rapportage blijkt dat Kiwa KOAC de mengmonsters heeft samengesteld.

bijlage 2 : Foto's

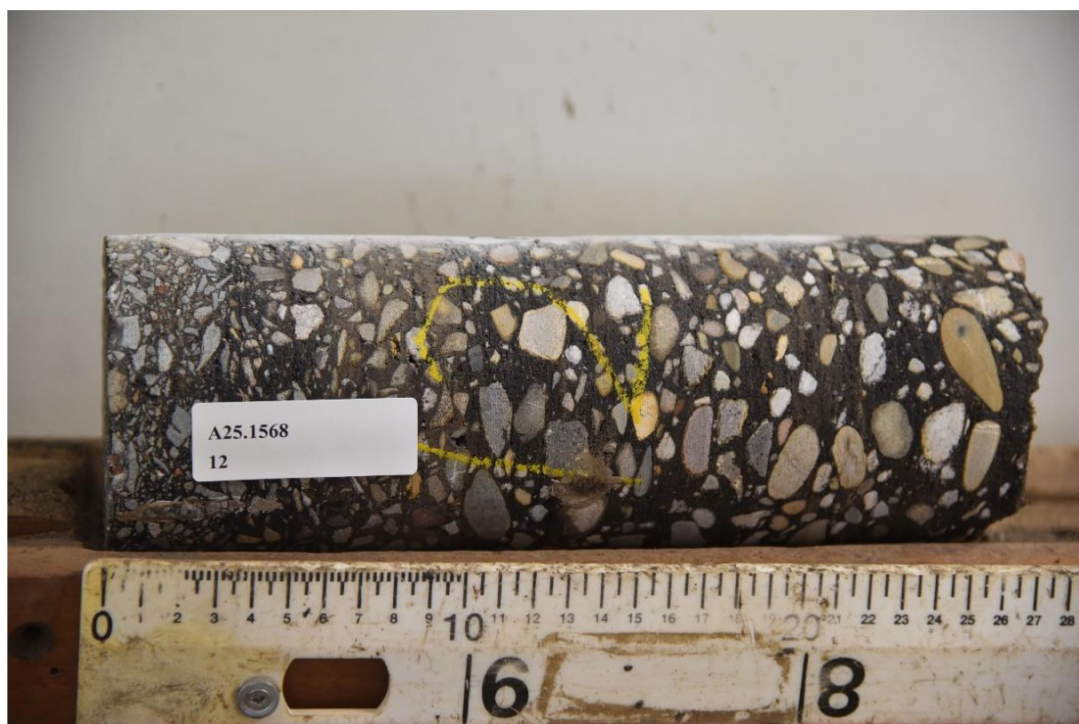


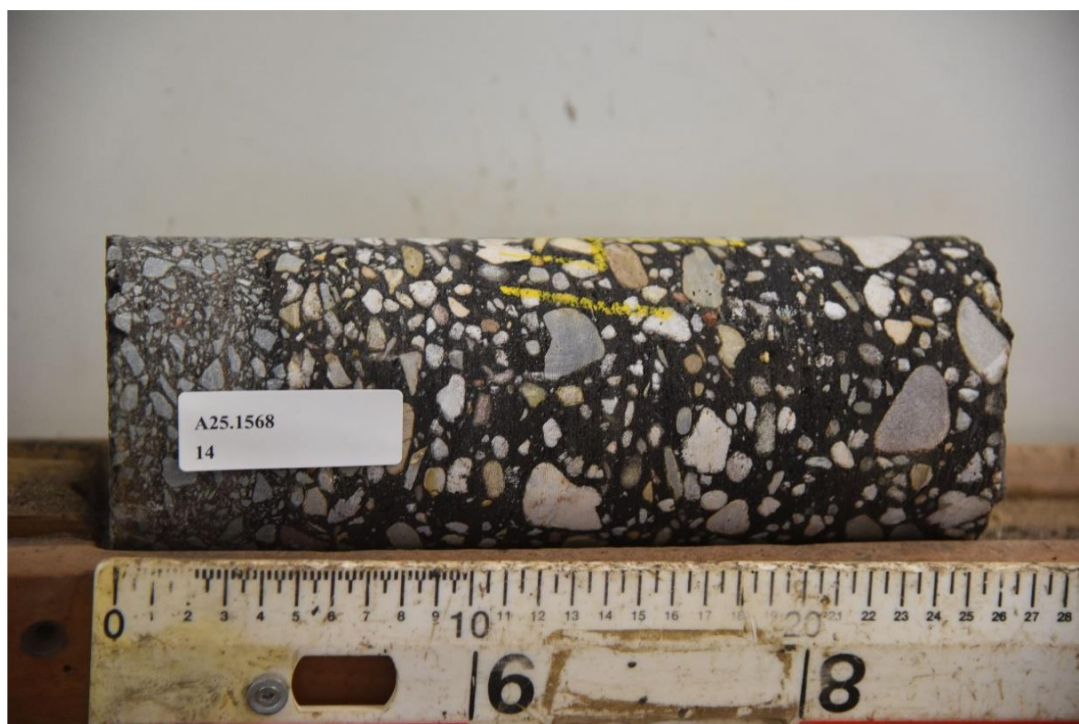
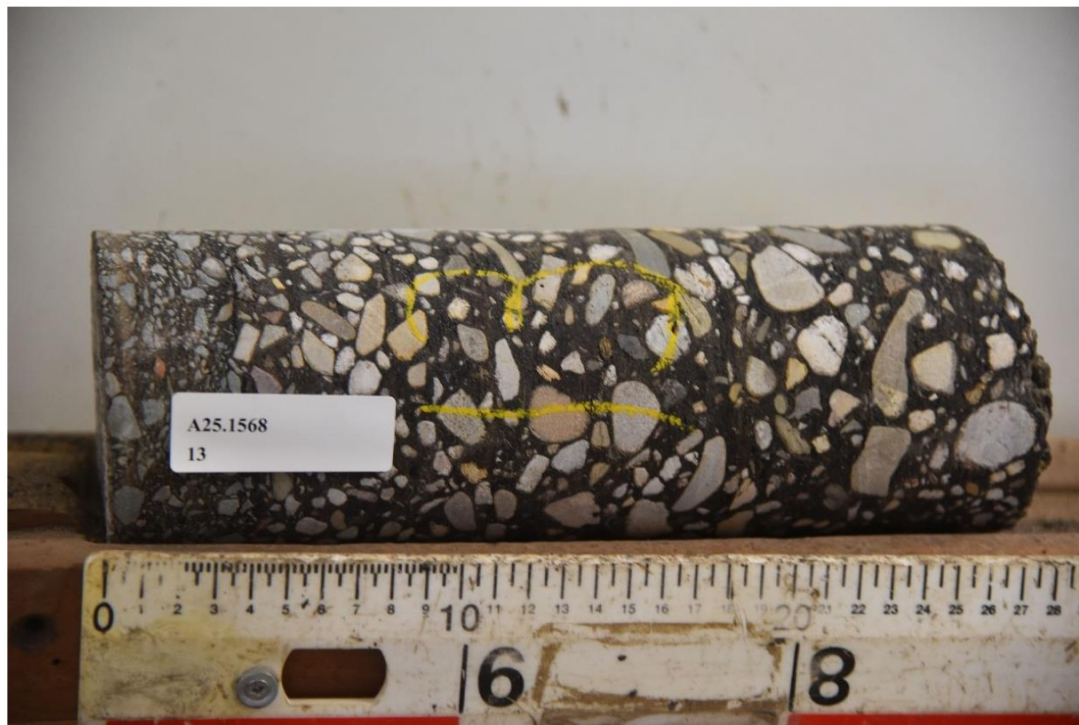


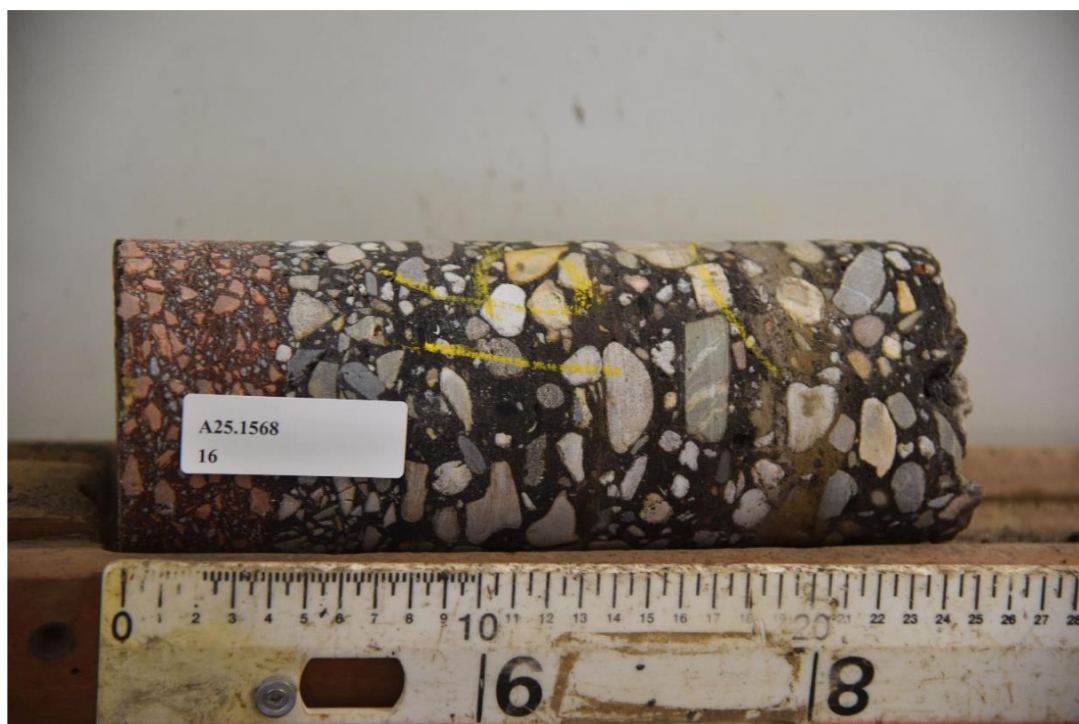


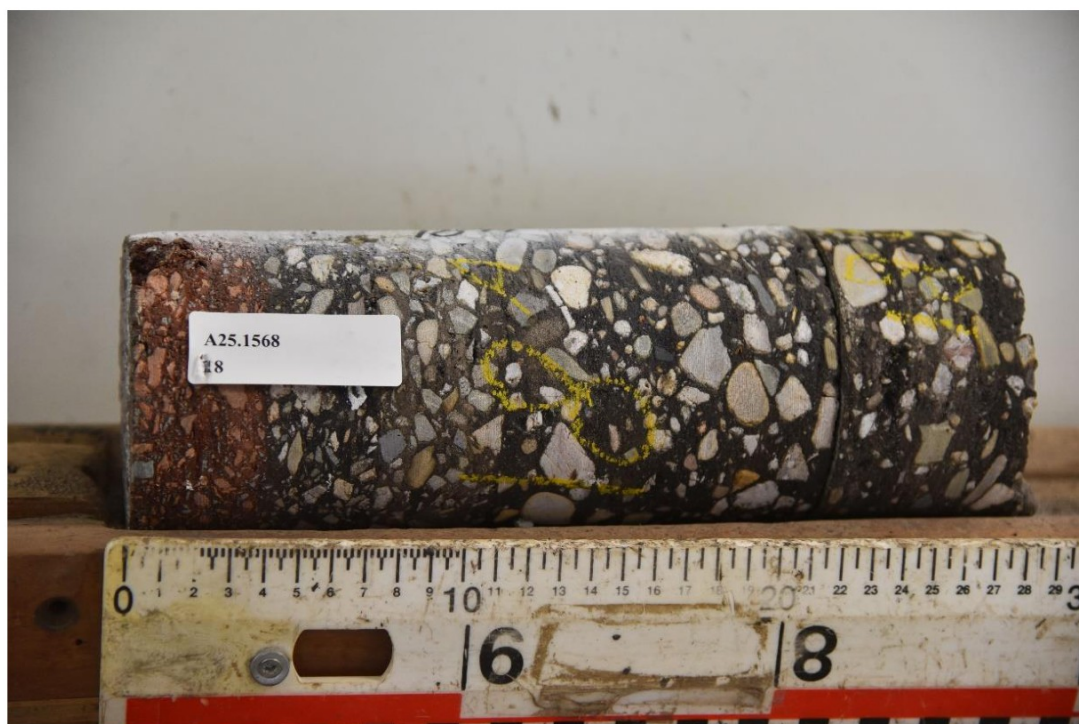
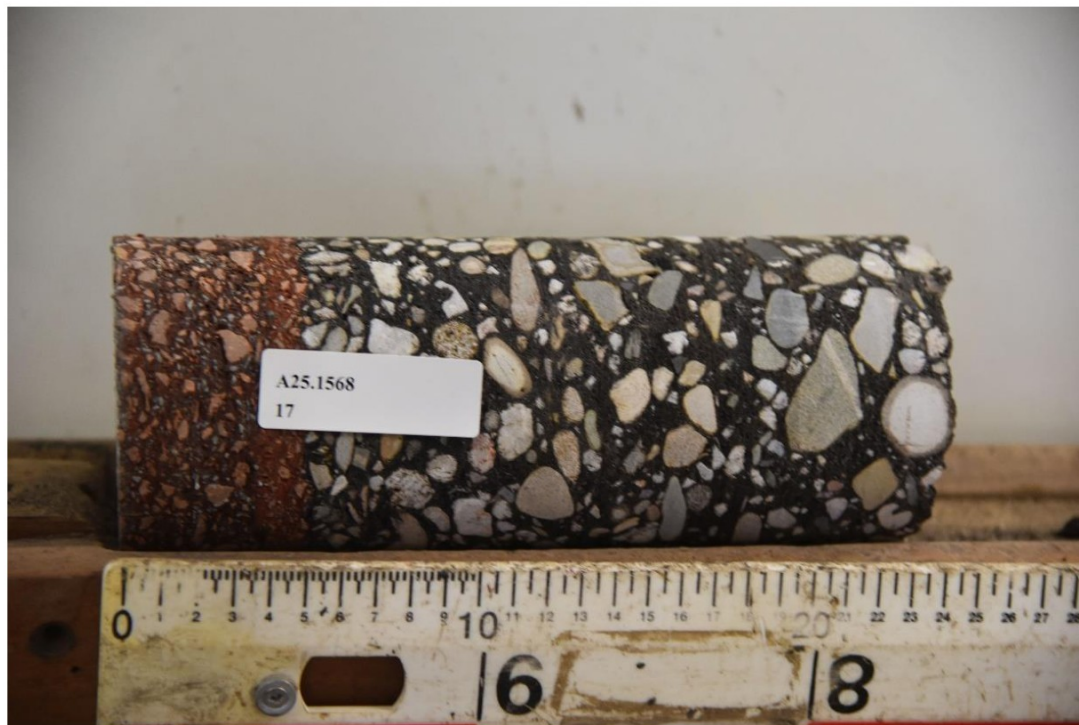


