

RAPPORT

Voormalige stortplaats Roomburg

Monitoring grond- en oppervlaktewater 2025

Klant: Gemeente Leiden

Referentie: AB2668-HAS-XX-ZZ-RP-Z-0005def

Status: Definitief/P01

Datum: 26 mei 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110
6199 AE Maastricht Airport
Netherlands
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 78 48
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document: Voormalige stortplaats Roomburg
Ondertitel: Monitoring grond- en oppervlaktewater 2025
Referentie: AB2668-HAS-XX-ZZ-RP-Z-0005def
Uw kenmerk: -
Status: Definitief/P01
Datum: 26 mei 2026
Projectnaam: AB2668
Projectnummer: AB2668-122-100
Auteur(s): EvR

Opgesteld door: EvR

Gecontroleerd door: JVGE

Datum: 26 mei 2026

Goedgekeurd door: ALU

Datum: 26 mei 2026

Classificatie: Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Algemene projectgegevens	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Ontwikkeling stortplaats	2
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.3.1	Regionale bodemopbouw	3
2.3.2	Lokale bodemopbouw	4
2.3.3	Stortprofiel	4
2.3.4	Geohydrologie	5
2.3.5	Omgevingsaspecten warmte-koude-opslag Kolonos	6
2.4	Verontreinigingssituatie	8
2.4.1	Inleiding	8
2.4.2	Stortmateriaal	8
2.4.3	Kwaliteit water in de voormalige stortplaats	8
2.4.3.1	PFAS	9
2.4.3.2	Overige verontreinigingen	9
2.4.4	Grondwater rondom de voormalige stortplaats	9
2.4.5	Oppervlaktewater rondom de voormalige stortplaats	11
2.4.5.1	PFAS in oppervlaktewater	11
3	Monitoring in het kader van het saneringsplan	12
3.1	Doelstelling	12
3.2	Monitoringsplan	12
3.3	Toetsingskader	15
3.3.1	Grondwater	15
3.3.2	Oppervlaktewater	17
4	Uitvoering monitoring 2025	18
4.1	Kwaliteitsborging	18
4.2	Monitoringronde 2025	18
4.3	Grondwaterstanden in peilbuizen buiten het stort	18
4.4	Analyseresultaten grondwater	20
4.4.1	Standaard	20
4.4.2	Extra stoffen	22
4.5	Analyseresultaten oppervlaktewater	25
4.6	Evaluatie monitoringsresultaten	26

5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	27
5.1	Samenvatting	27
5.2	Conclusies en aanbevelingen	28

Bijlagen

1. Regionale ligging
2. Overzichtskaart locaties peilbuizen
3. Veldwerkzaamheden en verantwoording
4. Vergunning Kolonos
5. Analysecertificaten en toetsingsresultaten grond- en oppervlaktewater
6. Analyseresultaten macro-parameters grond- en oppervlaktewater

1 Inleiding

Sinds 2002 wordt de bodemverontreiniging in de voormalige stortplaats “de Bult” in Leiden geohydrologisch beheerst en wordt de grondwaterkwaliteit gemonitord. In het grondwater in de stort zijn in de afgelopen jaren geen ernstige verontreinigingen aangetroffen. In het grondwater rondom de stort zijn tot nu toe nauwelijks verontreinigingen aangetoond. Op basis van een grote hoeveelheid monitoringsresultaten wordt ook zonder beheersing van het grondwater geen milieuhygiënisch risico meer verwacht en lijkt een actieve beheersing niet noodzakelijk en niet kosteneffectief.

De beoogde afbouw van de actieve beheersing is door Royal HaskoningDHV in 2022 uitgewerkt in het Saneringsplan Roomburg (Royal HaskoningDHV, 2 mei 2022, AB2668-RHD-XX-ZZ-RP-Z-0001). Wettelijk heet dit een “saneringsplan”, feitelijk is dit een monitoringsplan, met daarin vooral metingen beschreven, die worden uitgevoerd om de verontreiniging te controleren. In het plan zijn ook terugvalscenario's opgenomen voor het geval uit de monitoring blijkt dat zich toch een ongewenste, onacceptabele verspreiding van verontreiniging voordoet met het niet actieve beheerssysteem. De Omgevingsdienst West-Holland heeft op 1 september 2022 ingestemd middels een beschikking op het saneringsplan (zaaknummer D2022-088623). Vervolgens is in november 2022 de installatie van het beheerssysteem uitgezet. Sinds november 2022 vindt conform het saneringsplan jaarlijks monitoring plaats van de kwaliteit van het grondwater en oppervlaktewater.

In opdracht van Gemeente Leiden heeft Haskoning in 2025 de monitoring conform het saneringsplan verzorgd. De werkzaamheden en meetlocaties die onder de monitoring vallen, zijn beschreven in het saneringsplan. De monitoringsronde is uitgevoerd in december 2025. In hoofdstuk 4.4 zijn de resultaten getoetst aan de normen uit het saneringsplan.

2 Algemene projectgegevens

2.1 Locatiebeschrijving

De voormalige stortplaats Roomburg bevindt zich in de Roomburgerpolder in de gemeente Leiden. De voormalige stortplaats ligt globaal ingesloten tussen de Rijksweg A4 (zuidoostzijde), het bedrijventerrein Roomburg (zuid- en zuidwestzijde) en het Rijn-Schiekanaal (noordwestzijde). In het gebied ten oosten van de stort lag een weide- en tuinbouwgebied. In dit gebied is door de gemeente Leiden nieuwbouw gerealiseerd (gereed in 2010).

De oppervlakte van de voormalige stortplaats, die als zodanig in gebruik is geweest in de periode 1964 tot 1975, bedraagt circa 76.000 m². In 1978 is gestart met de afwerking en herinrichting van de stortplaats tot het huidige recreatiepark 'De Bult'. De hoogte van de voormalige stort varieert tussen circa 1 m+NAP aan de randen tot circa 17 m+NAP in het midden.

De stortplaats wordt omgeven door een sloot (ringsloot). Ter begrenzing van het bedrijventerrein bevindt zich aan de westzijde van de stortplaats een dubbele sloot. Aan de oostzijde is eind 2003 eveneens een dubbele sloot aangelegd. In 2007 is een gemaal gerealiseerd nabij de Willem van der Madeweg. Het peil aan de zijde van de stort is 1,75 m-NAP. Het peil van de afvoersloot aangesloten op het kanaal met een beheerpeil van 0,6 m-NAP.

In 2001 stond de stortplaats kadastraal bekend als gemeente Leiden sectie T nummer 6290 (gedeelte). Tegenwoordig staat de stortplaats kadastraal bekend als gemeente Leiden sectie T nummer 6837 (gedeelte). Voor zover bekend is alleen de registratie gewijzigd. Perceel en oppervlak zijn gelijk gebleven. In bijlage 1 is de regionale ligging van het terrein weergegeven.

2.2 Ontwikkeling stortplaats

Stortplaats

Ten behoeve van de aanleg van Rijksweg A4 heeft provincie Zuid-Holland in 1946 aan Rijkswaterstaat een vergunning afgegeven voor de exploitatie van een zandwinput (Geologic, 1991). De put bestond uit twee compartimenten, met daartussen een natuurlijke scheidingswand. Specie die vrijkwam bij het graven van het wegcunet van de rijksweg is verwerkt in het zuidoostelijke deel van de put. Baggerspecie uit het Rijn-Schiekanaal is verwerkt in de noordwestelijke put.

Vanaf 1964 heeft de zandwinput dienstgedaan als stortplaats voor voornamelijk huisafval. Tussen 1967 en de sluiting in 1975 is op beperkte schaal tevens bedrijfsafval en puin gestort. Waarschijnlijk is aan de noordzijde van de stortplaats ('oliedriehoek') oliehoudend afval en aan de zuidoostzijde ('chemische hoek') chemisch afval gestort.

Afdekking en inrichting

Na de beëindiging van het storten in 1978 is gestart met de afwerking en herinrichting van de stortplaats tot het huidige recreatiepark 'De Bult' met daarop ook het (wieler)clubgebouw van Swift en een wielervedbaan. Voor dit gebruik is een afdeklaag over het stortmateriaal aangebracht. In 2012-2013 is de afdeklaag opgehoogd en heeft de locatie een meer parkachtige uitstraling gekregen. De werkzaamheden zijn beschreven in het "Evaluatierapport betreffende een bodemsanering op de locatie De Bult te Leiden, locatiecode ZH054600005" (IDDS BV, kenmerk 1204E284/JWI/rap1, d.d. 13 augustus 2013) en "Aanvulling evaluatierapport betreffende een bodemsanering op de locatie De Bult te Leiden - ZH054600005" (IDDS BV, kenmerk 1204E284/JWI/brf1, d.d. 16 februari 2015). Op 18 mei 2015 is een beschikking instemming evaluatieverslag en nazorgplan ontvangen. Met de beschikking is vastgesteld dat de dikte van de deklaag varieert, met een minimale dikte van 0,5 meter.

Geohydrologische beheersing

In 1996 heeft DHV in opdracht van de provincie Zuid-Holland een saneringsonderzoek op de voormalige stortplaats Roomburg uitgevoerd. Hieruit bleek dat op de locatie sprake was van een niet urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. Dat betekent dat er geen sprake was van actuele gezondheidsrisico's, ecologische risico's of verspreidingsrisico. Uitstroom van verontreinigd grondwater zonder de beheersing is niet vastgesteld. De aangebrachte slib en specie fungeren waarschijnlijk als barrière. Uit stijghoogtemetingen blijkt deze hoge weerstand tussen het grondwater in en buiten de stort ook. Daarnaast zorgt de organische fractie van specie/slib voor een hoge adsorptie van eventuele verontreinigingen.

Op basis van een door DHV opgesteld saneringsplan, waarover de provincie Zuid-Holland destijds beschikte, is besloten de verontreiniging in de stortplaats te monitoren (dus: geen actieve sanering of beheersing).

Eind jaren '90 heeft de gemeente Leiden plannen opgesteld om naast de voormalige stortplaats de gelijknamige wijk Roomburg te ontwikkelen. Hoewel milieu hygiënisch niet noodzakelijk heeft de gemeente om (toekomstige) bewoners gerust te stellen en vanwege de (financiële) gevolgen van een mogelijke schorsing van het bestemmingsplan Roomburg op 12 december 2000 uit voorzorg toch gekozen voor een geohydrologische beheersmaatregel. De maatregel had als doel uitstroom van (verontreinigd) grondwater vanuit de stort naar de omgeving te voorkomen. Op 5 november 2001 heeft de provincie Zuid-Holland de beschikking op dit (beheers)saneringsplan afgegeven (registratienummer 2001/9201, zaaknummer 2000/9945). De gemeente Leiden is beschikkinghouder (ZH/280/0005/840).

In 2002 zijn in de stortplaats in totaal 8 onttrekkingsbronnen geplaatst om de stijghoogte (grondwaterniveau) in het stortlichaam een 0,5 m te verlagen ten opzichte van het omliggende peil en het peil in het eerste watervoerend pakket. Later zijn er nog 2 putten bijgeplaatst. Er zijn 5 monitoringspeilbuizen aangebracht in de stort om het niveau van het grondwater in de stort te meten. In Figuur 3-1 en in bijlage 2 zijn de locaties van de putten en de monitoringspeilbuizen in de stort weergegeven. De beheersmaatregel is in 2003 van start gegaan. In november 2022 is de beheersmaatregel beëindigd.

Meer informatie over de werking van het beheersysteem is in het rapport Saneringsplan Roomburg hoofdstuk 2.2 te vinden.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

2.3.1 Regionale bodemopbouw

Op regionale schaal wordt de Roomburgerpolder (hoogteligging op circa NAP-hoogte), welke grotendeels gelegen is binnen de stroomgordel van de Oude Rijn, aan de oppervlakte gekenmerkt door een slecht doorlatende Holocene deklaag van circa 12 meter dikte. Deze deklaag is voornamelijk opgebouwd uit klei, veen, zandhoudende klei en kleihoudende zandlagen. De basis van de deklaag wordt gevormd door het basisveen, een veenlaag van circa 0,5 meter dikte. Dit basisveen bevindt zich op Pleistocene zanden van de formaties van Twente en Urk, welke gezamenlijk het eerste watervoerend pakket vormen (12 à 18 tot 45 m-NAP). Het eerste watervoerend pakket wordt door kleilagen van de Formatie van Waalre¹ gescheiden van het tweede watervoerend pakket (> 45 m-NAP).

¹ Voorheen aangeduid met de naam Formatie van Kedichem, [<https://www.dinoloket.nl>].

2.3.2 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van de stort zijn de Pleistocene afzettingen ingesneden door een geulopvulling (circa 5 tot 12 à 18 m-NAP). Het basisveen ontbreekt hier. Geohydrologisch behoort de geulopvulling dus tot het eerste watervoerend pakket. De geulopvulling bestaat overwegend uit fijne zanden met inschakelingen van kleilagen en kleilenzen. In de geulopvulling domineren zandvoorkomens en komen op wisselende diepten lokaal kleilaagjes van circa 0,5 meter dikte voor.

2.3.3 Stortprofiel

Het stortprofiel zelf bestaat uit een 0,5 tot 1,0 meter dikke, licht humeuze afdeklaag met daaronder een 1 tot 14 meter dik puin houdend stortpakket. Dit stortpakket is grof van samenstelling (o.a. puin, papier, hout, ijzer en plastic) en heeft een veelal sterk organische geur. De onderzijde van de stort bestaat uit een (sterk) geconsolideerd speciepakket. Waarschijnlijk strekt dit pakket zich ook uit aan de wanden van het stort.

In Tabel 2-1 worden de bodemopbouw en de gehanteerde geohydrologische eenheden ter plaatse van en in de directe omgeving van de voormalige stortplaats schematisch weergegeven.

Tabel 2-1: Schematische bodemopbouw en geohydrologie.

Bovenzijde t.o.v. NAP	Onderzijde t.o.v. NAP	Bodemopbouw	Geohydrologische eenheid
Roomburgerpolder (regionale schaal)			
0	-11.5	Kleipakket met zandige lenzen, onderste 0,5 m basisveen	Deklaag
-11.5	-12 a -18	Fijn zand met kleilenzen	Geulopvulling
-12 à -18	-45	Pleistocene zanden	Eerste watervoerend pakket
-45	-52,5	Kleilaag (plaatselijk niet aanwezig)	Scheidende laag
-52,5	-271,5	Pleistocene zanden	Gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket
Ter plaatse van stort			
17	16.5	Licht humeuze afdeklaag	
16.5	-4.5	Stortpakket van grof zand, puin, stenen, hout, papier, plastic, ijzer	Goed doorlatend stortpakket
-4.5	-12	Speciepakket	Vrijwel ondoorlatende basis
-12	-18	Fijn zand met grovere banen en kleilenzen	Geulopvulling
-18	-45	Pleistocene zanden	Eerste watervoerend pakket
-45	-52,5	Kleilaag (onder stort wel aanwezig)	Scheidende laag
-52,5	-271,5	Pleistocene zanden	Gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket

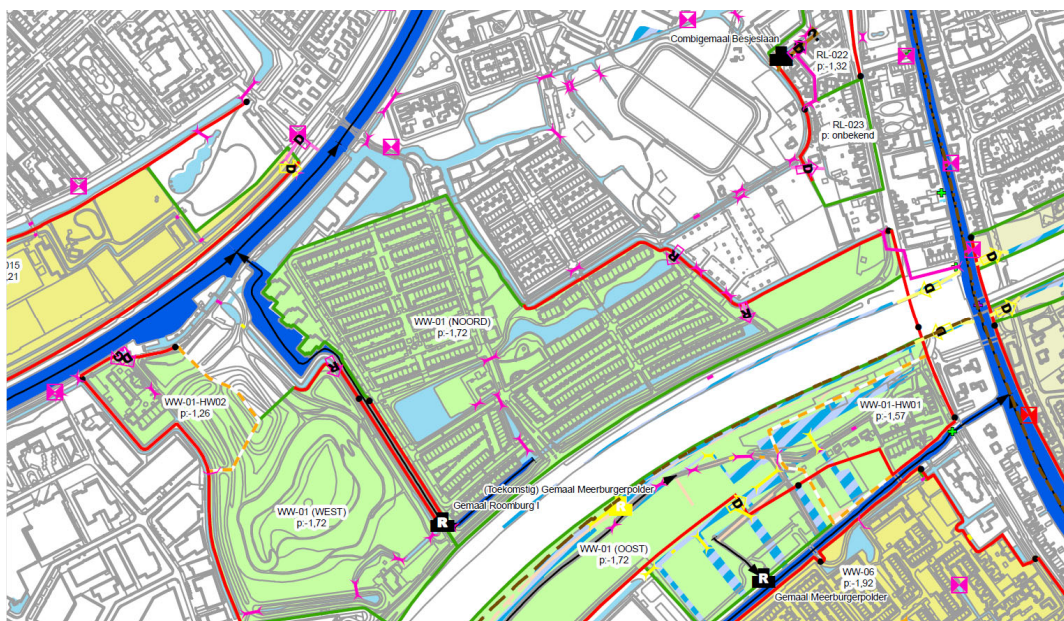
2.3.4 Geohydrologie

Het grootste deel van De Bult bevindt zich in de Roomburgerpolder (zie Figuur 2-1, peilvak WW-01C: 1,72 m-NAP, peilvak WW-01D: 1,26 m-NAP). Volgens het watergebiedsplan van het Hoogheemraadschap van Rijnland is dit deel van de polder “kwelneutraal” (netto geen kwel of infiltratie). Het noordelijke deel van de stortplaats bevindt zich in boezemland (peil: 0,60 m-NAP). Het “natuurlijke” niveau van het grondwaterpeil in de stort is circa 0 m NAP. Na de beëindiging van de beheersmaatregel zal ten gevolge van neerslagaanvulling dit grondwaterpeil herstellen. Hierdoor zal – net als vóór de beheersmaatregel – verspreiding van grondwater naar het watervoerende pakket en in beperkte mate naar het oppervlaktewater rondom de stort (eerste ringsloot) optreden.

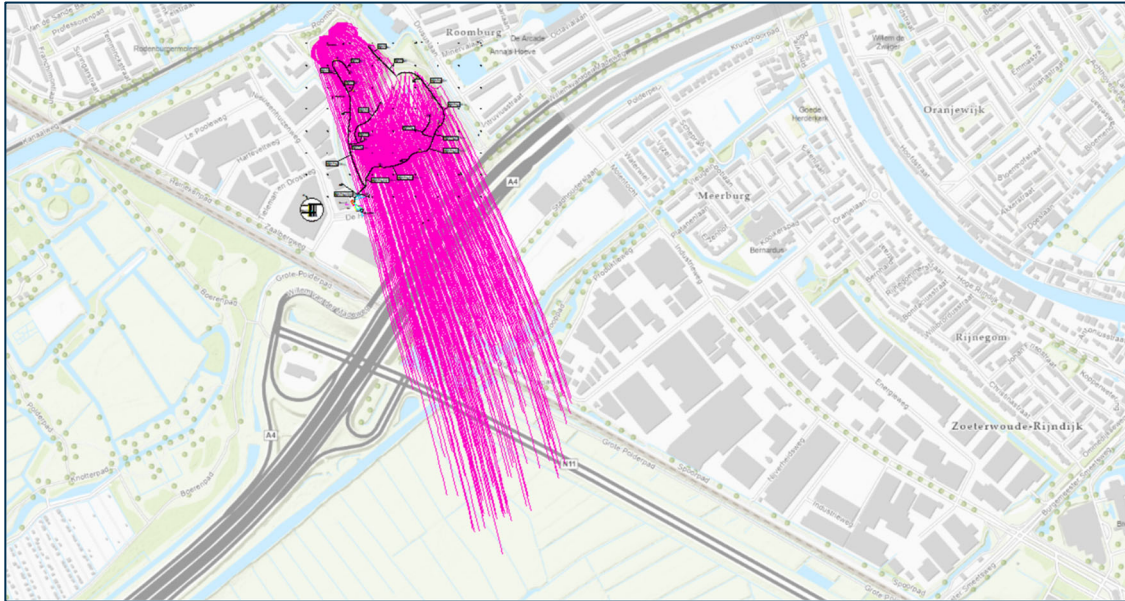
Tussen de stortplaats en de woonwijk Roomburg (peilvak WW-01B: 1,72 m-NAP) bevindt zich een afwateringssloot op boezempeil, die in verbinding staat met het Rijn-Schiekanaal. Ook tussen de ringsloot en het bedrijventerrein (zuidzijde) is een sloot aanwezig op boezempeil. Deze sloten vormen een hydrologische scheiding, waardoor (ondiepe) verontreiniging in de stortplaats zich niet kan verspreiden naar de omgeving.

Twee gemalen nabij de Willem van der Madeweg zorgen ervoor dat de polderpeilen in de stortplaats en de woonwijk gehandhaafd worden. Ter hoogte van de Roomburgerweg zijn twee (handmatig ingestelde) inlaten aanwezig. Ook aan de zijde van de woonwijk is een inlaat aanwezig. Het hoogheemraadschap streeft om reden van duurzaamheid beperkte inlaat en, daarmee, doorspoeling na.

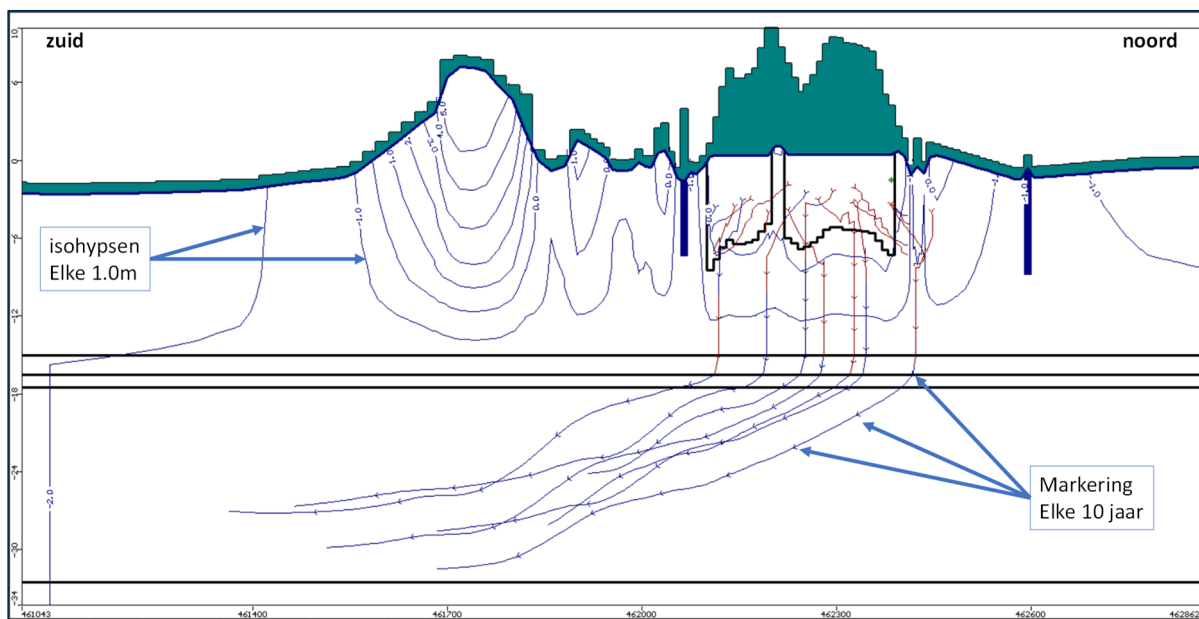
Vanuit het ondiepe (freatisch) grondwater is sprake van een neerwaartse stroming naar de geulopvulling en naar het eerste watervoerend pakket. Daarnaast vindt in het ondiepe grondwater in de directe omgeving van de poldersloten afstroming plaats naar deze sloten. In de geulopvulling en het eerste watervoerend pakket is sprake van een zuid- zuidoostelijke stromingsrichting van het grondwater. In Figuur 2-2 en Figuur 2-3 is de berekende grondwaterstroming vanuit de stort weergegeven voor de situatie zonder actieve beheersmaatregel. De berekende reistijd van het water afkomstig van de stort naar de bovenzijde van het watervoerende pakket bedraagt 20-30 jaar. De termijn waarop dit grondwater vervolgens opkwelt in de in zuid-zuidoostelijke richting liggende polders bedraagt in de orde van grootte van 200 jaar.



Figuur 2-1: Roomburgerpolder (groen) met peilvakken (m NAP).



Figuur 2-2: Berekende stroombanen in het eerste watervoerende pakket vanuit de stort zonder beheersmaatregel.



Figuur 2-3: Berekende stroombanen vanuit de onderzijde van de stort zonder actieve beheersmaatregel in dwarsdoorsnede (Links: ZZO naar Rechts: NNW).