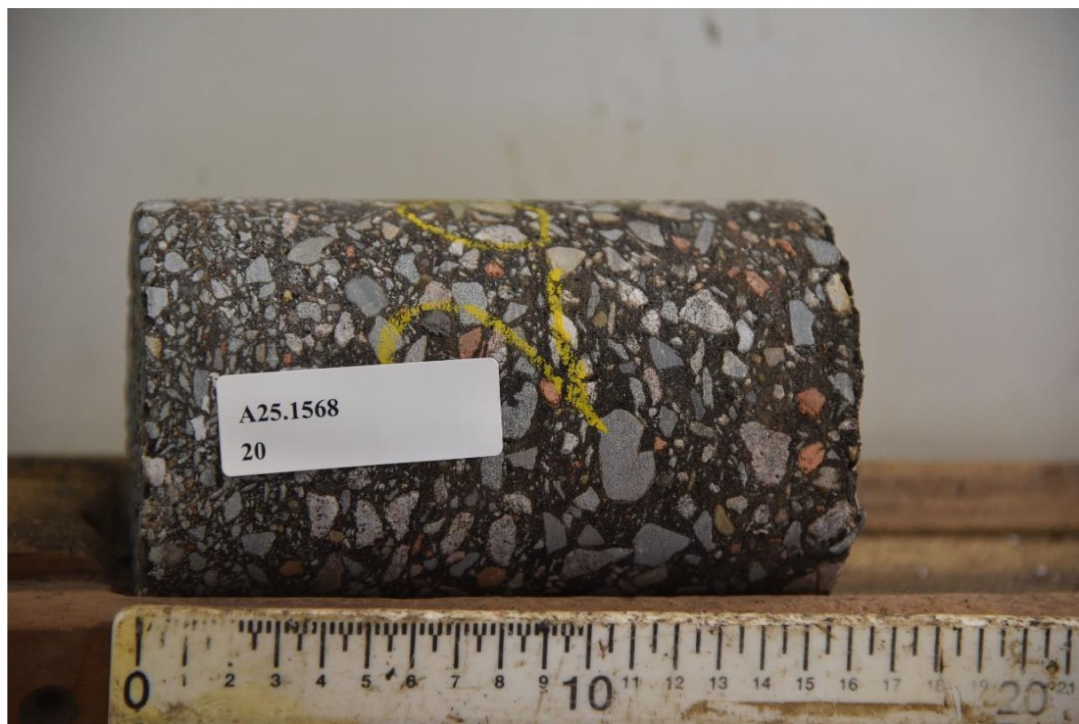


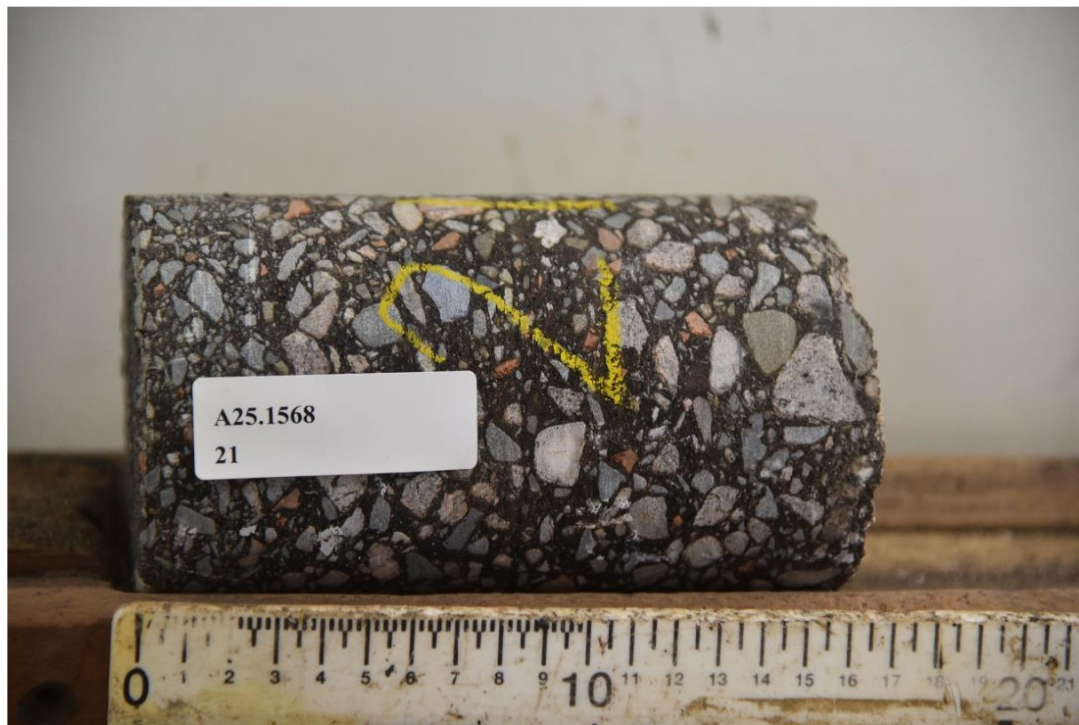


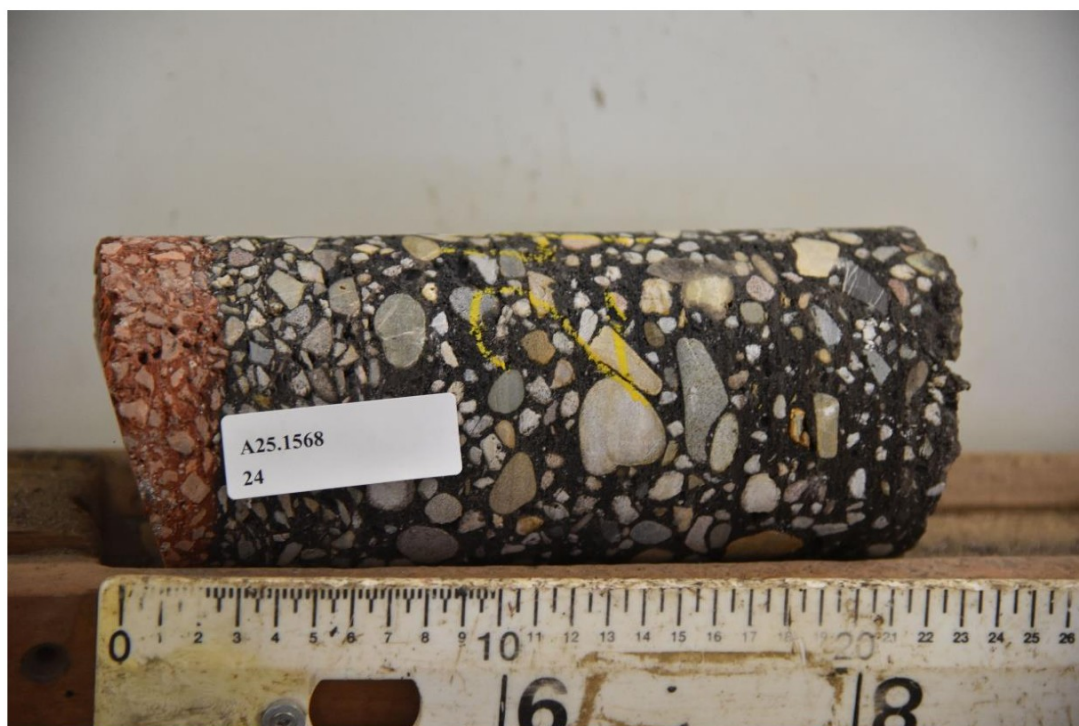


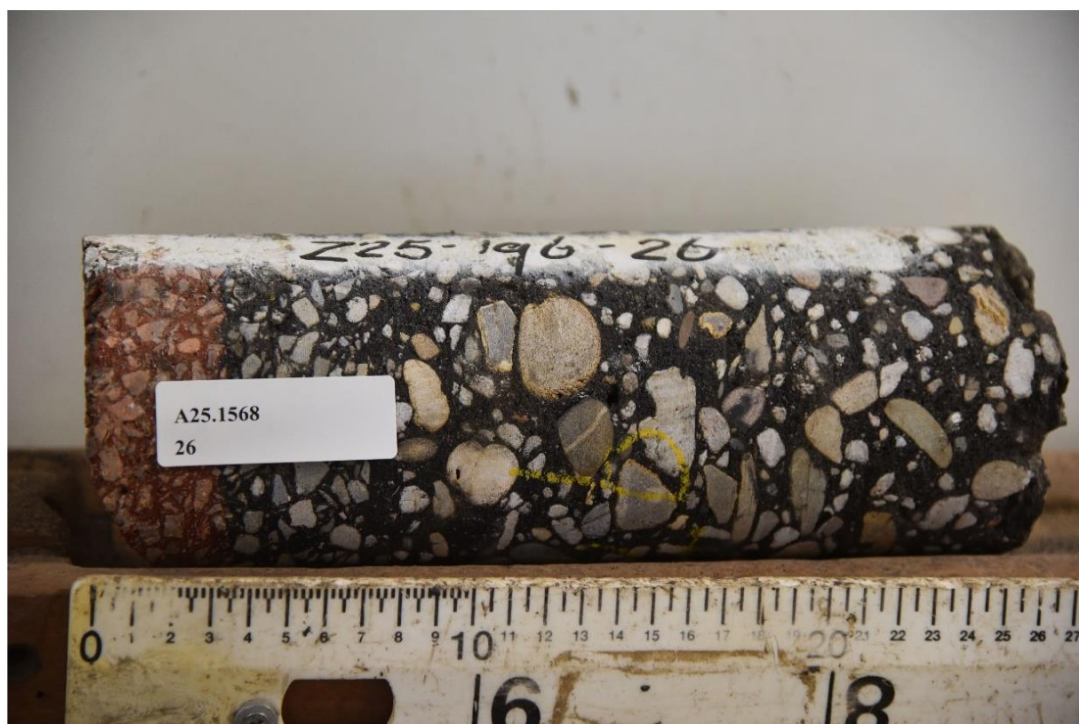


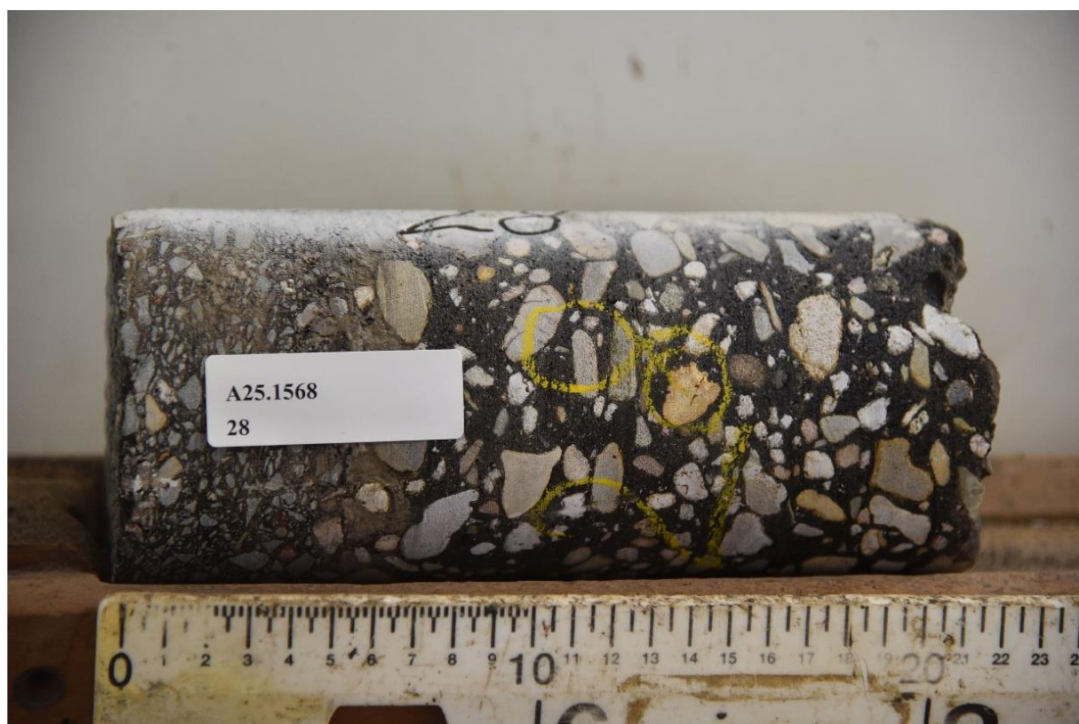