2.3.5 Omgevingsaspecten warmte-koude-opslag Kolonos

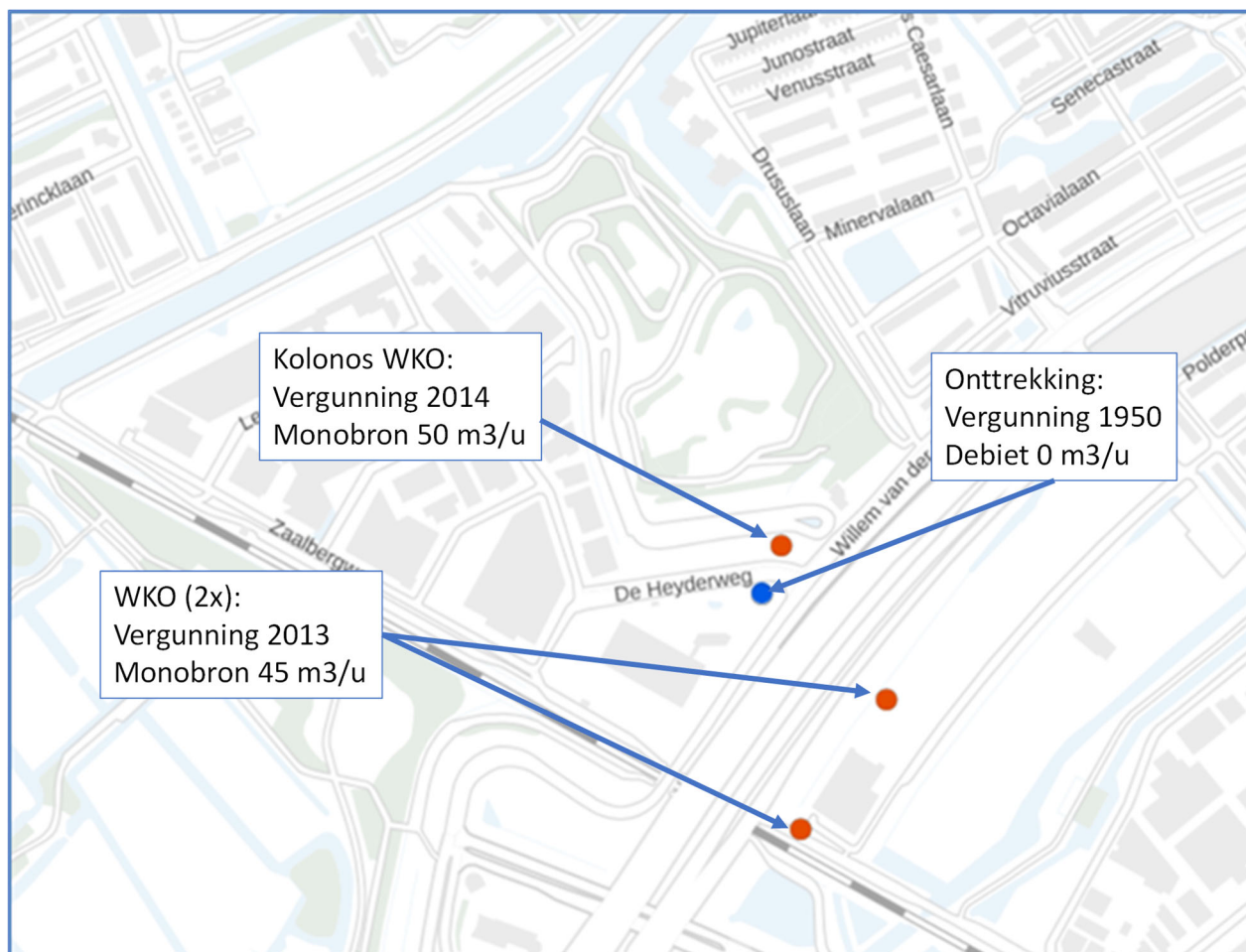
Kolonos B.V. heeft in september 2014 een vergunning gekregen voor het onttrekken en retourneren van grondwater ten behoeve van een warmte-koude-opslag (WKO) voor de klimaatbeheersing van een kantoorgebouw aan de Heyderweg te Leiden (zuidelijke begrenzing van de voormalige stortplaats). De onttrekking en retournering vinden plaats in het gecombineerde 2^e en 3^e watervoerend pakket via een monobron rondom RD-coördinaten X: 95020 en Y: 462050 (meest noordelijk rode stip). Een monobron systeem is een open bronsysteem bestaande uit twee bronnen in één boorgat.

De vergunning verleent toestemming tot het onttrekken en terugbrengen van maximaal:

- 50 m³/uur;
- 1.200 m³/dag;
- 37.200 m³/maand;
- 125.000 m³/seizoen (zowel winter als zomer);
- 254.000 m³/jaar.

Gezien de diepte waarop het systeem zal worden geïnstalleerd, is er geen onderlinge beïnvloeding te verwachten tussen het grondwater in en rondom de stortplaats én de WKO.

De ingebruikname van het systeem dient vooraf te worden gemeld aan het bevoegd gezag, omgevingsdienst Haaglanden. Getoetst zal worden aan de in de vergunning gestelde maximale beïnvloeding van de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket. Het WKO-systeem is evenals het in 2013 vergunde WKO-systeem (zie Figuur 2-4) tot op heden niet geïnstalleerd. Ook de in 1950 vergunde onttrekking is niet actief.



Figuur 2-4: Locaties vergunde bodemenergiesystemen (rood: monobron, blauw: onttrekking overig).

2.4 Verontreinigingssituatie

2.4.1 Inleiding

De voormalige stortplaats is afgedekt met 0,5 tot 1 m afdekgrond, waardoor contact met stortmateriaal wordt voorkomen. Het grondwater in de stort is ten hoogste licht verontreinigd (> streefwaarde). In het grondwater rondom de stort worden eveneens maximaal lichte verhogingen van chemische stoffen aangetroffen. Deze concentraties vormen geen risico's voor mens of milieu.

De nulsituatie die als referentie bepalend is voor het huidige monitoringsverslag is beschreven in: "AB2668WMRP2110131022WM Rapportage aanvullende werkzaamheden Roomburg 2021".

2.4.2 Stortmateriaal

Het stortmateriaal is sterk puin houdend en bevat behalve puin: zand, ijzer, hout, autobanden, papier en plastic. Het stortmateriaal midden op de stortplaats is sterk verontreinigd met PAK (> interventiewaarde) en licht verontreinigd met zware metalen (koper, lood, zink), minerale olie en EOX. Doordat op de Bult een afdeklaag is aangebracht, wordt contact met het stortmateriaal voorkomen.

De chemische kwaliteit van het stortmateriaal in de "chemische hoek" en de "oliedriehoek" wijkt niet duidelijk af van de kwaliteit midden op de stortplaats. Wel is het stortmateriaal sterker verontreinigd met zware metalen (> interventiewaarde). Het materiaal is juist minder verontreinigd met PAK (> streefwaarde). De cunetspecie en kleilaag beneden het stortmateriaal zijn niet verontreinigd.

2.4.3 Kwaliteit water in de voormalige stortplaats

Het onttrokken water uit de stort werd sinds de start van de beheersmaatregel samengevoegd in een buffertank en daarna geloosd op de riolering. Het geloosde water (effluent) werd jaarlijks geanalyseerd op een selectie van verontreinigingsparameters: zware metalen, cyanide, vluchtige aromaten (BTEXN) en de organische verbindingen fenol, PAK (16), EOX en minerale olie.

Gedurende de gehele periode van onttrekken:

- Zijn er slechts tweemaal interventiewaarde overschrijdingen aangetoond in het onttrokken water uit de stort in de totaal 111 geanalyseerde monsters (dit betroffen de zware metalen nikkel, lood en zink in 2011 en 2016);
- Is de streefwaarde voor xyleen, PAK, fenol en minerale olie enkele keren overschreden;
- Werd voldaan aan de eisen voor lozing op het riool.

In het kader van het aanvullend onderzoek is het effluent in 2021 aanvullend geanalyseerd op de volgende stoffen:

- GC-MS 1-10 niet vluchtige verbindingen en GC-MS 1-10 vluchtige verbindingen;
- Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS);
- Medicijnresten (15 van de 34 meest voorkomende): amoxicilline, atenolol, azitromycine, carbamazepine, claritromycine, diclofenac, hydrochloorthiazide, ibuprofen, lidocaïne (combinaties), metformine, naproxen, paracetamol, propranolol, sotalol, sulfamethoxazol en trimethoprim.

2.4.3.1 PFAS

PFAS (Per- en Poly- Fluor Alkyl Stoffen) zijn een groep van circa 5000 gefluoreerde organische verbindingen die al sinds 1950 op grote schaal worden gebruikt in de industrie. Er zijn PFAS met korte en lange ketens. PFOA (perfluorcarbonzuur) en PFOS (perfluorsulfonzuur), beide met lange ketens, zijn de bekendste vertegenwoordigers. PFAS zijn persistent in het milieu en hopen zich op in levende organismen.

PFAS in water en bodem kunnen onder andere worden geanalyseerd door middel van vloeistofchromatografie gekoppeld aan tandem massaspectrometrie (LC/MS/MS) of gaschromatografie gekoppeld aan massaspectrometrie (GC/MS). Niet alle componenten kunnen individueel worden gekwantificeerd door middel van chromatografie omdat ze instabiel zijn en in-situ gedeeltelijk worden omgezet. Deze zogenaamde polygefluoreerde precursors en metabolieten kunnen in het laboratorium worden geoxideerd tot geperfluoreerde carbonzuren (PFAS) met behulp van de TOP-assay. Dit maakt kwantificering in waterige matrices mogelijk, in de vorm van een somparameter (TOP). In onderhavige monitoring zijn volgens NEN-ISO-21675 een 30-tal standaard PFAS-moleculen geanalyseerd (zie hoofdstuk 3).

Tijdens het aanvullend onderzoek in 2021 zijn de stoffen PFOA (van de stofgroep PFAS), in het water in de stort in zeer lage hoeveelheden aangetoond. De concentraties van de gemeten stoffen vormen geen risico voor mens of milieu.

Gelet op de actuele maatschappelijke aandacht voor PFAS is dit jaar het grondwater bij de monitoringsronde onderzocht op een breder onderzoekpakket van PFAS (28 verbindingen, advieslijst) met TOP-PFAS en trifluorazijnzuur. De resultaten zijn getoetst aan beschikbare risicowaarden.

2.4.3.2 Overige verontreinigingen

Tijdens het aanvullend onderzoek in 2021 zijn de stoffen monochloorbenzeen, tetrahydrofuran en lidocaïne (medicijnrest) in het water in de stort in zeer lage hoeveelheden aangetoond. Monochloorbenzeen en tetrahydrofuran overschrijden de streefwaarde maar blijven ruim onder de interventiewaarden. De concentraties van de gemeten stoffen vormen geen risico voor mens of milieu.

2.4.4 Grondwater rondom de voormalige stortplaats

De monitoringspeilbuizen rondom de voormalige stortplaats zijn sinds de start van de actieve beheersmaatregel jaarlijks bemonsterd en geanalyseerd.

In het grondwater rondom de stort zijn vanaf 2004 slechts in twee ondiepe peilbuizen (O2 en O3) tussenwaarde overschrijdingen ($= 0,5 \cdot (\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$) aangetoond voor arseen in de periode 2007-2013. Arseen wordt van nature, met name in kwel/poldergebieden in het westen van het land, lokaal in concentraties boven de interventiewaarde aangetroffen. Voor alle overige geanalyseerde stoffen zijn geen tussenwaarde overschrijdingen aangetoond in het grondwater rondom de stortlocatie. In 2021 zijn in het kader van aanvullend onderzoek peilbuizen bijgeplaatst. In totaal zijn nu 29 monitoringspeilbuizen aanwezig.

- metalen: arseen, kwik, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood en zink;
- minerale olie en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- vluchtige aromaten en chloorbenzenen;
- cyanide-totaal;
- macro-parameters: sulfaat, carbonaat, chloride, CZV, Kjeldahl-N.

Uit de monitoringsresultaten (zie Tabel 2-2) blijkt dat er tot nu toe geen interventiewaarden worden overschreden in het grondwater. Er is geen sprake van een ernstige verontreiniging in het grondwater rondom de stort. Er worden ten hoogste overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen.

Tabel 2-2 Gemeten overschrijdingen streefwaarde grondwater in 2021

Parameter	Streefwaarde [µg/l]	Interventiewaarde [µg/l]	Verontreiniging in ondiepe peilbuizen	Verontreiniging in middeldiepe peilbuizen	Verontreiniging in diepe peilbuizen
Arseen	10	60	W2-1 (19 µg/l) WW1-1 (10 µg/l)		
Chroom	1	30	ZZ2-1 (3.9 µg/l) NN1-1 (1.3 µg/l) W2-1 (1.5 µg/l) ZZ3-1 (1.2 µg/l)	O3-2 (2.4 µg/l) N1-1 (2.4 µg/l) W2-2 (1.2 µg/l) Z1-1 (1.7 µg/l) Z1-2 (3.5 µg/l)	O2-3 (1.4 µg/l) O3-3 (2.1 µg/l) Z2-2 (1.5 µg/l) Z1-3 (1.8 µg/l) Z3-2 (1.4 µg/l)
Naftaleen	0.01	70		Z3-1 (0.034 µg/l)	
Nikkel	15	75	W2-1 (15 µg/l)		
Som xylenen*	0.2	70	O1-1 (0.32 µg/l) O2-1 (0.28 µg/l) ZZ2-1 (0.27 µg/l) W2-1 (0.42 µg/l) WW1-1 (0.29 µg/l) ZZ3-1 (0.30 µg/l)	N2-2 (0.28 µg/l) O1-2 (0.27 µg/l) O2-2 (0.28 µg/l) O3-2 (0.42 µg/l) W1-1 (0.29 µg/l) W2-2 (0.35 µg/l) Z3-1 (0.28 µg/l)	O1-3 (0.31 µg/l) O2-3 (0.32 µg/l) Z3-2 (0.31 µg/l)
Cis	0.01	20		W2-2 (0.14 µg/l)	N1-2 (0.17 µg/l)
Zink	65	800	W2-1 (76 µg/l)		Z3-2 (82 µg/l)

* Bij deze som is een m,p-Xyleen concentratie boven of op de detectiegrens waargenomen en zijn de concentraties ortho-Xyleen "<0.10" vermenigvuldigd met 0.7. Indien een concentratie kon worden gemeten is altijd sprake van een concentratie hoger dan de streefwaarde en is de concentratie som xylenen altijd hoger dan 0.27 µg/l.

2.4.5 Oppervlaktewater rondom de voormalige stortplaats

Aanvullend is in 2021 het oppervlaktewater bemonsterd en geanalyseerd op dezelfde stoffen als de peilbuizen. Hiertoe zijn op vier locaties rondom de stort oppervlaktewatermonsters genomen (Figuur 3-2). In de oppervlaktewatermonsters zijn geen overschrijdingen van stoffen ten opzichte van de JG-MKE en MAC-MKE toets waarden uit Tabel 2- gemeten.

Tabel 2-3: Toets waarden oppervlaktewater.

Toetswaarde	Eenheid	Cd	Hg	Ni	Pb	Nafta	B	Per	Cis
JG-MKE Landoppervlaktewateren	µg/l	<0,08 - 0,25	0,00007	20	7,2	2,4	10	10	10
JG-MKE andere oppervlaktewateren	µg/l	0,2	0,00007	20	7,2	1,2	8	10	10
MAC-MKE Landoppervlaktewateren	µg/l	<0,45 - 1,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	50	n.v.t.	n.v.t.
MAC-MKE andere oppervlaktewateren	µg/l	<0,45 - 1,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	50	n.v.t.	n.v.t.

2.4.5.1 PFAS in oppervlaktewater

Het oppervlaktewater rondom de stort was tot 2025 niet geanalyseerd op PFAS. Aangezien PFAS in relatief lage concentraties wordt aangetroffen in het grondwater, is verontreiniging van het oppervlaktewater met PFAS vanuit de stort niet waarschijnlijk. Verontreiniging van het oppervlaktewater met PFAS zou kunnen optreden ten gevolge van atmosferische depositie en/of opgetreden incidenten (met bijvoorbeeld blusschuim) in de nabijheid van het stort. Dit valt niet onder onderhavige monitoring van verontreiniging ten gevolge van de voormalige stortplaats Roomburg. In de gemeente Leiden is onderzoek uitgevoerd naar de achtergrondgehalten aan PFAS in grond, maar niet in oppervlaktewater.

3 Monitoring in het kader van het saneringsplan

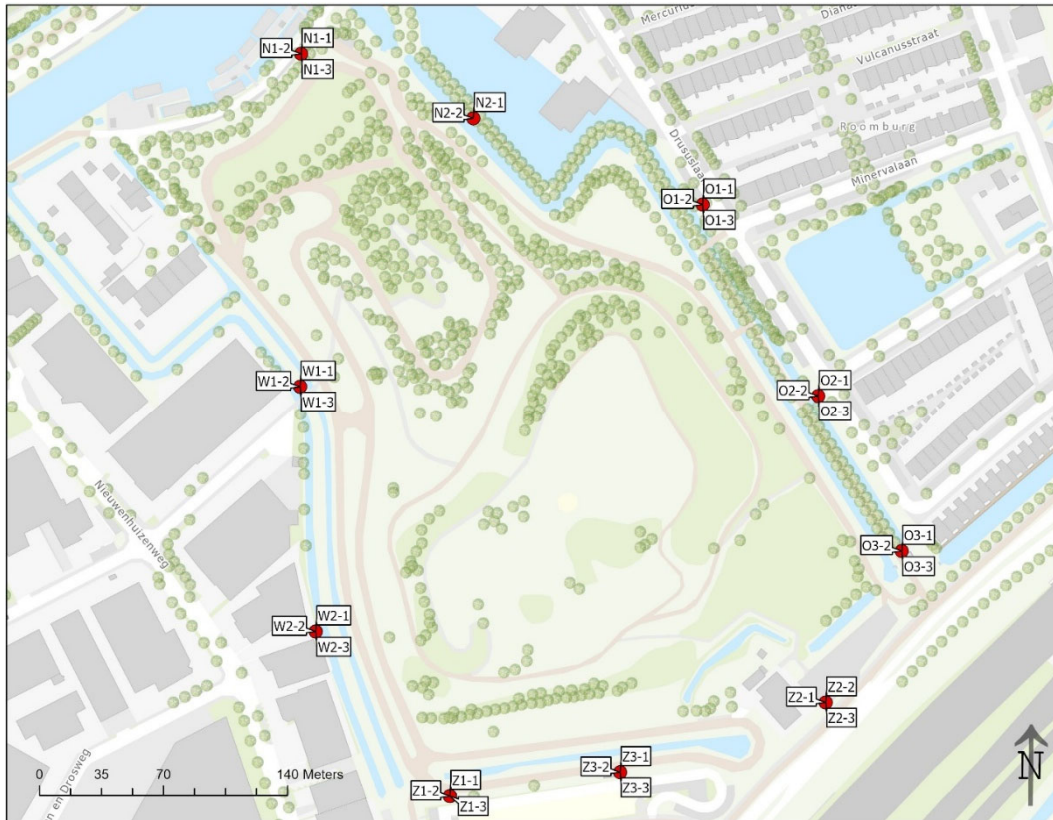
3.1 Doelstelling

Sinds november 2022 is een nieuw saneringsplan van kracht in verband met de beëindiging van de beheersmaatregel. De monitoringswerkzaamheden zijn beschreven in “Saneringsplan Roomburg” (Haskoning, 2 mei 2022, AB2668-RHD-ZZ-XX-RP-Z-001). De strategische doelstelling van de sanering (feitelijk: monitoring) is conform de *Circulaire bodemsanering 2013*, dat wil zeggen dat wordt gestreefd naar een ‘stabiele, milieu hygiënisch acceptabele eindsituatie’ voor wat betreft het grondwater en dat er geen contactrisico’s zijn met stortmateriaal. Een stabiele eindsituatie houdt in elk geval in dat als gevolg van verspreiding geen nieuwe milieu-hygiënische risico’s mogen ontstaan.

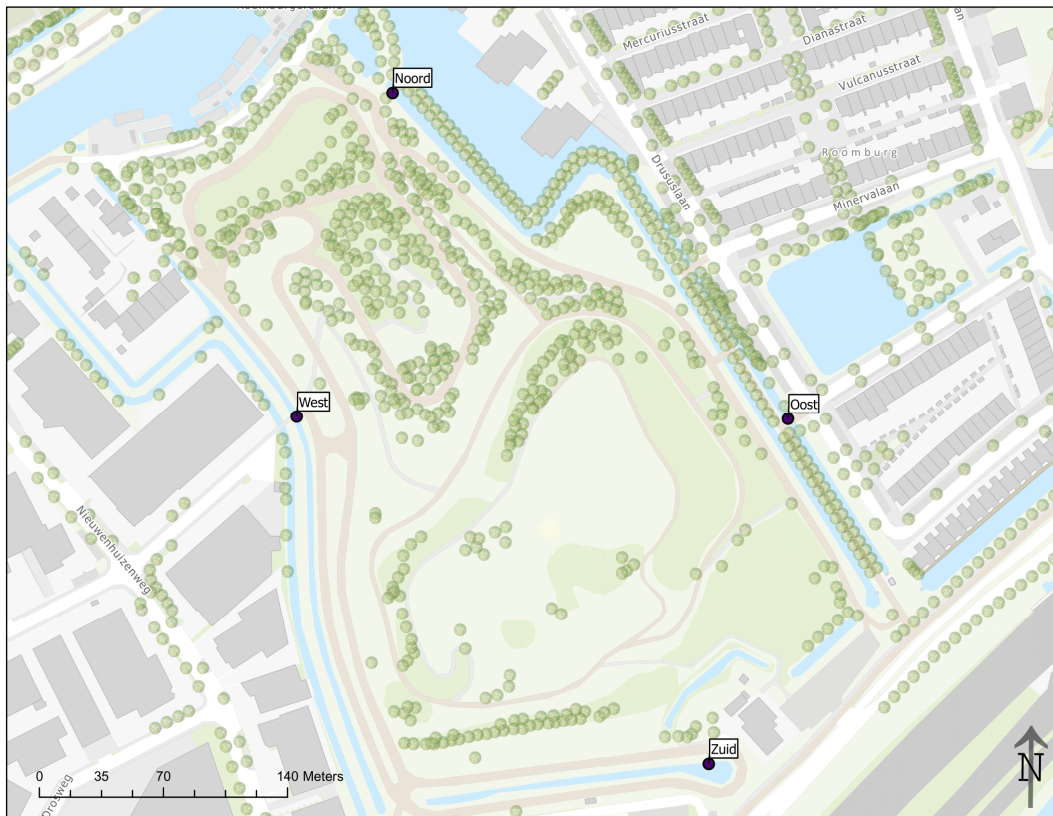
De operationele doelstelling bestaat uit het, na de beëindiging van de actieve beheersmaatregel, aantonen van een stabiele eindsituatie door middel van monitoring van het grond- en oppervlaktewater, over een periode van tenminste 16 jaar. De installatie wordt beschikbaar gehouden als ‘fall-backscenario’, voor het geval er – tegen de verwachting in – een milieu hygiënisch risico ontstaat ten gevolge van de beëindiging van de actieve beheersing in het najaar van 2022.

3.2 Monitoringsplan

De monitoring bestaat uit bemonstering en analyse van grond- en oppervlaktewater. Gelijk met de monsternamen worden tevens de grondwaterstanden in de peilbuizen geregistreerd. Het meetnet bestaat uit 29 peilbuisfilters en 4 oppervlaktewatermeetpunten rondom de stortlocatie. De locaties van de peilbuizen en de meetpunten oppervlaktewater zijn weergegeven in Figuur 3-1 en Figuur 3-2. De specificaties van de peilbuizen en het analysepakket zijn weergegeven in Tabel 3-1. De specificaties van de oppervlaktewatermeetpunten zijn weergegeven in Tabel 3-2. Er zijn in de afgelopen jaren verschillende benamingen voor de verschillende filters per peilbuis in omloop geweest. Dit is in het rapport van 2024 gecorrigeerd. Per peilbuis geldt nu dat het betreft 1) het ondiepe filter, 2) het middeldiepe filter en 3) het diepe filter.



Figuur 3-1: Inrichting grondwatermeetnet.



Figuur 3-2: Inrichting oppervlaktewatermeetnet.

Tabel 3-1: Kenmerken en analysepakket peilbuizen buiten de stort (situatie 2023).

Filter	Ligging	X	Y	Bovenkant peilbuis (m NAP)	Bovenkant filter (m- mv)	Onderkant filter (m- mv)	Analyse
N1-1	Noord	94808.32	462467.5	0.367	3.00	4.00	Standaard
N1-2		94808.6	462466.9	0.357	7.25	8.25	Standaard
N1-3		94808.6	462466.9	0.349	17.65	18.65	Standaard
N2-1		94905.43	462431.9	0.013	2.45	3.45	Standaard
N2-2		94905.43	462431.9	-0.005	8.15	9.15	Standaard
O1-1	Noordoost	95035.2	462382.1	0.176	4.00	5.00	Standaard
O1-2		95035.2	462382.1	0.132	7.00	8.00	Standaard
O1-3		95035.2	462382.1	0.149	17.00	18.00	Standaard
O2-1	Oost	95100.4	462274.4	0.227	2.00	3.00	Standaard
O2-2		95100.4	462274.4	0.189	5.00	6.00	Standaard
O2-3		95100.4	462274.4	0.172	14.00	15.00	Standaard
O3-1	Zuidoost	95147.5	462186.6	0.191	4.00	5.00	Extra
O3-2		95147.5	462186.6	0.147	7.00	8.00	Extra
O3-3		95147.5	462186.6	0.117	17.00	18.00	Extra
W1-1	West- noordwest	94808.07	462279.7	0.326	2.10	3.10	Standaard
W1-2		94808	462279.7	0.424	7.00	8.00	Standaard
W1-3		94808	462279.6	0.383	11.00	13.00	Standaard
W2-1	West- zuidwest	94818.01	462139.4	0.211	2.15	3.15	Extra
W2-2		94818.01	462139.4	0.106	7.00	8.00	Extra
W2-3		94818.01	462139.4	0.097	16.10	17.10	Extra
Z1-1	Zuidwest	94892.5	462048.5	-0.211	5.00	6.00	Extra
Z1-2		94892.62	462048.4	-0.232	7.00	8.00	Extra
Z1-3		94892.47	462048.4	-0.235	16.00	17.00	Extra
Z2-1	Zuidoost	95104.64	462101.2	0.24	3.00	4.00	Extra
Z2-2		95104.61	462101.2	0.149	5.20	6.20	Extra
Z2-3		95104.56	462101.2	0.143	12.25	13.25	Extra
Z3-1	Zuid	94988.62	462061.9	-0.522	2.15	3.15	Extra
Z3-2		94988.6	462061.9	-0.49	6.00	7.00	Extra
Z3-3		94988.6	462061.9	-0.49	16.00	17.00	Extra

De peilbuizen en de oppervlaktewatermeetpunten zijn bemonsterd en geanalyseerd op de volgende stoffen (standaardpakket):

- metalen: arseen, kwik, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood en zink;
- minerale olie en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen;
- vluchtige aromaten en chloorbenzenen;
- cyanide-totaal;
- macro-parameters: sulfaat, carbonaat, chloride, CZV, Kjeldahl-N.

Conform de aanbeveling uit het monitoring rapport 2024 zijn er een aantal peilbuizen aan de stroomafwaartse zijde van de stort aanvullend op PFAS, monochloorbenzeen en tetrahydrofuraan geanalyseerd (in Tabel 3-1 aangeduid als “extra”).

Tabel 3-2: Locaties oppervlaktewatermeetpunten Roomburg rondom het stort.