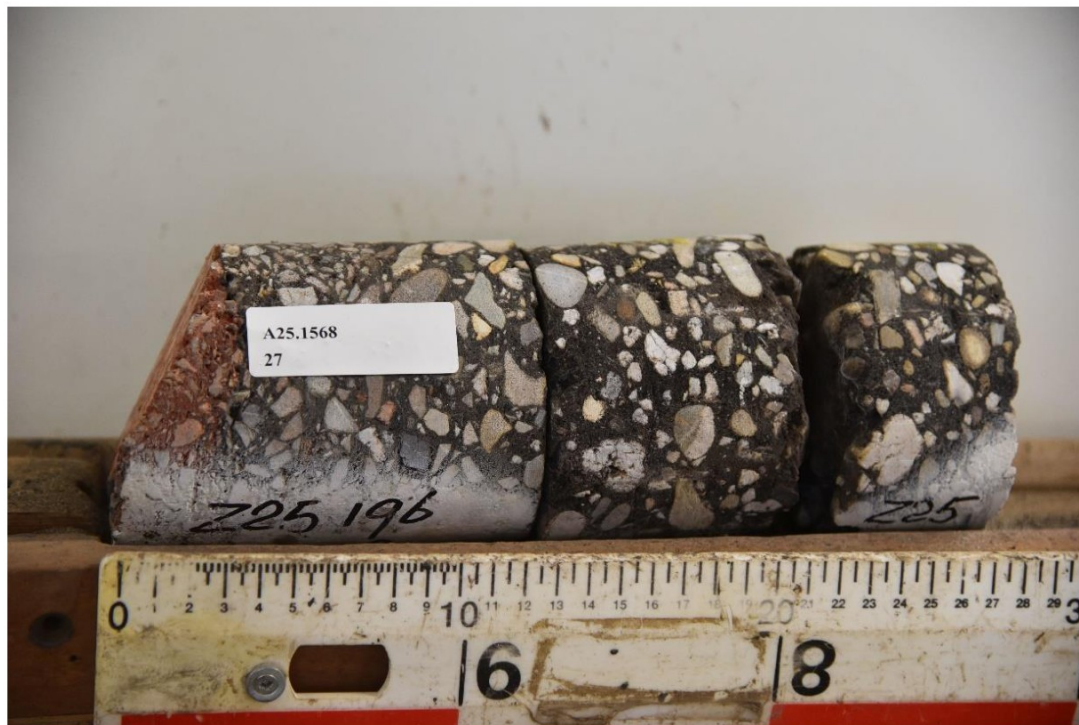


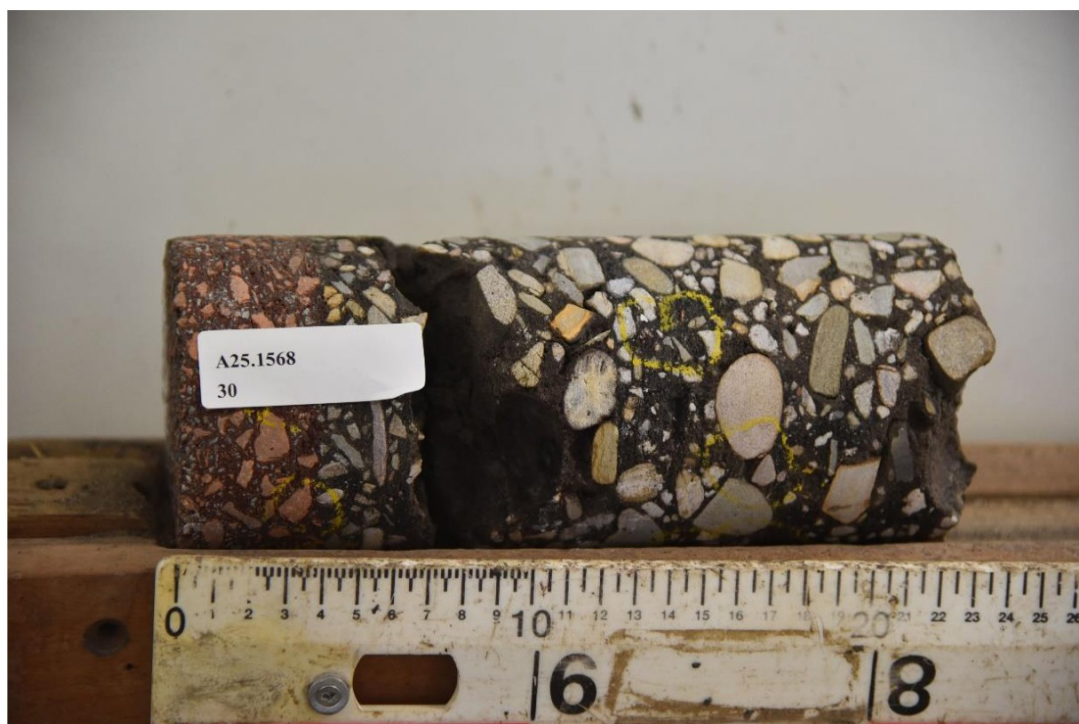
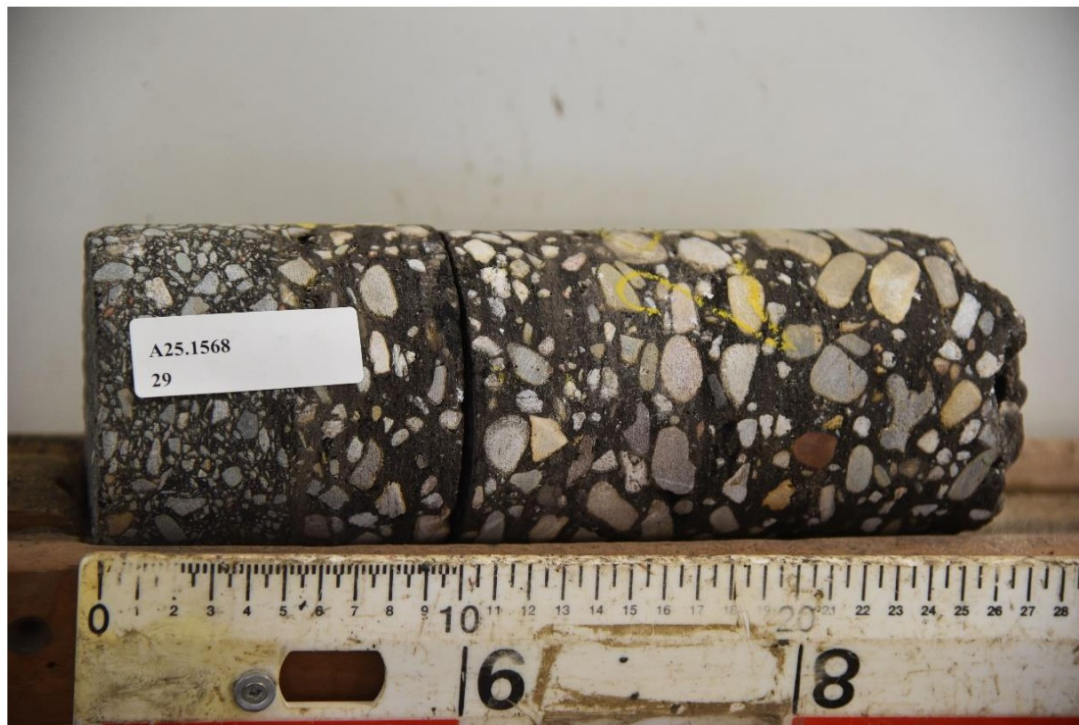


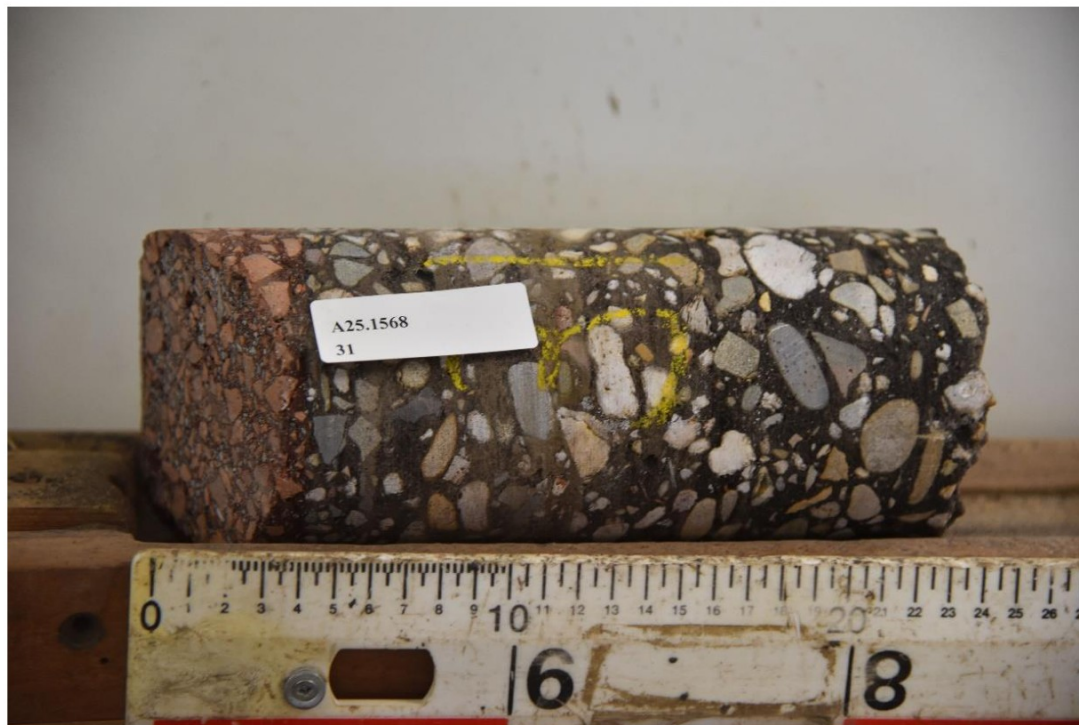


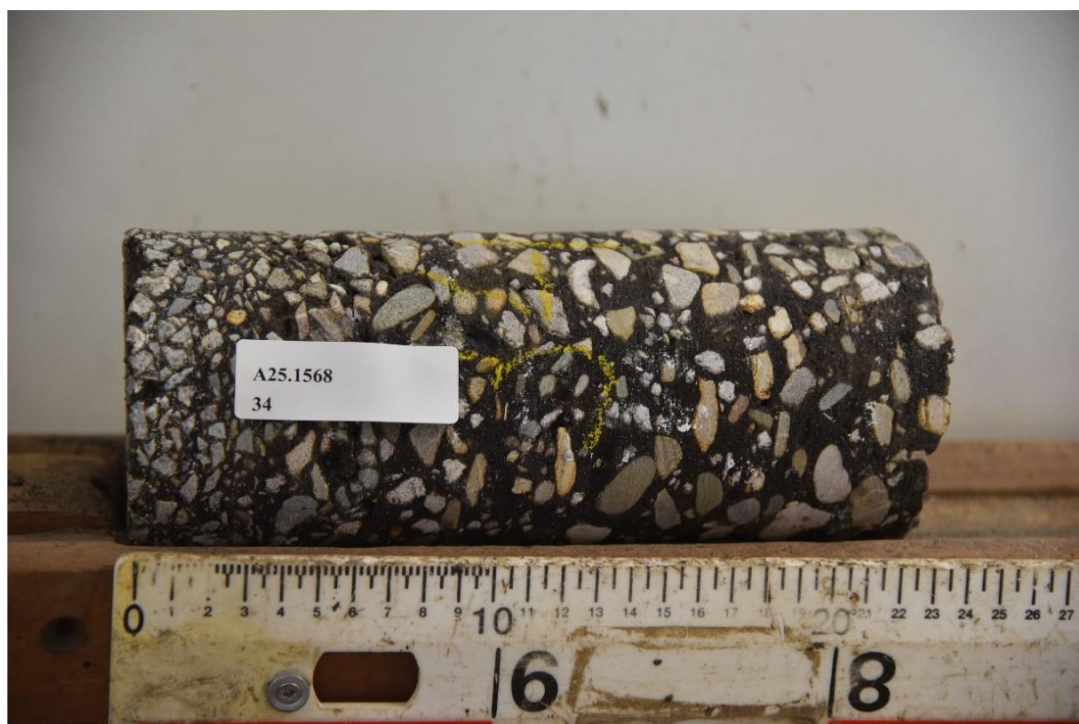
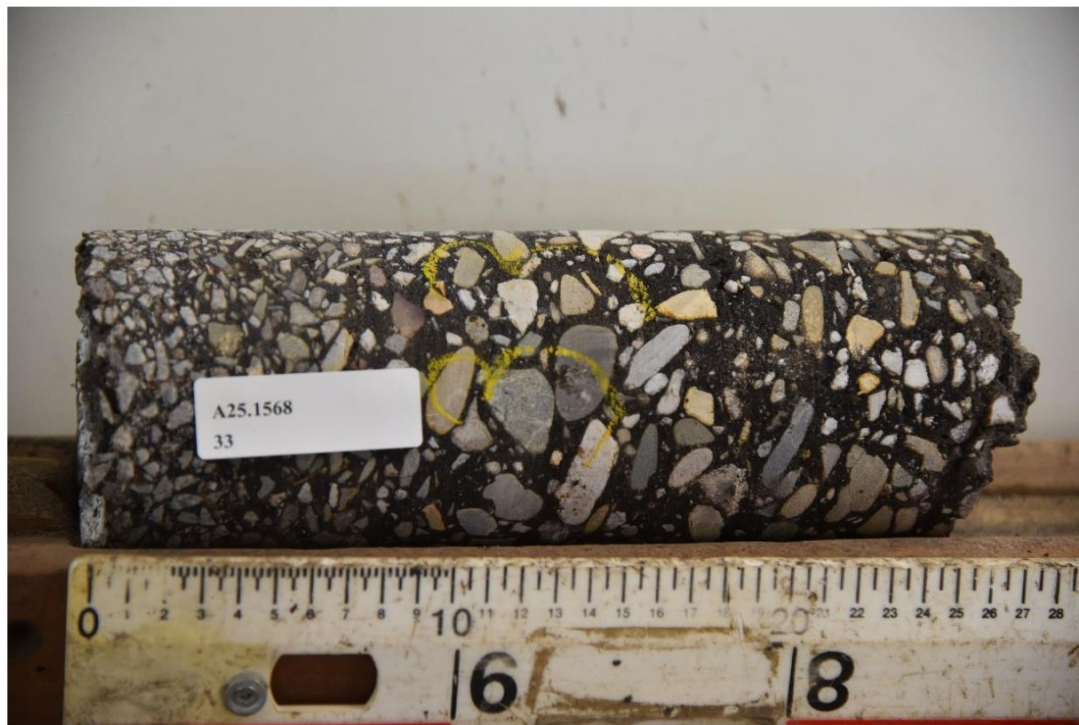