Oppervlaktewater-meetpunt	X	Y	Analyse
West	94816	462277	Standaard
Zuid	95049	462081	Standaard
Oost	95094	462276	Standaard
Noord	94870	462459	Standaard

Het oppervlaktewater meetpunt Zuid is in 2025 aanvullend bemonsterd op een breder onderzoekspakket van PFAS (28 verbindingen, advieslijst) met TOP-PFAS en trifluorazijnzuur.

De chemische analyses op de grondwater- en oppervlaktewatermonsters worden uitgevoerd door een laboratorium onder accreditatie volgens AS3000 “Laboratoriumanalyses voor milieu hygiënisch onderzoek”. Het grond- en oppervlaktewater wordt in het veld bemeten op pH en EC.

3.3 Toetsingskader

3.3.1 Grondwater

De monitoring wordt uitgevoerd in het kader van de Wet Bodembescherming. De grondwatermonsters worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden van de Wet Bodembescherming (Tabel 3-3) en aan de concentraties die zijn gemeten in de periode van actieve beheersing (Tabel 3-6). Een aantal peilbuizen wordt aanvullend geanalyseerd op tetrahydrofuraan, monochloorbenzeen en PFAS. De streef- en interventiewaarden van deze stoffen zijn weergegeven in Tabel 3-4 en Tabel 3-5.

Grondwater – standaardpakket

Tabel 3-3: Toetswaarden grondwater.

Toetswaarde	Eenh.	As	Cr	Hg	Ni	Zn	Nafta	MO	B	T	X	Per	Cis
Streefwaarde	µg/l	10	1	0,05	15	65	0,01	50	0,2	7	0,2	0,01	0,01
Interventiewaarde.	µg/l	60	30	0,3	75	800	70	600	30	1000	70	40	20
1/2 (S+I) (2012) = tussenwaarde. µg	µg/l	35	16	0,18	45	433	35	325	15	504	35	20	10
Signaalwaarde (2012)	µg/l	17,5	8	0,09	22,5	216,5	3,5	162,5	1,5	50,4	3,5	2	1

MO staat voor minerale oliën, B benzeen, T toluen, X som xylenen.

Grondwater – aanvullend pakket

PFAS

In 2020 heeft het RIVM voor PFAS nieuwe humane risicogrenzen voor bodem en grondwater berekend. Deze zijn als risicogrenzen voor grondwater aangehouden². Tabel 3-4 laat de risicogrenzen en het Indicatief Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV) zien. De INEV functioneert als interventiewaarde voor PFAS omdat formele interventiewaarden ontbreken, deze waarde is gebaseerd op de beleidsmatige overweging dat ruw grondwater zonder risico's moet kunnen worden geconsumeerd (**incl. consumptie**). De risicogrenzen (**excl. consumptie**) is gebaseerd op risico's van verontreinigd grondwater voor het bovengronds gebruik van een locatie en voor het grondwaterecosysteem.

De interventiewaarden worden gebruikt om te bepalen of er sprake is van ernstige bodem- of grondwaterverontreiniging. De risicogrenzen en indicatieve interventiewaarden zijn gebaseerd op de som van de PFAS-scores. In de huidige analyse worden de meetresultaten vergeleken met de risicogrenzen excl. consumptie.

Tabel 3-4: Risicogrenzen en indicatieve interventiewaarden (INEV) grondwater voor PFOS en PFOA.

	Risicogrenzen excl. consumptie - geaggregeerd (ng/l)	INEV incl. consumptie - geaggregeerd (ng/l)
PFOS	2700	9,9
PFOA	8600	20

Voor de stof trifluorazijnzuur (TFA) in het grond- of oppervlaktewater is er op dit moment geen toetsingskader bekend. Er is alleen een indicatieve richtlijn van het RIVM beschikbaar voor TFA in het drinkwater. De indicatieve richtlijn voor TFA in het drinkwater is 2,2µg/l (2200ng/l).

Tetrahydrofuraan en monochloorbenzeen

Voor tetrahydrofuraan en monochloorbenzeen gelden de streef- en interventiewaarden zoals weergegeven in Tabel 3-5.

Tabel 3-5: Streefwaarden en interventiewaarden tetrahydrofuraan en monochloorbenzeen³.

	Streefwaarden grondwater (µg/l)	Interventiewaarden grondwater (µg/l)
Tetrahydrofuraan	0,5	300
Monochloorbenzeen	7	180

² Memo: Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS PFOA en GenX, RIVM juli 2021

³ circulaire bodemsanering juli 2013

Gemeten ranges in grondwater in periode 2006 – 2021

Gemeten ranges in de periode 2006-2021 zoals vastgelegd in het monitoringsplan zijn weergegeven in Tabel 3-6.

Tabel 3-6: Toetswaarden uit saneringsplan 2022 (gemeten ranges in grondwater in de periode 2006 – 2021).

Parameter	Streefwaarde [µg/l]	Interventiewaarde [µg/l]	Minimum gemeten waarde boven de streefwaarde	Gemiddelde gemeten waarde boven de streefwaarde	Maximum gemeten waarde boven de streefwaarde
Arseen	10	60	9,3 (<S)	23,4	46
Chroom	1	30	1	1,7	4,2
Naftaleen	0,01	70	0,02	0,04	0,19
Nikkel	15	75	3,4 (<S)	9,7 (<S)	16
Som xylenen*	0,2	70	0,2	0,7	7,8
Cis-1,2- dichlooretheen	0,01	20	0,14	0,16	0,17
Zink	65	800	66	91	160

3.3.2 Oppervlaktewater

De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt getoetst aan jaargemiddelde (JG-MKE) en maximaal aanvaardbare (MAC-MKE) milieukwaliteitsniveaus voor de stoffen die zijn weergegeven in Tabel 3-7.

Tabel 3-7: Toetswaarden oppervlaktewater.

Toetswaarde	Eenh.	Cd	Hg	Ni	Pb	Nafta	B	Per	Cis
JG-MKE Landoppervlaktewateren	µg/l	<0,08-0,25	0,00007	20	7,2	2,4	10	10	10
JG-MKE andere oppervlaktewateren	µg/l	0,2	0,00007	20	7,2	1,2	8	10	10
MAC-MKE Landoppervlaktewateren	µg/l	<0,45-1,5	0,07	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	50	N.v.t.	N.v.t.
MAC-MKE andere oppervlaktewateren	µg/l	<0,45-1,5	0,07	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	50	N.v.t.	N.v.t.

4 Uitvoering monitoring 2025

4.1 Kwaliteitsborging



In het kader van het bij beschikking vastgestelde “Saneringsplan Stort Roomburg te Leiden” (1 september 2022) en wegens inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024, zijn de monitoringswerkzaamheden uitgevoerd conform het certificaat van de BRL SIKB 6000 ‘Milieukundige begeleiding van graven in de bodem, saneren van de bodem, grondwatersaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg’ in combinatie met protocol

6006 ‘Milieukundige begeleiding van saneren van de bodem met in situ technieken en grondwatersaneringen’.

De werkzaamheden betreffen de milieukundige verificatie en zijn uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de onder het certificaat bij Kiwa Nederland B.V. geregistreerde projectleider de heer ing. J.J.M. van Geffen.

Overeenkomstig het protocol 6006 zijn de veldwerkzaamheden onder het certificaat van de BRL SIKB 2000 ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn namens Haskoning Nederland B.V. uitgevoerd door VCMI N.V. Dit bedrijf is gecertificeerd voor de SIKB BRL 2000. Bij RWS Leefomgeving/Bodemplus zijn medewerkers geregistreerd voor de protocollen 2001 en 2002.

Haskoning Nederland B.V. en VCMI N.V. zijn onafhankelijke bureaus en zijn geen eigenaar van het terrein waarop de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Tijdens de bemonsteringen van het grond- en oppervlaktewater was de heer Montfroy op de locatie aanwezig. De verantwoording van de uitgevoerde veldwerkzaamheden is opgenomen in Bijlage 3.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door AL-West B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens de ISO/IEC 17025, alsmede AS3000 ‘Laboratoriumanalyses voor milieu hygiënisch bodemonderzoek’.

4.2 Monitoringronde 2025

Alle 29 peilbuizen buiten de stort zijn op 2, 3 en 4 december 2025 gepeild en bemonsterd. Naast de peilbuizen werden ook de vier oppervlaktewatermeetpunten bemonsterd en geanalyseerd.

4.3 Grondwaterstanden in peilbuizen buiten het stort

De grondwaterstanden die in december 2025 zijn gemeten, zijn weergegeven in Tabel 4-1.

Tabel 4-1: Overzicht grondwaterstanden 2, 3 en 4 december 2025.

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Datum meting	Bovenkant peilbuis [m NAP]	Grondwaterstand [m-bkpb]	Grondwaterstand [m NAP]
N1-1	3,0-4,0	2-12-2025	0,37	1,61	-1,24
N1-2	7,3-8,3	2-12-2025	0,36	1,67	-1,31
N1-3	17,7-18,7	2-12-2025	0,35	1,73	-1,38
N2-1	2,5-3,5	2-12-2025	0,01	1,19	-1,18
N2-2	8,2-9,2	2-12-2025	-0,01	1,32	-1,33
O1-1	4,0-5,0	2-12-2025	0,18	1,4	-1,22
O1-2	7,0-8,0	2-12-2025	0,13	1,58	-1,45
O1-3	17,0-18,0	2-12-2025	0,15	1,5	-1,35
O2-1	2,0-3,0	2-12-2025	0,23	1,64	-1,41
O2-2	5,0-6,0	2-12-2025	0,19	1,68	-1,49
O2-3	14,0-15,0	2-12-2025	0,17	1,7	-1,53
O3-1	4,0-5,0	3-12-2025	0,19	1,02	-0,83
O3-2	7,0-8,0	3-12-2025	0,15	1,64	-1,49
O3-3	17,0-18,0	3-12-2025	0,12	1,73	-1,61
W1-1	2,1-3,1	4-12-2025	0,33	1,42	-1,09
W1-2	7,0-8,0	4-12-2025	0,42	1,8	-1,38
W1-3	11,0-13,0	4-12-2025	0,38	1,91	-1,53
W2-1	2,2-3,2	4-12-2025	0,21	0,89	-1,68
W2-2	7,0-8,0	4-12-2025	0,11	1,61	-1,5
W2-3	16,1-17,1	4-12-2025	0,10	1,63	-1,53
Z1-1	5,0-6,0	3-12-2025	-0,21	1,27	-1,48
Z1-2	7,0-8,0	3-12-2025	-0,23	1,29	-1,52
Z1-3	16,0-17,0	3-12-2025	-0,24	1,36	-1,6
Z2-1	3,0-4,0	3-12-2025	0,24	1,52	-1,28
Z2-2	5,2-6,2	3-12-2025	0,15	1,6	-1,45
Z2-3	12,3-13,3	3-12-2025	0,14	1,68	-1,54
Z3-1	2,2-3,2	4-12-2025	-0,52	0,37	-0,89
Z3-2	6,0-7,0	4-12-2025	-0,49	0,82	-1,31
Z3-3	16,0-17,0	4-12-2025	-0,49	0,95	-1,44

4.4 Analyseresultaten grondwater

De meetresultaten van de grondwatermonsters, zoals gerapporteerd door het laboratorium (bijlage 5), zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en aan de gemeten ranges in het grondwater over de periode 2006-2021 (paragraaf 3.3). In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen van het grondwater uit de peilbuizen en is een overzicht weergegeven van de toetsingsresultaten van de analyses sinds het projectbegin. Van enkele stoffen zijn geen streef- en interventiewaarden opgenomen, maar deze stoffen komen geen enkele keer boven de rapportagegrens uit. Dit betreft cyanide, koper, lood en cadmium.

4.4.1 Standaard

In Tabel 4-2 is een samenvatting van de toetsing van het standaard pakket voor deze monitoring opgenomen. Hierin zijn de parameters opgenomen met concentraties boven de rapportagegrens en boven de betreffende streefwaarden. Uit de metingen uit 2025 blijkt dat er geen overschrijdingen van naftaleen en Per zijn aangetroffen. De som xylenen zijn buiten beschouwing gelaten omdat alle metingen kleiner waren dan de rapportagegrens. De somwaarde is berekend door de rapportagegrens van m,p-Xyleen (0,20 µg/l) en ortho-Xyleen (0,10 µg/l) te vermenigvuldigen met 0,7 en vervolgens te sommeren. Hierdoor hebben alle somwaarden een concentratie van 0,21 µg/l en overschrijden ze de streefwaarden van 0,2 µg/l minimaal.

Er zijn 28 overschrijdingen van de streefwaarde voor de stoffen in het standaard analysepakket geconstateerd. In 2021, 2022, 2023 en 2024 bedroeg het aantal overschrijdingen van de streefwaarde respectievelijk 34, 30, 10 en 27. In meerdere peilbuizen vertonen de gemeten concentraties van een of meerdere verontreinigende stoffen ten opzichte van de voorgaande monitoringsronden geringe fluctuaties van beneden detectiegrens tot boven de streefwaarden, zonder dat er sprake is van eenduidige aanwijzingen voor een (stijgende, dalende) trend in de meetreeks.