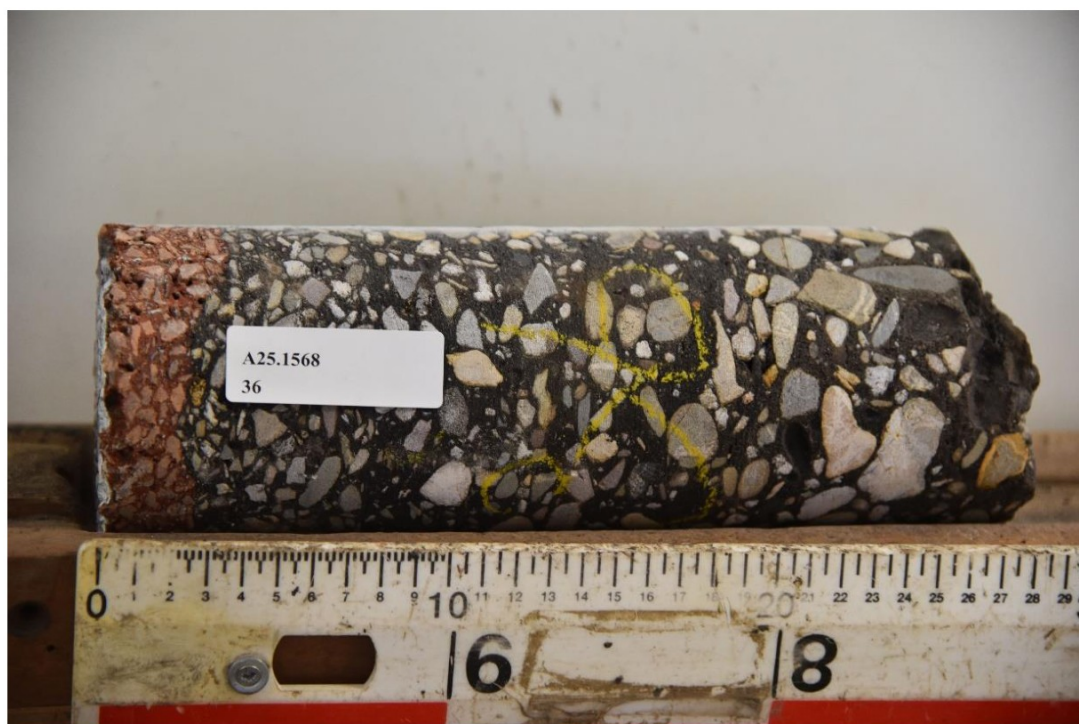


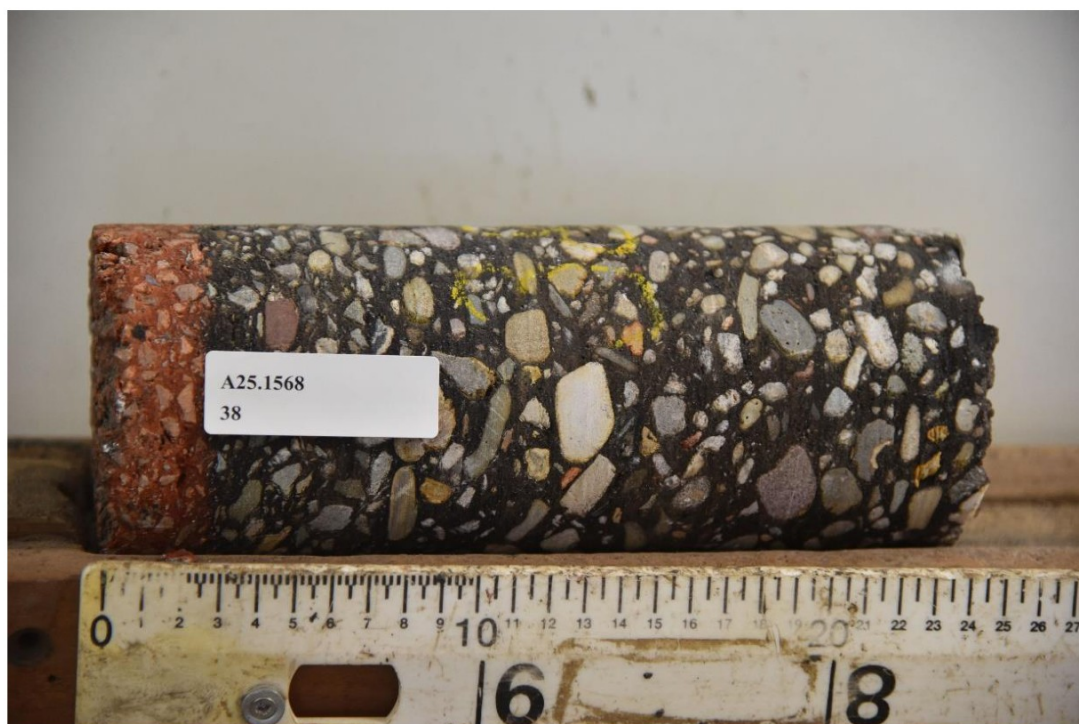
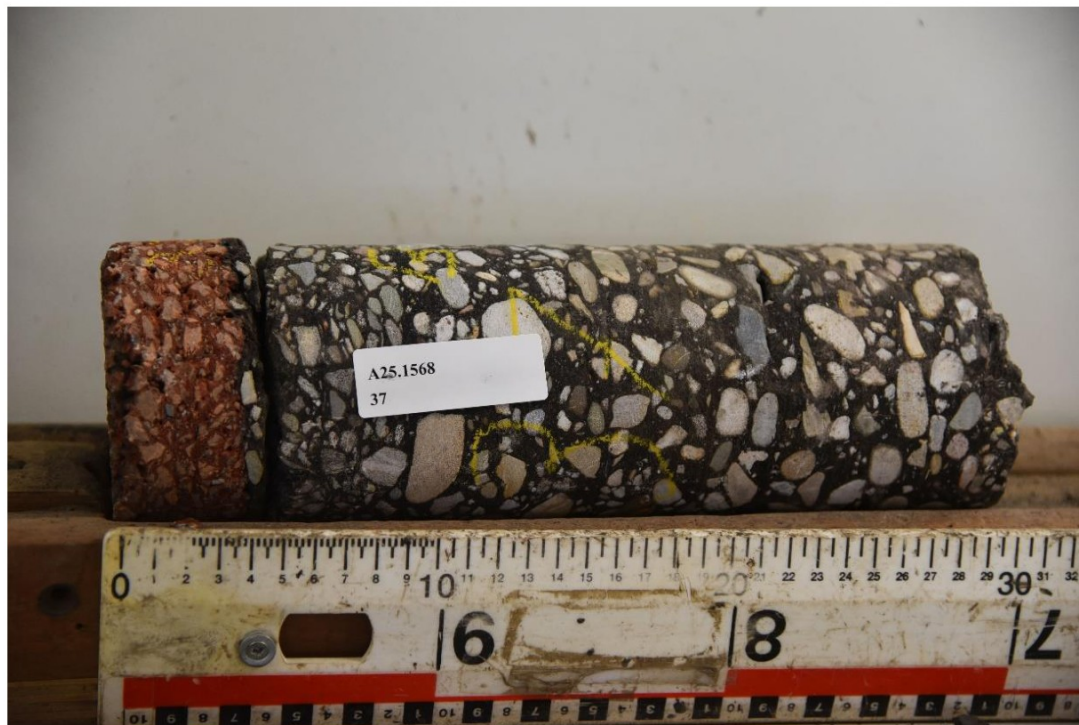




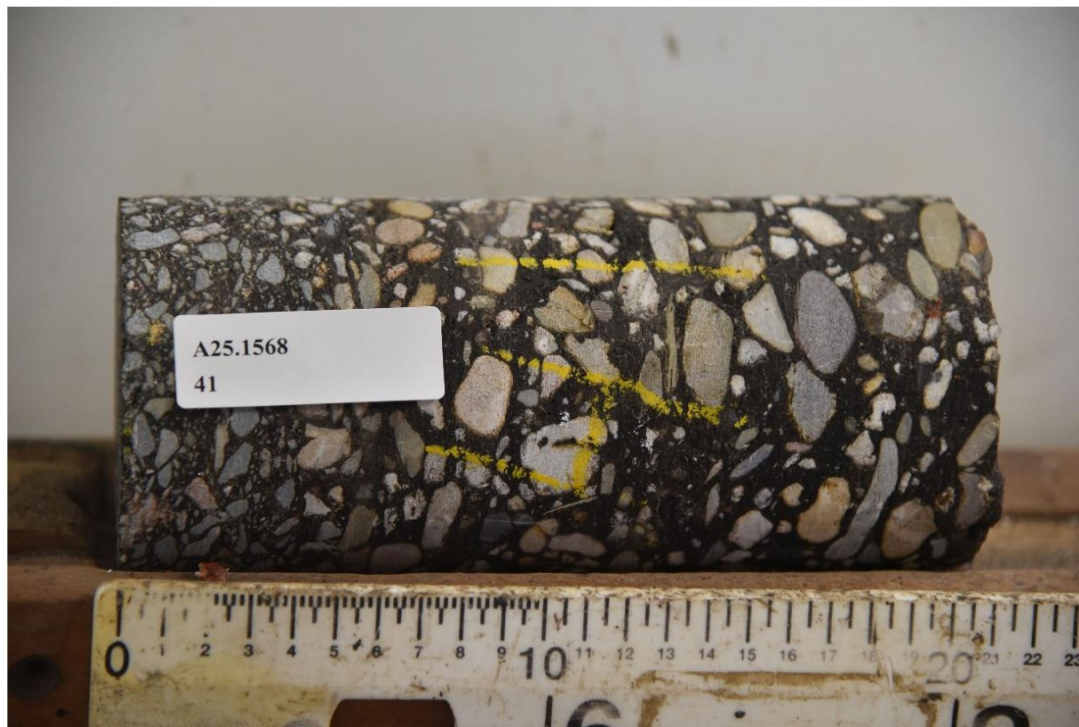






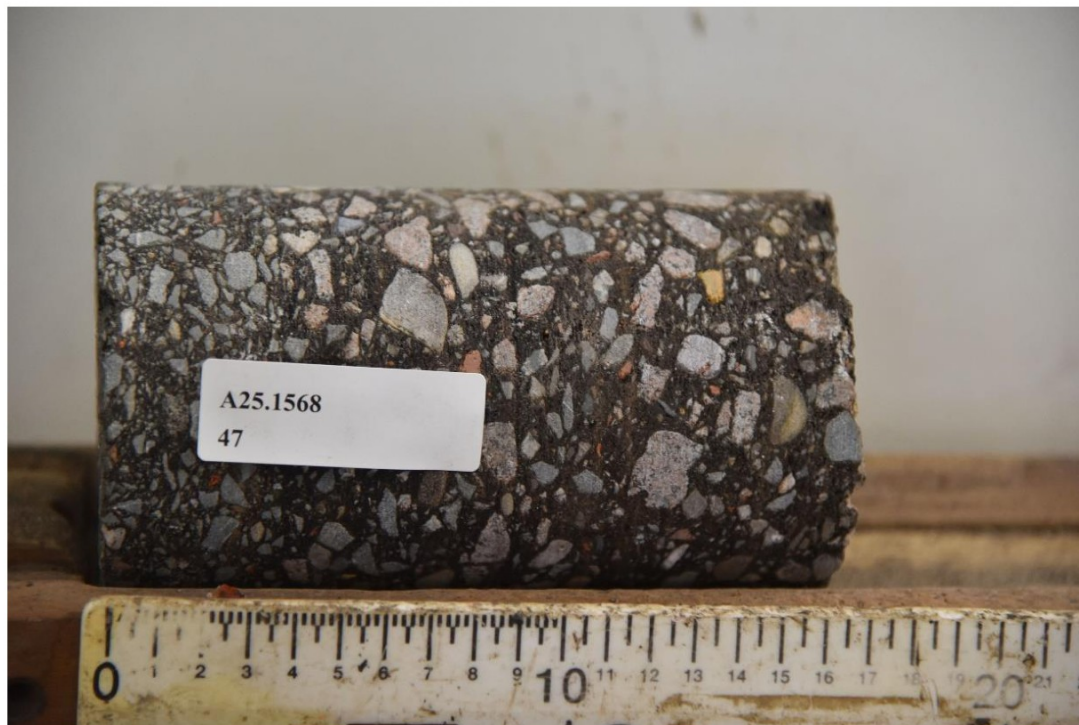




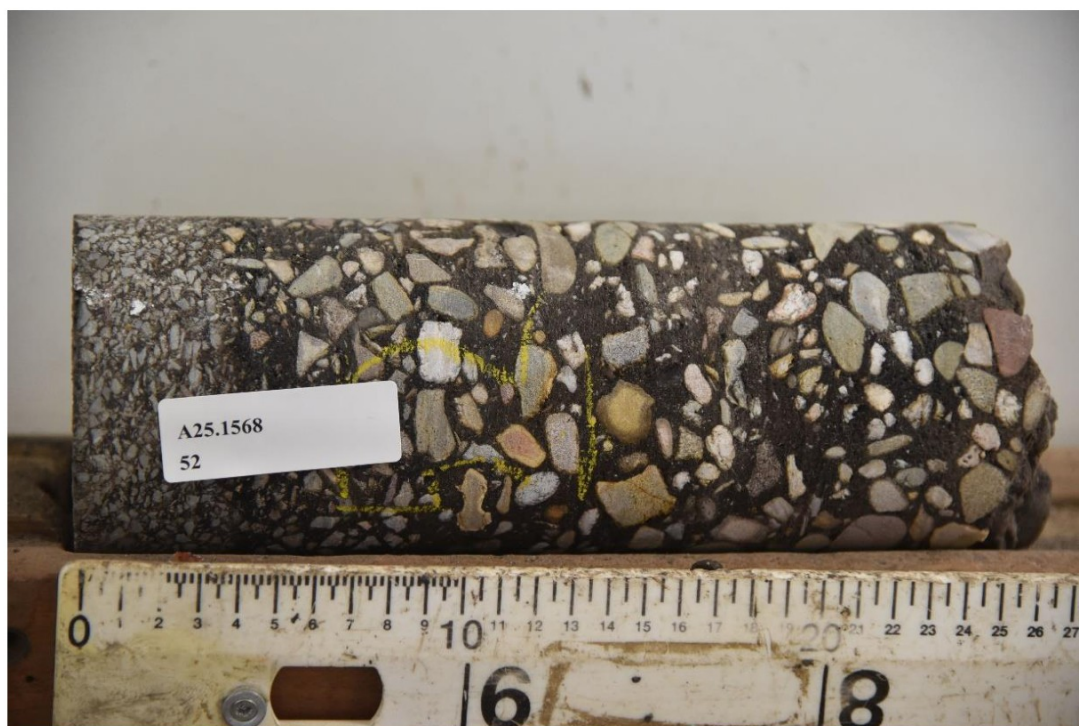
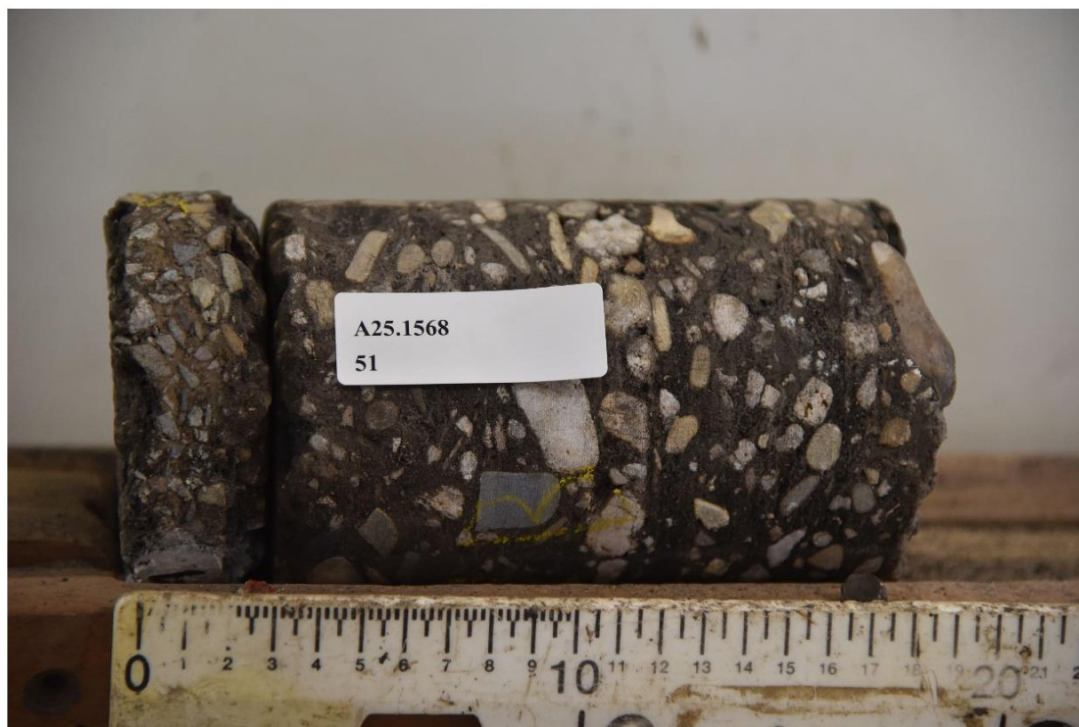


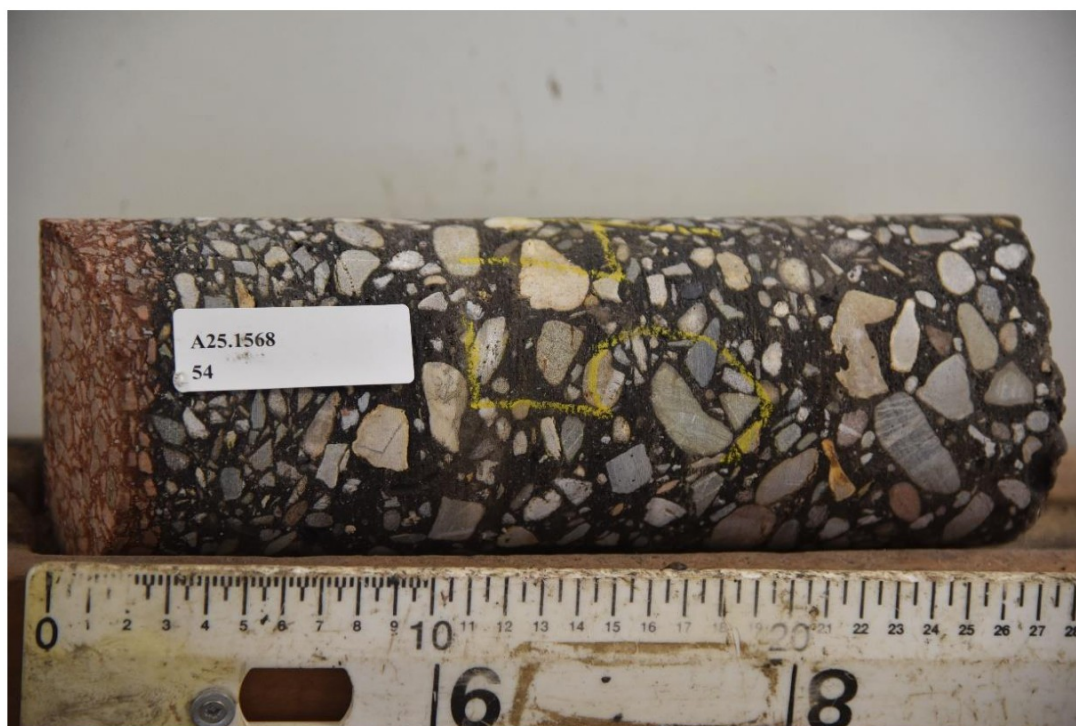
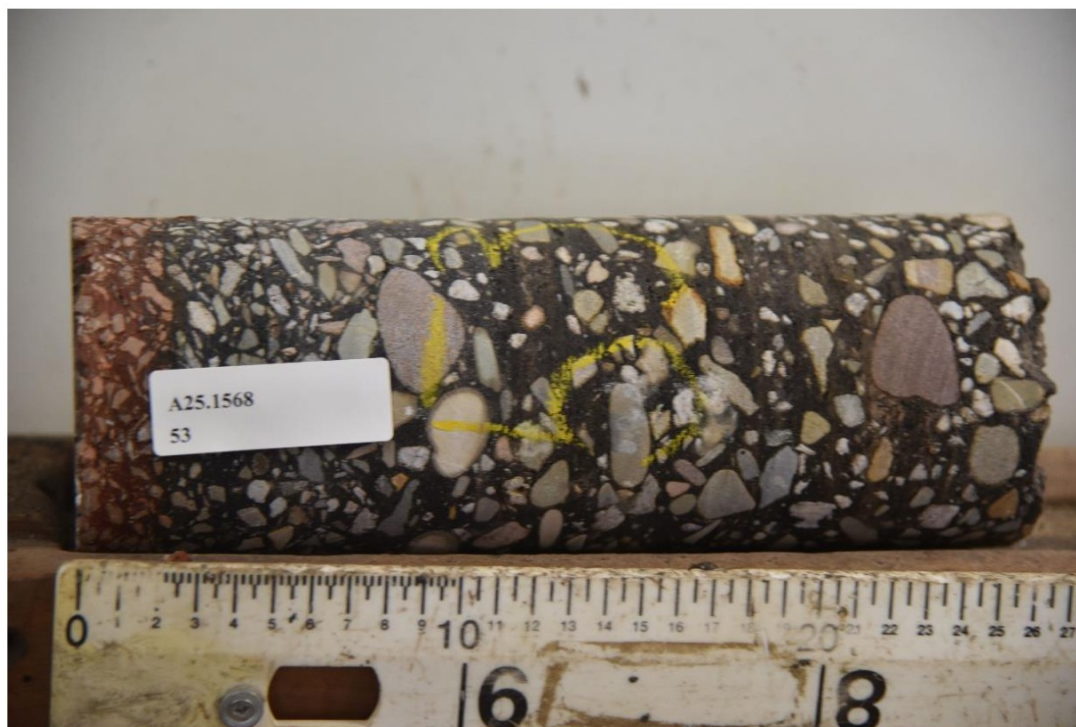