Streefwaarde overschrijdingen van arseen, chroom, nikkel en cis-1,2-dichlooretheen kwamen de afgelopen jaren ook voor. De overschrijding van arseen is waarschijnlijk te wijten aan lokale fluctuaties in het bodem chemisch evenwicht, wat met name in freatische filters voorkomt. De concentraties chroom waren ook de afgelopen jaren al structureel licht verhoogd ten opzichte van streefwaarde. Op verschillende locaties en dieptes zijn licht verhoogde chroomconcentraties aangetroffen. Dit is waarschijnlijk het gevolg van een natuurlijk bodemchemisch evenwicht in relatie tot de bodemopbouw. Ook elders in Leiden worden regelmatig verhoogde chroomconcentraties gemeten. Een streef- en signaalwaarde overschrijding van nikkel is de afgelopen jaren in één peilbuis (W2-1) aangetroffen, ook in 2025 is die overschrijding geconstateerd. Bij alle overige peilbuizen is de afgelopen jaren nooit een overschrijding gemeten van de streefwaarde. De overschrijding van cis-1,2-dichlooretheen is de afgelopen jaren waargenomen in dezelfde peilbuis (N1-3) waarbij de concentratie nagenoeg constant blijft. Deze peilbuis staat in het watervoerende pakket.

Ook de streefwaardeoverschrijdingen van naftaleen en tetrachlooretheen zijn in de afgelopen jaren slechts incidenteel voorgekomen. Uit de analyseresultaten van 2025 blijkt dat er geen verhoogde concentraties ten opzichte van de betreffende streefwaarden zijn gemeten.

Het verloop van de concentraties van de macroparameters in het grondwater is weergegeven in bijlage 6. Uit de metingen van de voorgaande jaren blijkt dat de concentraties op de meeste locaties goed met elkaar overeenkomen. De meetgegevens laten zien dat het chloridegehalte op alle locaties al jaren fluctueert, in 2025 zijn geen buitensporige waarden vastgesteld. De gemeten concentraties blijven binnen de eerder waargenomen bandbreedte.

Tabel 4-2: Resultaten 2025: overschrijdingen van de streefwaarden en milieukwaliteitsnorm en toetsing aan bereik waargenomen concentraties 2006 – 2021 en interventiewaarde.

Peilbuis	Filterdiepte	Arseen [$\mu\text{g/l}$]	Chroom [$\mu\text{g/l}$]	Naftaleen [$\mu\text{g/l}$]	Nikkel [$\mu\text{g/l}$]	Cis [$\mu\text{g/l}$]	Per [$\mu\text{g/l}$] *
N1-1	freatisch	<	<	<	<	<	<
N1-2	middeldiep	<	1	<	<	<	<
N1-3	diep	<	<	<	<	0,15	<
N2-1	freatisch	<	7,1	<	4,5	<	<
N2-2	middeldiep	<	<	<	<	<	<
O1-1	freatisch	<	<	<	<	<	<
O1-2	middeldiep	<	<	<	<	<	<
O1-3	diep	<	6,5	<	3,9	<	<
O2-1	freatisch	13	7,9	<	6,4	<	<
O2-2	middeldiep	<	<	<	<	<	<
O2-3	diep	<	8,6	<	4,3	<	<
O3-1	freatisch	7,3	<	<	<	<	<
O3-2	middeldiep	<	8,8	<	4	<	<
O3-3	diep	<	1,2	<	<	<	<
W1-1	freatisch	<	<	<	3,2	<	<
W1-2	middeldiep	<	<	<	<	<	<
W1-3	diep	<	<	<	<	<	<
W2-1	freatisch	25	1,9	<	23	<	<
W2-2	middeldiep	<	1,9	<	<	<	<
W2-3	diep	<	<	<	<	<	<
Z1-1	freatisch	<	2,4	<	<	<	<
Z1-2	middeldiep	<	3,3	<	<	<	<
Z1-3	diep	<	1,3	<	<	<	<

Peilbuis	Filterdiepte	Arseen [µg/l]	Chroom [µg/l]	Naftaleen [µg/l]	Nikkel [µg/l]	Cis [µg/l]	Per [µg/l] *
Z2-1	freatisch	11	2,4	<	3,7	<	<
Z2-2	middeldiep	<	<	<	<	<	<
Z2-3	diep	<	1,6	<	<	<	<
Z3-1	freatisch	10	1,6	<	<	<	<
Z3-2	middeldiep	<	<	<	<	<	<
Z3-3	diep	<	1,2	<	<	<	<

* Tetrachlooretheen (Per) is enkel getoetst aan de streef- en interventiewaarde en niet aan de over 2006 t/m 2021 gemeten waarden.

Legenda toetsing
Lager dan de minimaal gemeten waarde boven de streefwaarde 2006-2021
Hoger dan (of gelijk aan) minimaal gemeten waarde boven de streefwaarde 2006-2021
Hoger dan (of gelijk aan) gemiddeld gemeten waarde boven de streefwaarde 2006-2021
Hoger dan (of gelijk aan) maximaal gemeten waarde boven de streefwaarde 2006-2021
Hoger dan (of gelijk aan) de interventiewaarde

4.4.2 Extra stoffen

Naast het standaardpakket zijn de watermonsters uit de stroomafwaartse peilbuizen op extra stoffen geanalyseerd (zie paragraaf 3.3), namelijk PFAS (PFAS-28 standaardpakket volgens handelingskader 2019), monochloorbenzeen en tetrahydrofuraan. Aanvullend zijn dit jaar (2025) eenmalig de watermonsters van drie benedenstroomse peilbuizen (en een oppervlaktewatermeetpunt) geanalyseerd op TOP-PFAS en trifluorazijnzuur (TFA).

PFAS-28 standaardpakket

Tabel 4-3 geeft alle PFAS verbindingen weer die zijn aangetroffen bij de analyse van het PFAS-28 standaardpakket in de stroomafwaartse peilbuizen. Dit zijn hoofdzakelijk perfluorcarbonsuren met korte tot middellange ketenlengte (PFBA, PFPeA, PFHxA en PFOA). PFOS is niet gemeten boven de rapportagegrens. Dit patroon wijst op een relatief mobiele PFAS verontreiniging, waarbij vooral goed transporteerbare PFAS aanwezig zijn. Het profiel past niet bij een nabije bronzone, maar bij een verspreide of verdunde PFAS-pluim in het grondwater.

De INEV-interventiewaarde (inclusief consumptie) voor PFOA wordt overschreden, maar de concentraties liggen voldoende ver onder de risicogrens voor het milieu (exclusief consumptie). Consumptie is op deze locatie niet aan de orde. De aangetroffen concentraties zijn vele malen kleiner dan de risicogrens voor het milieu (8600 ng/l).

Tabel 4-3 Overzicht aangetroffen PFAS-verbindingen tijdens meetronde 2025 in het grondwater bij analyse van het PFAS-28 standaardpakket. (Alleen waardes boven de rapportagegrens van 10 ng/l zijn weergegeven)

Parameter	O3-1	O3-2	Z1-2	Z2-1	Z2-2	Z2-3	W2-1	W2-2	W2-3	Z3-1	Z3-2
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) ng/l		16	12		12	11	14	12	34		
Perfluorpentaanzuur (PFPeA) ng/l			10						110		
Perfluorhexaanzuur (PFHxA) ng/l	13		11						61		
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ng/l											
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) ng/l	16			12	14		28			25	14

TOP-PFAS

In de benedenstroomse peilbuizen O3-1, W2-1 en Z3-1 (alle freatisch) is een TOP analyse uitgevoerd. Hiervoor zijn 11 afzonderlijke PFAS-verbindingen voor en na oxidatie gemeten om inzicht te krijgen in de oxideerbare PFAS-precursors die in het standaard PFAS-kader niet zichtbaar zijn. De gemeten concentraties boven de rapportagegrens van 10 ng/l zijn weergegeven in Tabel 4-4. De toename van de concentraties PFOA en de optelsom van de 11 afzonderlijke stoffen (Som 11 PFCA) is uitgewerkt in Tabel 4-5. In alle drie filters zit een substantiële extra “PFOA-potentie” in de vorm van oxideerbare precursors die in het standaard PFAS-kader niet zichtbaar zijn. De precursorcomponent is het sterkst in filter W2-1, hier is PFOA een factor 4,8× hoger en Som 11 PFCA een factor 3,5 hoger na oxidatie. Dit duidt op een latente PFAS-belasting, waarbij toekomstige vorming van PFCA's (met name PFOA) niet kan worden uitgesloten en dat de huidige PFAS concentraties niet representatief zijn voor het maximale PFAS potentieel op termijn.

Tabel 4-4 Gemeten concentraties PFAS-verbindingen voor en na oxidatie boven de rapportagegrens van 10 ng/l.

Parameter	O3-1	O3-2	Z1-2	Z2-1	Z2-2	Z2-3	W2-1	W2-2	W2-3	Z3-1	Z3-2
Perfluorverbindingen [TOP]											
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ng/l /l	16										
Perfluorbutaanzuur (PFBA) ng/l /l	13						17				
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ng/l /l											
Perfluoroctaanzuur (PFOA) ng/l /l	24						23			34	
Som 11 PFCA	54						44			34	
Perfluorverbindingen na oxidatie [TOP]											
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ng/l	17						10				
Perfluorbutaanzuur	13						16			12	

Parameter	O3-1	O3-2	Z1-2	Z2-1	Z2-2	Z2-3	W2-1	W2-2	W2-3	Z3-1	Z3-2
(PFBA) ng/l											
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ng/l							11				
Perfluoroctaanzuur (PFOA) ng/l	45						110			100	
Som 11 PFCA	84						154			114	

Tabel 4-5 Toename PFOA en Som 11 PFCA concentraties na oxidatie

Peilbuis	PFOA vóór TOP (ng/l)	PFOA na TOP (ng/l)	Δ PFOA (ng/l)	Factor PFOA	som 11 PFCA vóór (ng/l)	som 11 PFCA na (ng/l)	Δ som 11 PFCA (ng/l)	Factor som 11
O3-1	24	45	21	1,9×	54	84	30	1,6×
W2-1	23	110	87	4,8×	44	154	110	3,5×
Z3-1	34	100	66	2,9×	34	114	80	3,4×

Trifluorazijnzuur

In dezelfde drie peilbuizen (O3-1, W2-1 en Z3-1) is trifluorazijnzuur (TFA) gemeten en aangetroffen in het grondwater, zie Tabel 4-6. De gemeten concentraties trifluorazijnzuur zijn 484 – 883 ng/l en zijn lager dan de indicatieve richtlijn van 2,2μg/l (2200ng/l) die het RIVM hanteert voor drinkwater.

TFA is een ultrakorte-keten PFAS en ontstaat vooral als afbraakproduct van pesticiden, koelmiddelen en andere PFAS en is extreem persistent en mobiel (vrijwel geen retardatie). Concentraties TFA kunnen niet direct gekoppeld worden aan een PFAS-emissies maar kunnen wel worden gebruikt als indicator. De spreiding en het absolute niveau van TFA suggereren dat het losstaat van een lokale PFAS-bron, en eerder het gevolg is van diffuse, langdurige emissies.

Tabel 4-6 Gemeten concentraties TFA in ng/l in peilbuizen

Peilbuis	TFA (ng/l)
O3-1	883
W2-2	484
Z3-1	582

Monochloorbenzeen en tetrahydrofuraan

Net als in voorgaande jaren liggen de concentraties van monochloorbenzeen en tetrahydrofuraan beneden de rapportagegrens. Er zijn geen overschrijdingen van de toetswaarden voor deze stoffen geconstateerd

4.5 Analyseresultaten oppervlaktewater

Standaard

In de oppervlaktewatermonsters zijn geen overschrijdingen van stoffen ten opzichte van de JG-MKE en MAC-MKE toets waarden uit Tabel 3-7 gemeten (zie Bijlage 5b).

Het verloop van de concentraties van de macro-parameters in het oppervlaktewater zijn weergegeven in bijlage 6. Op basis van de metingen van voorgaande jaren zijn de concentraties in het oppervlaktewater vergelijkbaar met elkaar.

PFAS

Aanvullend is dit jaar (2025) eenmalig het watermonster van meetlocatie zuid geanalyseerd op TOP-PFAS en trifluorazijnzuur (TFA).

In het oppervlaktewatermonster is een concentratie Perfluorooctaan zuur (PFOA) van 11 ng/l gemeten, net hoger dan de rapportagegrens. Na oxidatie is de concentratie niet toegenomen. De stoffen PFHxA en PFBA zijn enkel na oxidatie boven de rapportagegrens aangetroffen. De TOP-assay op basis van som 11 PFCA toont een beperkte precursorcomponent in het oppervlaktewater bij meetpunt "Zuid", zie Tabel 4-7.

Tabel 4-7 Resultaat TOP-assay oppervlaktewater meetpunt "Zuid".

Parameter	Concentratie voor TOP (ng/l)	Concentratie na TOP (ng/l)	Δ (toename)	Factor
PFOA	11	11	0	1x
som 11 PFCA	10*	30*	+20	2x

**in rapportage uitgedrukt als 0,01 µg/l en 0,03 µg/l met de opmerking dat gehalten beneden de rapportagegrens niet inbegrepen zijn. De toename en factor kennen een beperkte nauwkeurigheid.*

Trifluorazijnzuur (TFA) is gemeten met een concentratie van 804 ng/l, deze waarde is vergelijkbaar met de concentraties in het grondwater. Deze concentratie is lager dan de acute gezondheidskunde advieswaarden die het RIVM hanteert. De indicatieve richtlijn van 2,2 µg/l (2200 ng/l) wordt niet overschreden.

4.6 Evaluatie monitoringsresultaten

In hoofdstuk 3.4 van het saneringsplan uit 2022 zijn scenario's geschetst van het concentratieverloop in de verschillende peilbuizen. Na elke monitoringsronde worden de resultaten getoetst aan de scenario's uit het saneringsplan. Daarvoor dienen de concentraties te worden getoetst aan de gemeten ranges in overschrijdingen van de streefwaarden van het grondwater in de periode 2006-2021 (zie paragraaf 3.3).

De bevindingen van deze toetsing zijn als volgt:

- De gemeten chroomconcentratie in 2025 is bij vijf peilbuizen hoger dan de gemiddelde waarde over de periode 2006–2021. Uit de toetsing in bijlage 5 blijkt dat de meeste peilbuizen voor chroom boven de streefwaarde maar onder de signaalwaarde liggen. In 2025 zijn er twee peilbuizen (O3-2 en O2-3) waarbij de gemeten concentratie boven de tussenwaarde uitkomt (klasse $\frac{1}{2}$ (S+I)). Volgende monitoringsronden zullen duidelijkheid geven of hier sprake is van een trend.
- Er is één peilbuis waar de concentratie nikkel de maximaal gemeten concentratie over de periode 2006-2021 overschrijdt. Dit betreft de concentratie nikkel in peilbuis W2-1 in 2024 en 2025. Deze concentraties zijn lager dan de interventiewaarde. Het betreft slechts twee metingen, er is geen zicht op een trend.
- De overschrijdingen van arseen, naftaleen en cis-1,2-dichlooretheen bevinden zich binnen de range van de over 2006 t/m 2021 gemeten concentraties. Deze drie stoffen en alle stoffen beneden de rapportagegrens voldoen aan scenario 1 uit het saneringsplan en overschrijden de maximaal gemeten concentratie over de periode 2006-2021 niet.
- PFAS-verbindingen komen voor in de benedenstroomse peilbuizen maar vormen geen direct risico voor mens of milieu.

De resultaten van de monitoringsronde 2025 tonen een stabiele situatie aan, waarbij er geen sprake is van een significante toename van concentraties van gemonitorde parameters in de peilbuizen sinds de beëindiging van de actieve grondwaterbeheersing.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting

In december 2025 zijn het grond- en oppervlaktewater bemonsterd en geanalyseerd. Op basis van de verzamelde monitoringresultaten over de periode 2025 wordt het volgende geconcludeerd en aanbevolen:

- Er zijn 28 overschrijdingen van de streefwaarden van arseen, chroom, nikkel en cis-1,2dichlooretheen gedetecteerd. De gemeten concentraties arseen en cis-1,2dichlooretheen vertonen geringe fluctuaties ten opzichte van de voorgaande monitoringsronden. De monitoringsresultaten bevinden zich onder de maximaal gemeten concentratie van de periode 2006-2021 en laten daarmee een gelijkblijvende trend zien.
- De gemeten concentratie chroom is bij vijf peilbuizen hoger dan de maximaal gemeten concentratie van de periode 2006-2021. Uit de toetsing blijkt dat chroom 17 keer wordt aangetroffen boven de streefwaarde, waarvan 15 keer onder de signaalwaarde en twee keer boven de signaalwaarde maar onder $\frac{1}{2}$ (S+I). Voorgaande jaren is chroom regelmatig boven de streefwaarden aangetroffen, dit jaar zijn de concentraties in O3-2 en O2-3 voor het eerst hoger dan de signaalwaarde. Volgende monitoringsronden moeten duidelijkheid geven of hier sprake is van een trend.
- De gemeten concentratie nikkel is vergelijkbaar met die van voorgaande jaren en ligt bij de meeste peilbuizen onder de streefwaarde. Alleen bij peilbuis W2-1 is de concentratie in 2025, net als in 2024, hoger dan de maximaal gemeten concentratie over de periode 2006-2021. Beide concentraties zijn lager dan de interventiewaarde. Het betreft slechts twee metingen, er is nog geen zicht op een trend.
- Er zijn geen streefwaardeoverschrijdingen van naftaleen en tetrachlooretheen (Per) gemeten in 2025. Voorheen waren er in 2024 bij een aantal peilbuizen (vooralsnog) enkele incidentele overschrijdingen.
- Het grondwater van een aantal benedenstroomse peilbuizen is geanalyseerd op monochloorbenzeen en tetrahydrofuraan. Er zijn geen overschrijdingen van de toetswaarden van deze stoffen geconstateerd.
- Het grondwater van een aantal benedenstroomse peilbuizen is gescreend op PFAS. Voor een drietal peilbuizen uit deze selectie en het oppervlaktewatermeetpunt Zuid heeft aanvullend een TOP assay plaatsgevonden en zijn de monsters geanalyseerd op TFA. In vrijwel alle peilbuizen worden PFAS-verbindingen gemeten, alle lager dan de risicogrenzen. In een aantal gevallen wordt de interventiewaarde van PFOA overschreden. De PFAS TOP-assay en trifluorazijnzuur (TFA) metingen in het benedenstroomse grondwater en oppervlaktewatermeetpunt leren dat de PFAS-belasting waarschijnlijk een regionaal karakter heeft (geen lokale bron) en er sprake is van een latente PFAS-voorraad (precursors) in het grondwater (toename met factor 5 is mogelijk). Het is niet nodig om het TOP-assay en trifluorazijnzuur metingen jaarlijks te herhalen. De aanbeveling is om dit te doen wanneer de resultaten van de jaarlijkse PFAS-screening (op basis van het PFAS-28 standaardpakket) hier aanleiding toe geven. Hierbij moet in gedachte worden gehouden dat een toename van concentraties PFOA met een factor 5 te verwachten is in verband met de latente PFAS-voorraad (precursors);
- In de meetronde 2025 is ook het oppervlaktewater bemonsterd en geanalyseerd. Er zijn geen overschrijdingen ten opzichte van de JG-MKE en MAC-MKE toetswaarden gemeten; Er is gekeken naar eventuele trends van macroparameters carbonaat, sulfaat, CZV, chloride en stikstof volgens Kjeldahl in het grond- en oppervlaktewater. De concentraties gemeten in 2025 zijn grotendeels vergelijkbaar met de metingen van voorgaande jaren;

5.2 Conclusies en aanbevelingen

De monitoringsresultaten van 2025 duiden niet op een eventuele relevante en/of significante (toename van) uitstroom en verspreiding van verontreinigingen vanuit de stortplaats sinds de stilgezette actieve grondwaterbeheersing. De PFAS TOP-assay en trifluorazijnzuur (TFA) metingen die dit jaar aanvullend zijn uitgevoerd in het benedenstroomse grondwater en oppervlaktewatermeetpunt suggereren dat de PFAS-belasting waarschijnlijk een regionaal karakter heeft (geen lokale bron). Het is niet nodig om het TOP-assay en trifluorazijnzuur metingen jaarlijks te herhalen.

De monitoringsresultaten geven geen aanleiding tot eventuele (tussentijdse) aanpassingen of wijzigingen in de monitoringsopzet qua meetpunten en/of frequentie.

Bijlage

1. Regionale ligging



© DHV Milieu & Infrastructuur BV

Deze tekening mag niet worden vervaelvuldigd en/of openbaar gemaakt dmv druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Milieu & Infrastructuur BV noch mag deze zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor zij is vervaardigd.

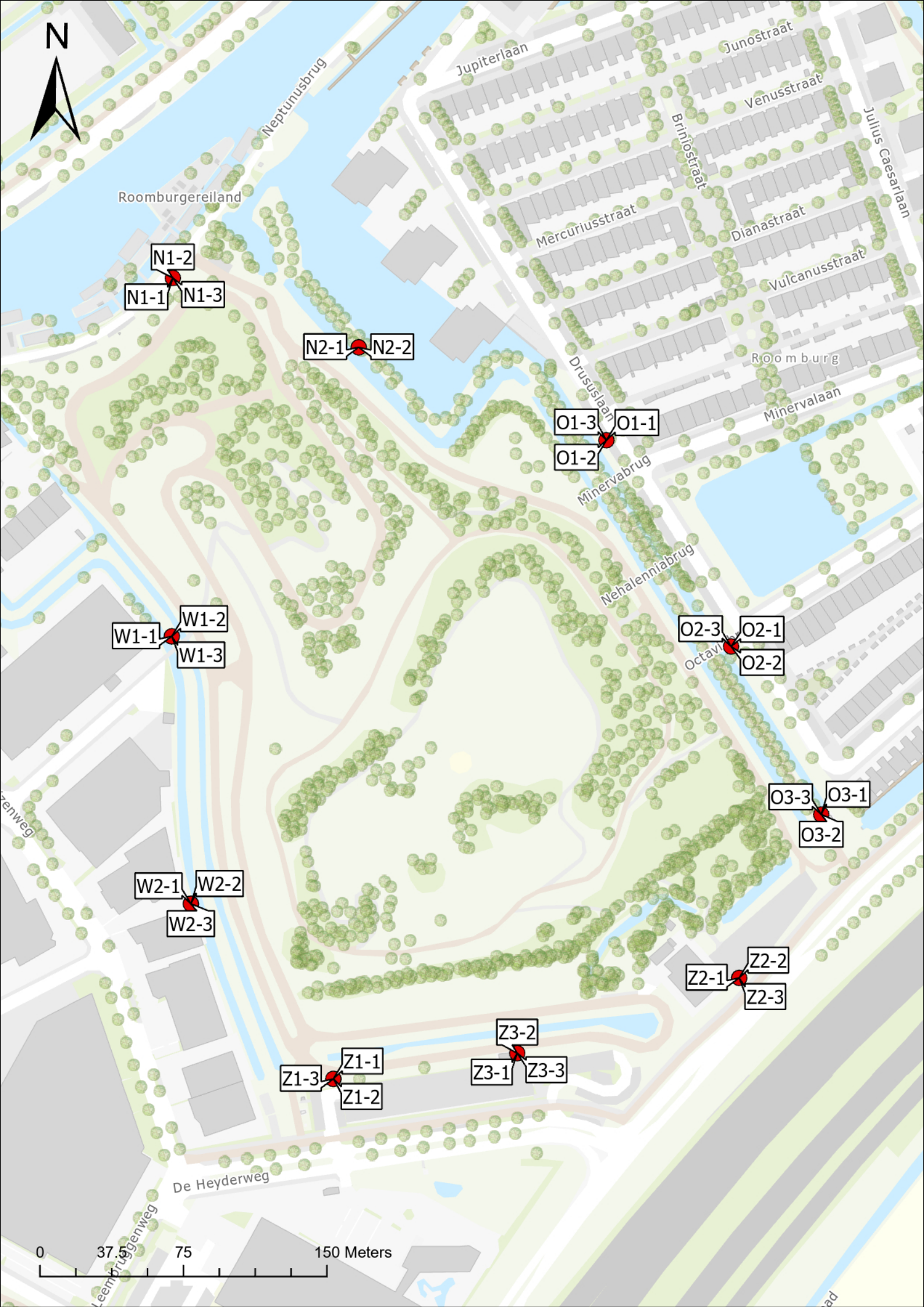
0 250 500 750 1000 1250m



				gez.	STORT ROOMBURG				
				get.	Provincie Zuid-Holland Directie Water en Milieu				
				datum		Bijlage 1 Regionale situatie	tekeningnummer Roomburg.cdr		formaat
							datum 21-03-06	get. AGS	A4
							schaal 1:25000	gecontroleerd/ geautoriseerd	
			uitg.				dossiernummer X0637-02-003		

Bijlage

2. Overzichtskaart locaties peilbuizen



Bijlage

3. Veldwerkzaamheden en verantwoording

Veldverslagen en veldwerkverklaring

Opdrachtgever	:	Haskoning
Contactpersoon	:	A. Luijben
E-mail	:	anke.luijben@haskoning.com
Datum uitvoering	:	2 tm 4-12 -2025
Betreft	:	Roomburg monitoring grond- en oppervlaktewater 2025
Projectnummer	:	V9791
Uw projectnummer	:	AB2668-122-100

In te vullen door projectleider VCMi	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en protocollen?	☒	☐	☐	

VEILIGHEIDASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk-> zie instructie	☒	☐	☐	
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	☒	☐	☐	
O Werken op of langs de openbare weg	☒	☐	☐	Pionnen/hesje/verkeersmaatregelen
O Asbestverdacht	☐	☒	☐	Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)	☐	☐	☒	
O Werken aan/langs het water	☒	☐	☐	Reddingsvest verplicht!
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging / PFAS	☒	☐	☐	
O Veiligheidsklasse van toepassing	☐	☒	☐	
O Werken op of langs het spoor	☐	☐	☒	DVP/Oranje Hesje/Wittehelm verplicht
O Klikmelding ligging kabels en leidinggevens bekend	☐	☐	☒	Altijd handmatig voorgraven!!
O Alleenwerkbeleid bekend?	☐	☐	☒	
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?	☐	☐	☒	
O MOOR melding	☐	☐	☒	
O Diversen	☐	☐	☒	Neem pbm's mee !!!!!