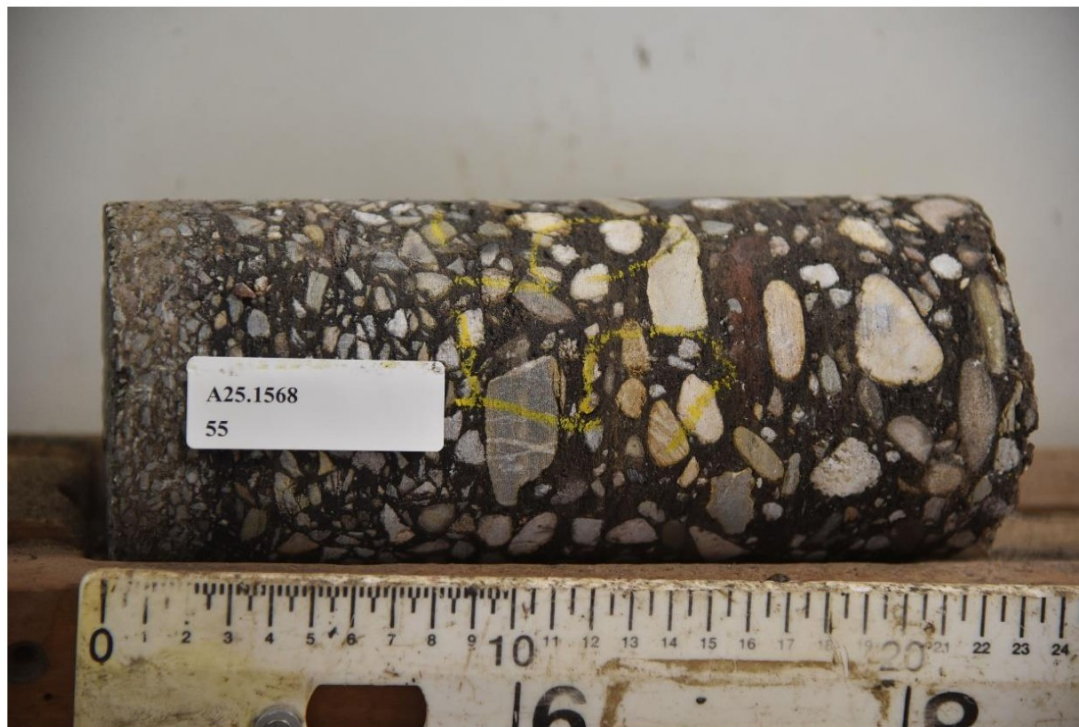


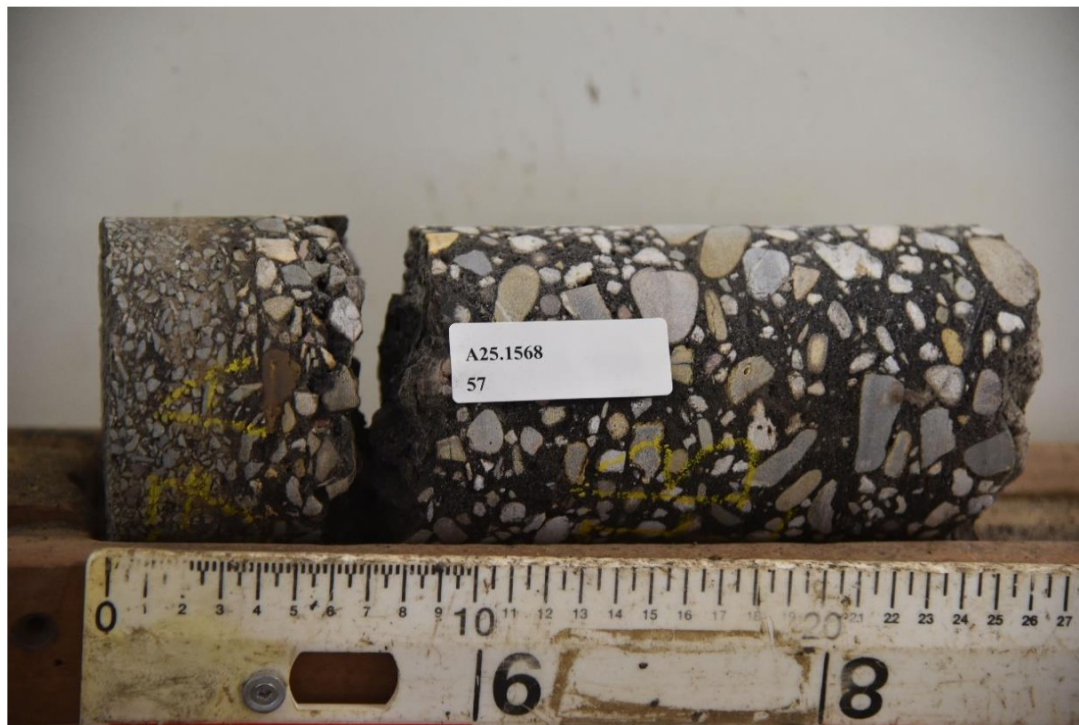






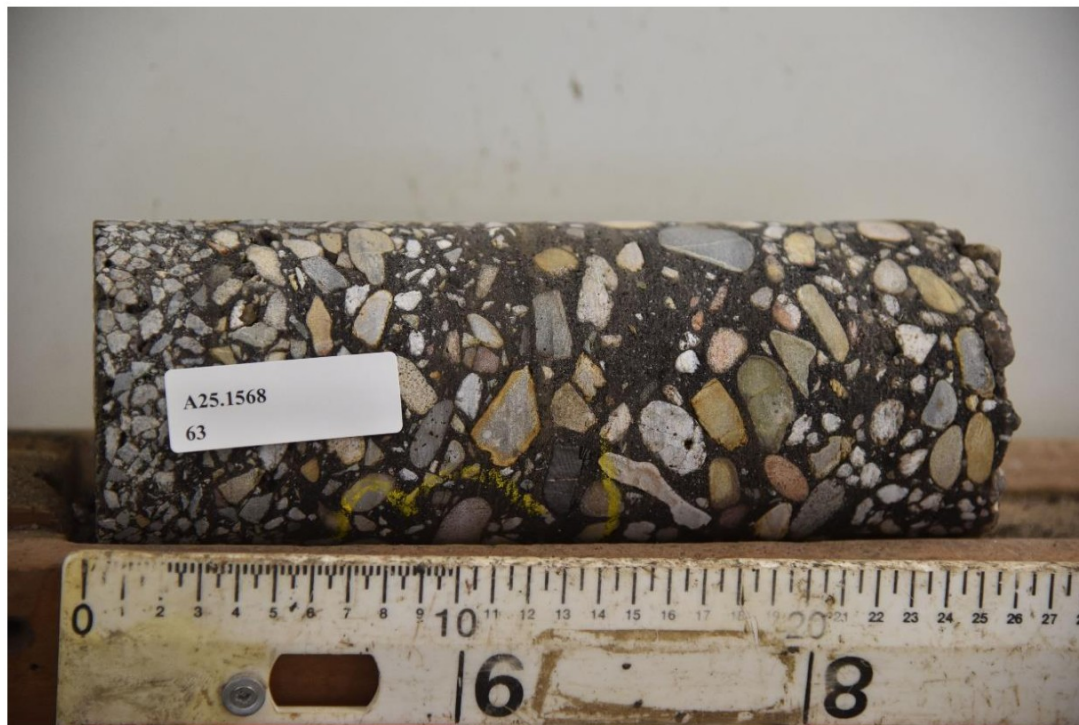












bijlage 3 : Rapport Kiwa Expert B.V. afdeling Kiwa Technology

ANALYSERAPPORT

Datum rapport : 4 juni 2025
Opdrachtnummer : A25.1568 PAK-totaal (10 van VROM)

Gegevens opdrachtgever

Naam : Kiwa KOAC B.V.
Adres : Wilmersdorf 50
Woonplaats : 7327 AC Apeldoorn
T.a.v. : [REDACTED]

Doel analyse

Het bepalen van Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK) in een asfaltmonster.

Werkwijze

De monsters zijn geanalyseerd met behulp van een gaschromatograaf (GC) met een capillaire kolom en een massaselectieve detector (MS). De analyse is uitgevoerd volgens eigen methode (werkinstructie WI 800).

Monster(s):

MM1	MM2	MM3	MM4	MM5	MM6	MM7	MM8	MM9	MM10
MM11	MM12	MM13	MM14	MM15	MM16	MM17	MM18	MM19	MM20
MM21	MM22	MM23	MM24	MM25	MM26	MM27	MM28	MM29	MM30
MM31	MM32	MM33	MM34	MM35	MM36	MM37	MM38	MM39	MM40
MM41	MM42								

Monsternemer : Kiwa KOAC B.V

De voorbereiding, het inwegen en de extractie van het monster wordt uitgevoerd door de opdrachtgever zijnde Kiwa KOAC. Kiwa KOAC is hiervoor passend geaccrediteerd (L007, scopeno . 69).

Analyse gegevens

Datum analyse : 4-06-2025
Analyse door : [REDACTED]
Resultaat analyse : [REDACTED]
Paraaf analist : [REDACTED]

Paraaf senior analist : [REDACTED]

In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies.

Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.

Voor meer informatie omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid, gebruikte analysemethoden of berekeningen, kunt u contact opnemen met het Analytisch Chemisch Laboratorium (ACL).

Inweeggegevens van monsters worden aangeleverd door de klant, hiervoor is Kiwa Technology (ACL) niet geaccrediteerd.

Kiwa Expert B.V.
h.o.d.n. Kiwa Technology
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn Nederland

Analytisch Chemisch Laboratorium
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn

Telefoon 088 998 3521
www.kiwatechnology.nl

Dit rapport mag alleen in het geheel en met toestemming van de opdrachtgever gereproduceerd worden en heeft alleen betrekking op het voor dit onderzoek uitgenomen of afgeleverde asfalt.

ANALYSERAPPORT

Opdrachtnummer : A25.1568 PAK-totaal (10 van VROM)

Resultaat

Analyse	Eenheid	MM1	MM2	MM3	MM4	MM5
Naftaleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenantreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fluorantheen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chryseen ¹	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(k)fluorantheen ²	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
PAK-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

Analyse	Eenheid	MM6	MM7	MM8	MM9	MM10
Naftaleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenantreen	mg/kg	<1,0	4,1	2,9	<1,0	<1,0
Antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fluorantheen	mg/kg	<1,0	4,8	3,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chryseen ¹	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(k)fluorantheen ²	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
PAK-totaal (10 van VROM)	mg/kg	1,0	13	8,9	<1,0	<1,0

Analyse	Eenheid	MM11	MM12	MM13	MM14	MM15
Naftaleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenantreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fluorantheen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chryseen ¹	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(k)fluorantheen ²	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
PAK-totaal (10 van VROM)	mg/kg	1,1	1,5	1,5	<1,0	<1,0

¹ = chryseen/cyclopenta[c,d]pyreen

² = benzo(k)fluorantheen/benzo[j]fluorantheen

ANALYSERAPPORT

Opdrachtnummer : A25.1568 PAK-totaal (10 van VROM)

Resultaat

Analyse	Eenheid	MM16	MM17	MM18	MM19	MM20
Naftaleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenantreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fluorantheen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chryseen ¹	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(k)fluorantheen ²	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
PAK-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<1,0	<1,0	1,8	<1,0	1,2

Analyse	Eenheid	MM21	MM22	MM23	MM24	MM25
Naftaleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenantreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fluorantheen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chryseen ¹	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(k)fluorantheen ²	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
PAK-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<1,0	<1,0	1,2	<1,0	1,5

Analyse	Eenheid	MM26	MM27	MM28	MM29	MM30
Naftaleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenantreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fluorantheen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chryseen ¹	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(k)fluorantheen ²	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
PAK-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<1,0	<1,0	1,4	<1,0	1,3

¹ = chryseen/cyclopenta[c,d]pyreen

² = benzo(k)fluorantheen/benzo[j]fluorantheen

ANALYSERAPPORT

Blad 4 van 4

Opdrachtnummer : A25.1568 PAK-totaal (10 van VROM)

Resultaat

Analyse	Eenheid	MM31	MM32	MM33	MM34	MM35
Naftaleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenantreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fluorantheen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chryseen ¹	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(k)fluorantheen ²	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
PAK-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<1,0	3,4	<1,0	<1,0	1,0

Analyse	Eenheid	MM36	MM37	MM38	MM39	MM40
Naftaleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenantreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fluorantheen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chryseen ¹	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(k)fluorantheen ²	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
PAK-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<1,0	<1,0	1,2	<1,0	<1,0

Analyse	Eenheid	MM41	MM42
Naftaleen	mg/kg	<1,0	<1,0
Fenantreen	mg/kg	<1,0	<1,0
Antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0
Fluorantheen	mg/kg	<1,0	<1,0
Benzo(a)antraceen	mg/kg	<1,0	<1,0
Chryseen ¹	mg/kg	<1,0	<1,0
Benzo(k)fluorantheen ²	mg/kg	<1,0	<1,0
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<1,0	<1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg	<1,0	<1,0
PAK-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<1,0	<1,0

¹ = chryseen/cyclopenta[c,d]pyreen

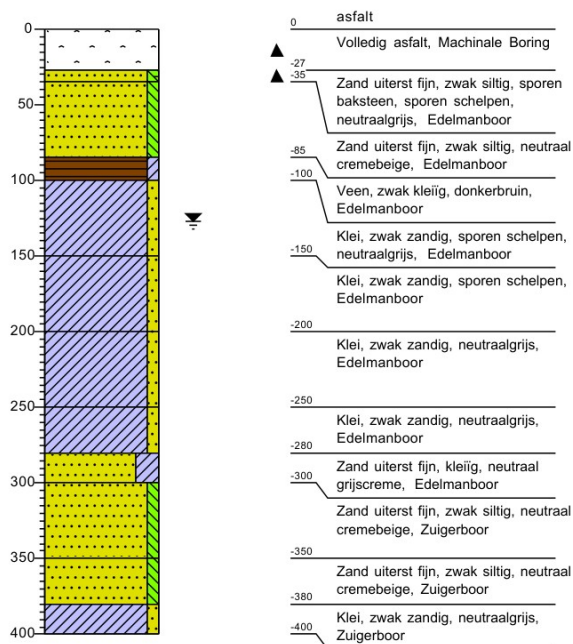
² = benzo(k)fluorantheen/benzo[j]fluorantheen

Bijlage 9: Geotechnische beschrijving G-boringen

Boring: G02-geo

Datum: 8-5-2025
GWS: 127

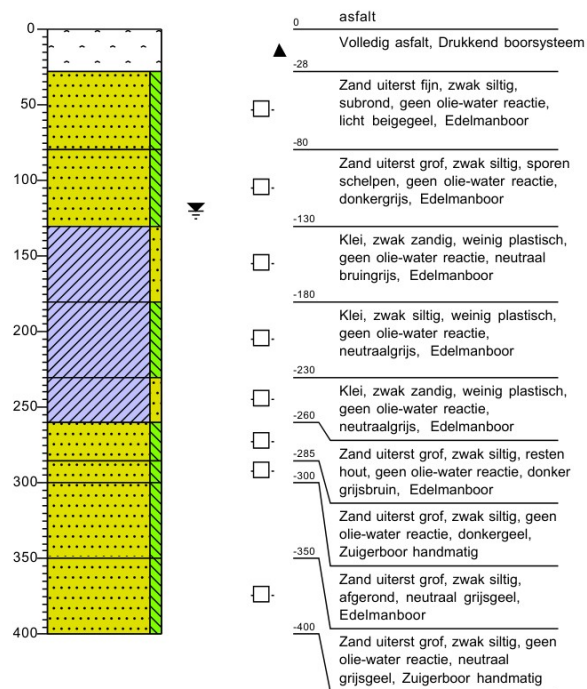
Boormeester:



Boring: G04-geo

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

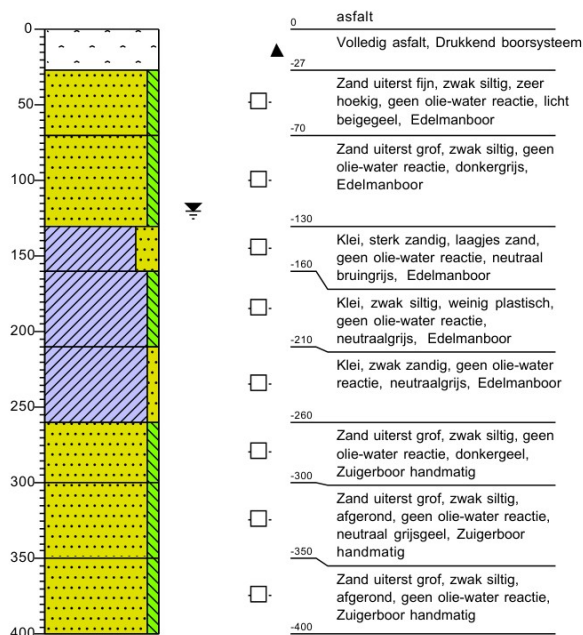
Boormeester:



Boring: G06-geo

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

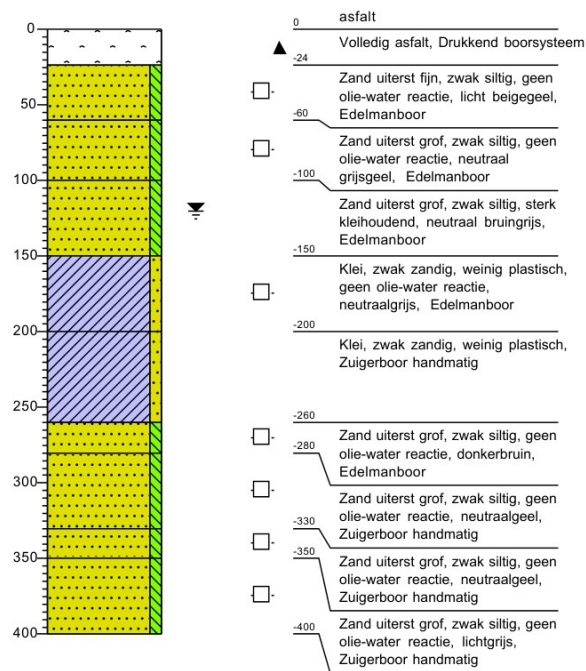
Boormeester:



Boring: G08-geo

Datum: 8-5-2025
GWS: 120

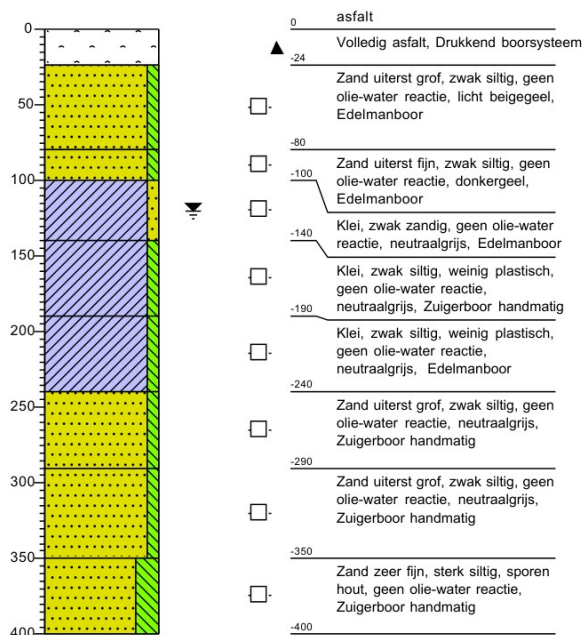
Boormeester:



Boring: G11-geo

Datum: 7-5-2025
GWS: 120

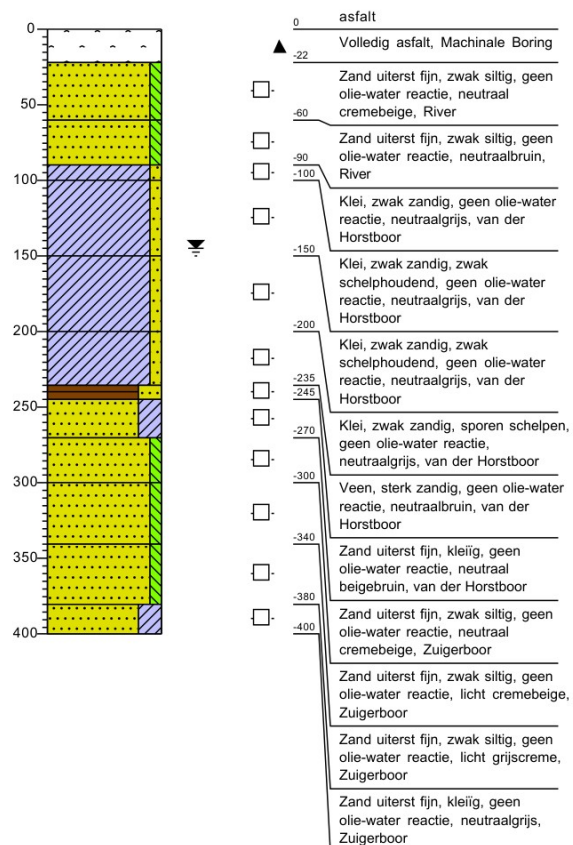
Boormeester:



Boring: G13-geo

Datum: 8-5-2025
GWS: 145

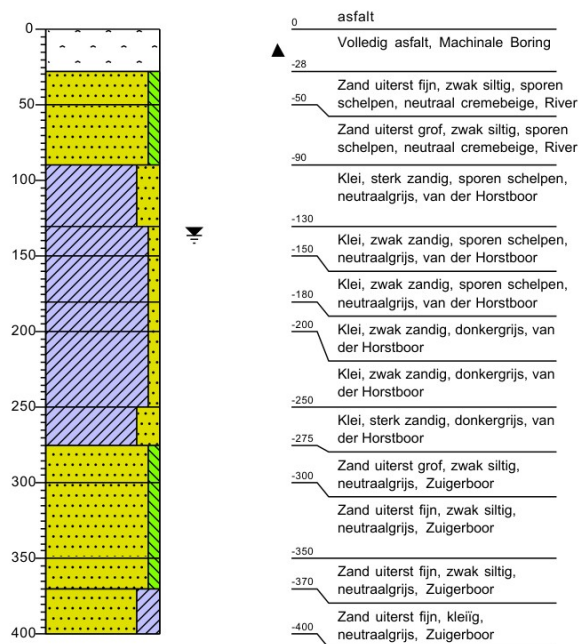
Boormeester:



Boring: G15-Geo

Datum: 8-5-2025
GWS: 136

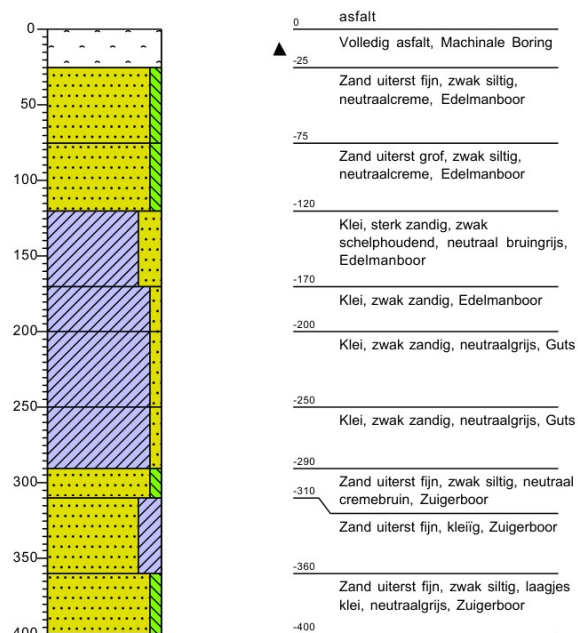
Boormeester:



Boring: G17-geo

Datum: 7-5-2025

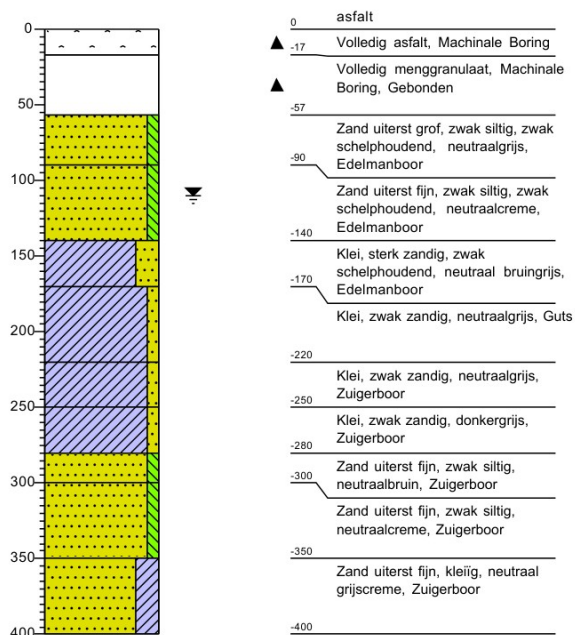
Boormeester:



Boring: G20-geo

Datum: 7-5-2025
GWS: 110

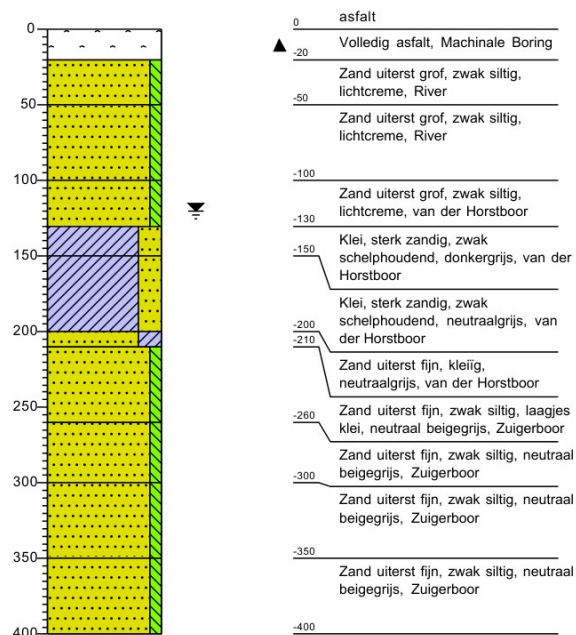
Boormeester:



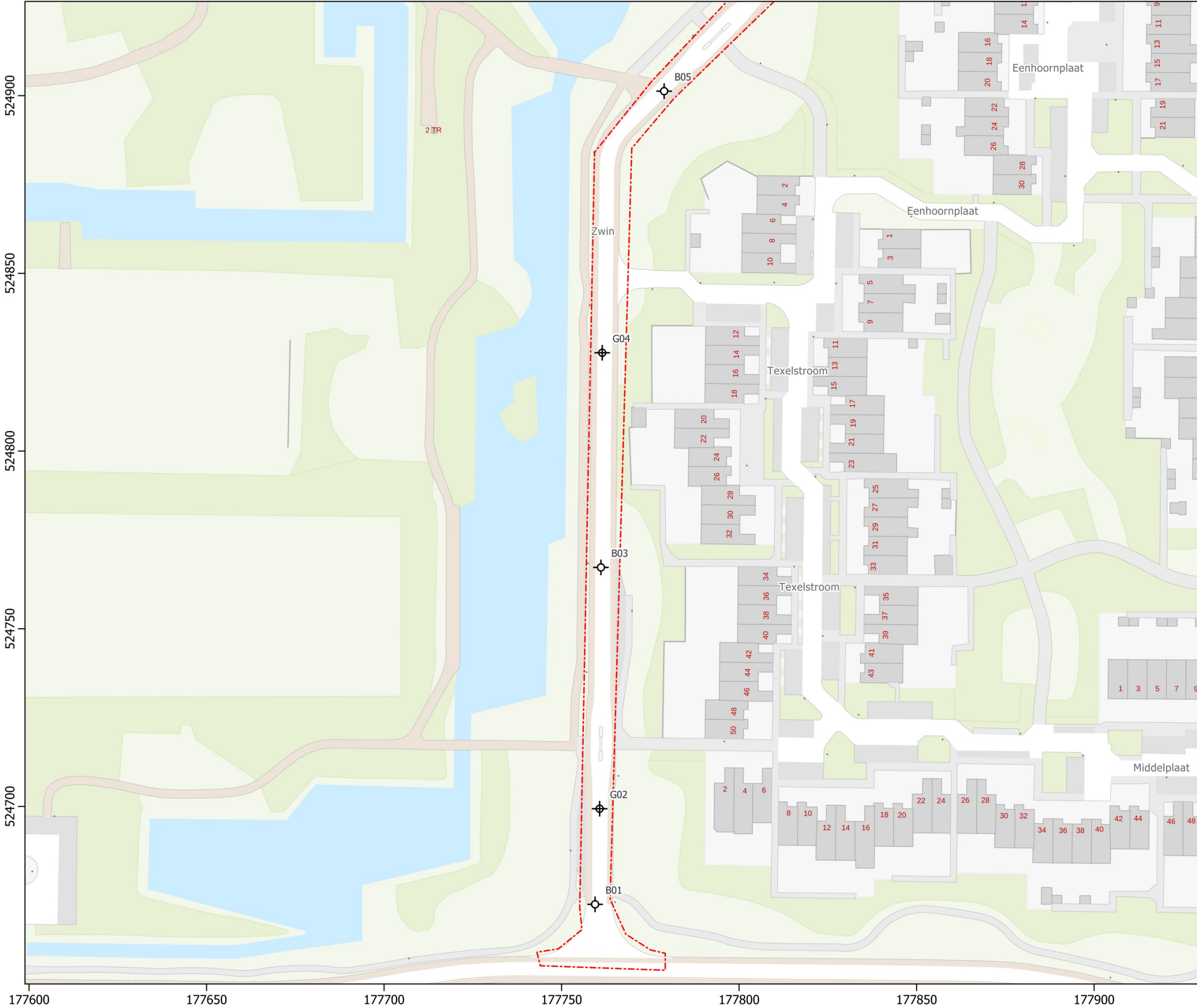
Boring: G22-geo

Datum: 7-5-2025
GWS: 120

Boormeester:



Bijlage 10: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



Legenda

Basisinformatie

Boorpunten

- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Locatiecontour

Totaal aantal boringen: 5

1:12.500

0 10 20 30 40 m

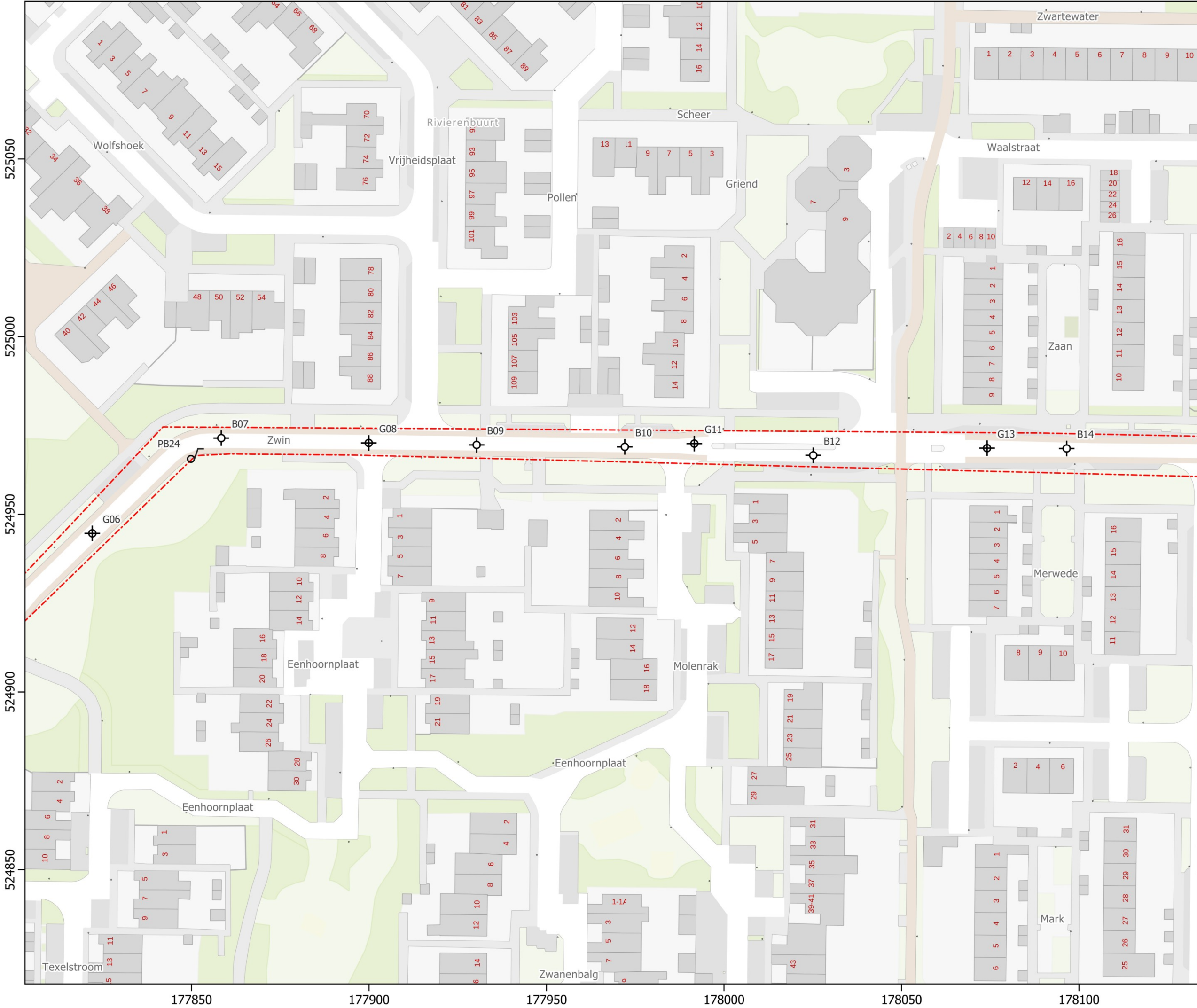
Zwin West
Boring 01 t/m 05

Titel: Asphalt- en bodemonderzoek Europalaan Emmeloord
Opdrachtgever: gemeente Noordoostpolder

Schaal: 1:1000	Projectnummer: P08535	Formaat: A3
Getekend:	Datum tekening: 17-06-2025	

GREENHOUSE ADVIES

DAGNL
DE ADVIESGROEP NEDERLAND



Legenda

Basisinformatie

Boorpunten

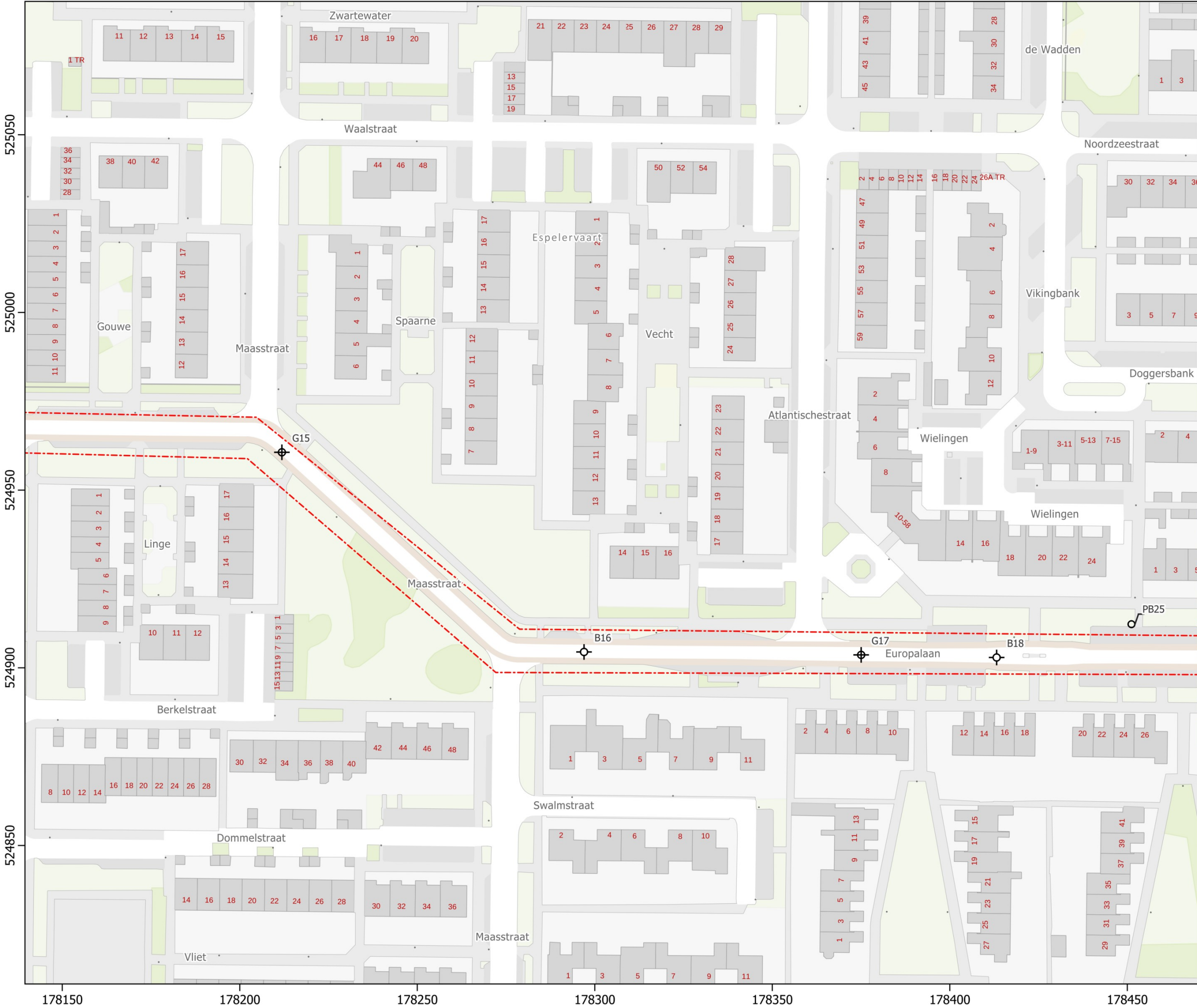
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Peilbuis
- Locatiecontour

Totaal aantal boringen: 10

0 10 20 30 40 m

Zwin Oost
Boring 06 t/m 14

Titel: Asfalt- en bodemonderzoek Europalaan Emmeloord		
Opdrachtgever: gemeente Noordoostpolder		
Schaal: 1:1000	Projectnummer: P08535	Formaat: A3
Getekend:	Datum tekening: 17-06-2025	



Legenda

Basisinformatie

Boorpunten

- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Peilbuis
- Locatiecontour

Totaal aantal boringen: 5

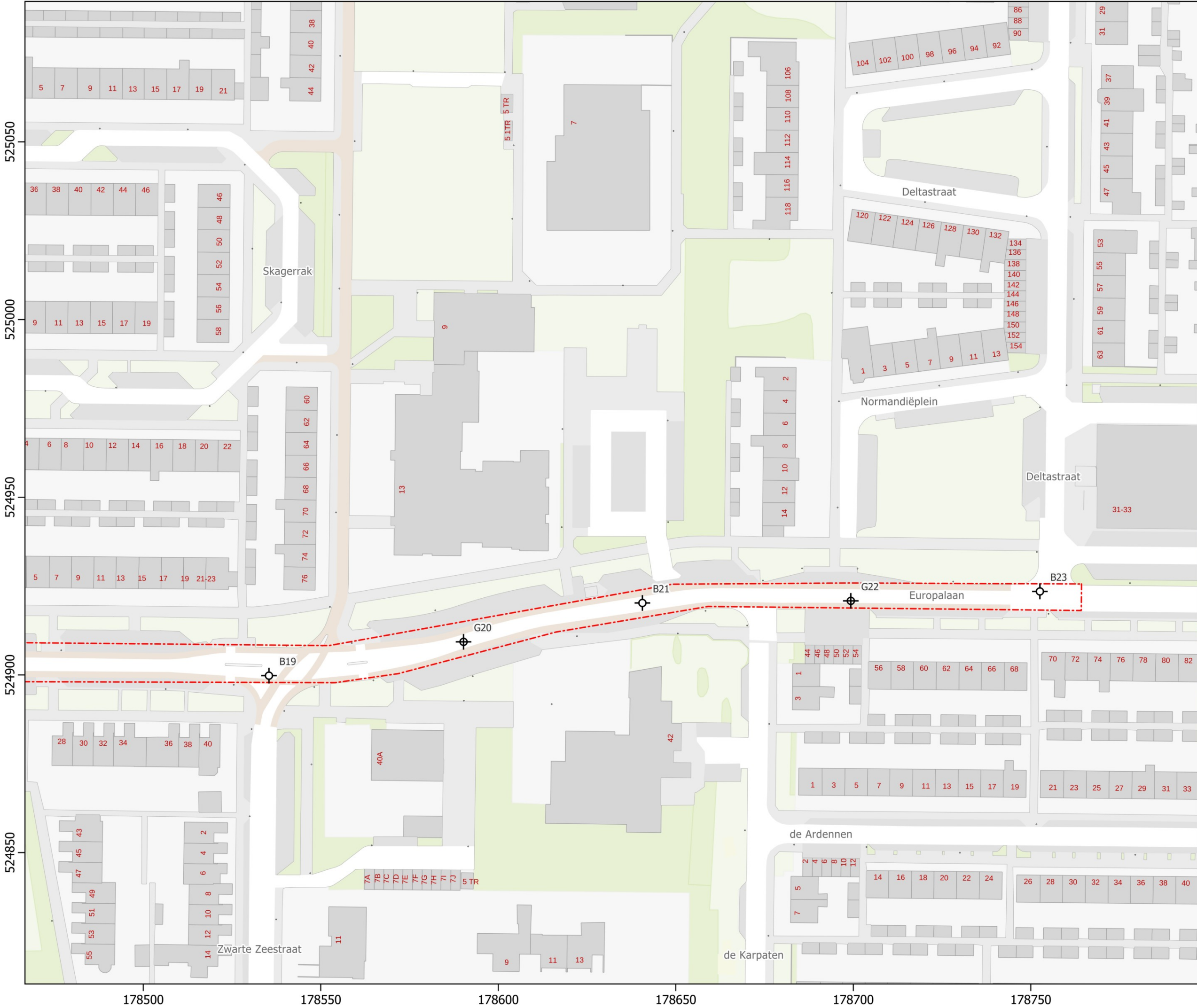
0 10 20 30 40 m

Maasstraat & Europalaan
Boring 15 t/m 18

Titel: Asphalt- en bodemonderzoek Europalaan
Emmeloord

Opdrachtgever: gemeente Noordoostpolder

Schaal: 1:1000	Projectnummer: P08535	Formaat: A3
Getekend:		Datum tekening: 17-06-2025



Legenda

Basisinformatie

Boorpunten

- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Locatiecontour

Totaal aantal boringen: 5

0 10 20 30 40 m

Europalaan Oost
Boring 19 t/m 23

Titel: Asfalt- en bodemonderzoek Europalaan Emmeloord
Opdrachtgever: gemeente Noordoostpolder

Schaal: 1:1000	Projectnummer: P08535	Formaat: A3
Getekend:		Datum tekening: 17-06-2025