		Naam PL VCMi: J. Eversen	Paraaf PL VCMi: 
--	--	-----------------------------	---

In te vullen door boormeester VCMi	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	☒	☐	☐	
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan? Of ongewenst gedrag?	☐	☒	☐	
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	☒	☐	☐	Afwijking?
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?	☐	☐	☒	
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??	☐	☒	☐	Welke? Besproken met?
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?	☐	☒	☐	
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)	☐	☐	☒	
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?	☐	☐	☒	Hoeveel/hoe?
* Opdracht afgerond	☒	☐	☐	Reden?
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?	☐	☐	☒	denk aan veldverslag
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?	☒	☐	☐	denk aan veldverslag
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?	☐	☐	☒	denk aan waterbodemplas
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?	☐	☐	☒	denk aan asbestverslag
* Boorbeschrijvingen volgens NEN 14688 (tbv BRO?)	☐	☐	☒	
Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/ beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren (conform de eisen van de BRL) en is de veiligheidsinstructie begrepen?	☐	☐	☒	Bijzonderheden:
* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom? 1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin); 2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden; 3. Toestemming beter regelen 4. Anders en evt. opmerkingen:				

Naam uitvoerende:	J. Montfroy	☒ Erkend medewerker
Naam uitvoerende:		☐ Erkend medewerker ☐ Medewerker in opleiding ☐ Assistent
Naam uitvoerende:		☐ Erkend medewerker ☐ Medewerker in opleiding ☐ Assistent
Naam Veldmedewerker:		☐ Erkend medewerker ☐ Medewerker in opleiding ☐ Assistent
Paraaf:		Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein

Opdrachtgever	:	Haskoning
Contactpersoon	:	A. Luijben
E-mail	:	anke.luijben@haskoning.com
Datum uitvoering	:	2 tm 4-12 -2025
Betreft	:	Roomburg monitoring grond- en oppervlaktewater 2025
Projectnummer	:	V9791
Uw projectnummer	:	AB2668-122-100

In te vullen door boormeester VCMi	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
* Historische informatie aanwezig?	☐	☒	☐	
* Boorpunten vooraf uitgezet?	☐	☐	☒	☐ Schaal tekening ☐ GPS
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetschets*?	☐	☐	☒	
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstallen, slootpeil en fotoregistratie!	☐	☐	☒	wat aangepast/ aangevuld:
* Verpakken en koeling monsters juist verricht?	☒	☐	☐	Laboratorium: AL West
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Veldcomputer aangegeven	☐	☐	☒	
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking	☐	☐	☒	
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:	☐	☐	☒	Liter: Waarde: μ S/cm
* Steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet	☐	☐	☒	☐ in-situ ☐ ex-situ
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?	☒	☐	☐	Pdf opslaan!
* Werken meetinstrumenten naar behoren?	JA	NEE	NVT	
* Controle O2 meter uitgevoerd, noteer controle waarde:	☒	☐	☐	Meter nr: ? O2(mg/l): 100%
* Controle EC meter uitgevoerd, noteer controle waarde:	☒	☐	☐	Meter nr: VW6 Ec: 1431 μ S/cm
* Controle pH meter uitgevoerd, noteer controle waarde:	☒	☐	☐	pH7: 7,1 pH4: 4
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren?	☒	☐	☐	Meter nr: VW6 ref1 waarde: 20 = 20,3 NTU ref2 waarde: 200 = 201 NTU
* WerktGPS naar behoren (meet vast punt in op locatie en controleer de afwijking (noteren))	☐	☐	☒	GPS nr: Afwijking XY: Afwijking Z: cm
* Japanse Duizendknoop (of andere invasieve soorten)aangetroffen? (er wordt geen inspectie uitgevoerd, de soorten kunnen nog altijd aanwezig zijn en niet gezien of niet herkend)	☐	☐	☒	Geef aan op kaart en terugkoppelen
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?	☐	☒	☐	Geef aan op kaart en terugkoppelen

Opdrachtgever	: Haskoning
Contactpersoon	: A. Luijben
Email	: anke.luijben@haskoning.com
Datum uitvoering	: 2 tm 4-12 -2025
Betreft	: Roomburg monitoring grond- en oppervlaktewater 2025
Onze referentie	: V9791
Uw referentie	: AB2668-122-100

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

☐	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☒	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☐	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☐	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen uit BRL 2000. VCMi is gecertificeerd en erkend voor BRL 2000.

Certificaatnummer NC-SIK-20355

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2002	2 tm 4-12-2025	J. Montfroy	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Bijlage

4. Vergunning Kolonos

Omgevingsdienst West-Holland
Ingekomen
01 OKT. 2014
Kenmerk:
Zaaknr: **2014022210**



Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 00
E info@odh.nl
I www.odh.nl

Omgevingsdienst West-Holland
t.a.v. mevrouw M. Munninghoff
Postbus 159
2300 AD LEIDEN

Datum
30 september 2014

Uw Brief

Ons Kenmerk
ODH-2014-00599911

Afdeling
Toetsing &
Vergunningverlening Milieu

Contactpersoon
R.J. van der Meulen

Bijlage(n)
1

Uw Kenmerk

Zaaknummer
00350892

Team
T&V Bodem, Grondwater &
Ontgronding

Telefoonnummer
06 528 84 446

Betreft

Vergunningaanvraag van Kolonos B.V. voor het realiseren van een open bodemenergiesysteem voor het kantoorgebouw. De inrichting is gelegen aan de Heyderweg te Leiden.

Email
Reinder.jan.van.der.meulen@odh.nl

Geachte mevrouw Munninghoff,

Ingevolge de Algemene wet bestuursrecht zenden wij u de beschikking in het kader van de waterwet met betrekking tot bovengenoemde inrichting.

Wij wijzen u op de mogelijkheid om bezwaar aan te tekening tegen de beschikking en/of daartegen een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening in te dienen.

De openbare kennisgeving van de beschikking is bekendgemaakt in de krant Leids Nieuwsblad.

Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

bijlage(n) -beschikking ODH-2014-00589719

Kolonos B.V.
t.a.v. de heer D.J. van den Heuvel
Postbus 279
1170 AG BADHOEVEDORP

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 00
E info@odh.nl
I www.odh.nl

Datum

Uw Brief

Ons Kenmerk

ODH-2014-00589719

Afdeling

Toetsing &

Vergunningverlening Milieu

Contactpersoon

R.J. van der Meulen

30 SEP. 2014

Bijlage(n)

Uw Kenmerk

Zaaknummer

00350892

Team

T&V Bodem, Grondwater &

Ontgronding

Telefoonnummer

06 – 528 84 446

Betreft

Beschikking vergunning Waterwet Kolonos BV, De Heyderweg te Leiden

Email

reinder.jan.van.der.meulen@odh.nlBESLUIT genomen op **18 SEP. 2014**

Onderwerp

Op 6 juni 2013 heeft IF Technology B.V., Velperweg 37 te Arnhem, namens Kolonos B.V., Thorbeckelaan 6 te Reeuwijk, een vergunning aangevraagd in het kader van de Waterwet. De vergunning is aangevraagd voor het onttrekken en retourneren van grondwater ten behoeve van een open bodemenergiesysteem voor de klimaatbeheersing van het kantoorgebouw aan de De Heyderweg te Leiden. Het perceel waarop het bodemenergiesysteem zich bevindt, is kadastraal bekend gemeente Leiden, sectie T, perceelnummer 6165.

De vergunning is aangevraagd voor een onttrekking en retournering in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket. Het maximale onttrekkings- en retourneringsdebiet bedraagt 50 m³ grondwater per uur, 1.200 m³ per etmaal, 37.200 m³ per maand en 111.600 m³ per kwartaal. Per jaar zal in totaal maximaal 254.000 m³ grondwater worden onttrokken en geretourneerd. De onttrekking en retournering hebben een permanent karakter.

Besluit

Gelet op het bepaalde in de Waterwet, de Provinciewet, de Algemene wet bestuursrecht, de Wet milieubeheer en het Provinciaal Waterplan Zuid-Holland 2010-2015 besluiten wij:

- I. a. aan Kolonos B.V., Thorbeckelaan 6 te Reeuwijk, vergunning te verlenen voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van maximaal:
 - 50 m³ grondwater per uur;
 - 1.200 m³ per etmaal;
 - 37.200 m³ per maand;
 - 111.600 m³ per kwartaal;
 - 125.000 m³ per jaar in het zomerseizoen (warme perioden);

- 125.000 m³ per jaar in het winterseizoen (koude perioden);
 - 254.000 m³ per jaar.
- b. de vergunning te verlenen voor onbepaalde tijd.
- c. de vergunning te verlenen voor de locatie, die kadastraal bekend staat als gemeente Leiden, sectie T, perceelnummer 6165.
- d. de vergunning te verlenen voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van grondwater met onttrekkingsputten die zijn gesitueerd binnen een afstand van 5 m van het punt met de (Rijksdriehoekstelsel) coördinaten:
Monobron: X = 95020 m Y = 462050 m
- e. de vergunning te verlenen voor het onttrekken en in de bodem terugbrengen van grondwater voor het open bodemenergiesysteem voor de klimaatbeheersing van het kantoorgebouw van Kolonos aan de De Heyderweg te Leiden.
- II. de volgende onderdelen onderdeel te laten uitmaken van deze beschikking:
- De vergunningaanvraag ingediend via het Omgevingsloket Online (OLO) met als aanvraagnaam 'Energieopslag Kolonos in Leiden' en aanvraagnummer 1335701, ingediend op 6 juni 2014;
 - Energieopslag Kolonos in Leiden, Effectenstudie grondwatersysteem, 64105/CD/20140606, 6 juni 2014, IF Technology B.V., Kolonos B.V.;
 - Aanvullende gegevens vergunningaanvraag Waterwet, 64105/CD/20140812, 12 augustus 2014, IF Technology B.V., Kolonos B.V.
- III. aan deze beschikking de volgende voorschriften te verbinden:

Voorschrift 1. Werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem

- 1.1 Het verrichten van werkzaamheden ten behoeve van het bodemenergiesysteem vindt plaats overeenkomstig het daartoe krachtens het Besluit bodemkwaliteit aangewezen normdocument door een persoon of instelling, die daartoe beschikt over een erkenning op grond van dat besluit.
- 1.2 De inrichting dient te bestaan uit maximaal een monobron met een maximale pompcapaciteit van 50 m³ per uur.

Voorschrift 2. Aanleg van het bodemenergiesysteem

- 2.1 De start van de boorwerkzaamheden voor de aanleg van het ondergrondse deel van het bodemenergiesysteem wordt tenminste twee weken daaraan voorafgaand gemeld aan het bevoegd gezag.
- 2.2 Een afschrift van de boorbeschrijving conform de eisen in protocol SIKB-2101 wordt voorafgaand aan de ingebruikname van de inrichting toegezonden aan het bevoegd gezag.

- 2.3 In het boorgat van de monobron, of in een waarnemingsput nabij de monobron, worden peilbuizen geplaatst die geschikt zijn voor de meting van de grondwaterstanden, stijghoogtes, grondwatertemperaturen en voor de bemonstering van het grondwater ter hoogte van:
- het filtertraject van de bronnen;
 - de freatische grondwaterstand;
 - het watervoerende pakket dat gelegen is direct boven het watervoerend pakket waaraan het grondwater wordt onttrokken en waarin dit wordt geretourneerd.
- 2.4 Ter vaststelling van de chemische samenstelling van het grondwater in de referentiesituatie wordt het grondwater in het gepompte pakket voorafgaand aan de eerste retournering door daartoe erkende personen of instellingen bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in bijlage 2 is aangegeven. Daarbij wordt het grondwater op twee plaatsen bemonsterd: ter hoogte van een warm bronfilter en ter hoogte van een koud bronfilter. Het analyserapport wordt tenminste 2 weken voorafgaand aan de ingebruikname van het bodemenergiesysteem aan het bevoegd gezag toegezonden.
- 2.5 Het gebruik van het bodemenergiesysteem leidt niet tot grotere of andere negatieve effecten op bij het grondwater betrokken belangen dan welke zijn beschreven in de onder punt II van deze beschikking genoemde effectenstudie en aanvullende gegevens. De vergunninghouder toont dit aan door voor de ingebruikname van de inrichting, en telkens wanneer de inrichting wezenlijk wordt gewijzigd, de hydrologische effecten zoals beschreven in de onder punt II van deze beschikking genoemde effectenstudie en aanvullende gegevens te verifiëren door middel van een hydrologische veldproef. De grondwaterstanden en stijghoogten worden gedurende de veldproef gemeten in de peilbuizen zoals onder voorschrift 2.3 vermeld en in een bestaande peilbuis op de vuilstort Roomburg die door Royal HaskoningDHV in overleg met het bevoegd gezag wordt aangewezen. De rapportage van de proef wordt uiterlijk 2 weken voorafgaand aan de ingebruikname of wijziging van de inrichting aan het bevoegd gezag gezonden. Indien het gebruik van het bodemenergiesysteem leidt tot grotere of andere negatieve effecten op bij het grondwater betrokken belangen dan welke zijn beschreven in de onder punt II van deze beschikking genoemde effectenstudie en aanvullende gegevens dienen door het verkleinen van het uurdebiet de effecten zodanig beperkt te worden dat die binnen de vergunde effecten vallen.
- 2.6 De veldproef uit voorschrift 2.5 dient uitgevoerd te worden over een periode waarin het maximale debiet wordt onttrokken en geïnfiltreerd en een stationaire toestand bereikt wordt. Door de vergunninghouder dient door middel van een niet stationaire modelberekening bepaald te worden hoe lang de veldproef moet worden uitgevoerd tot een stationaire situatie is bereikt. Deze bepaling dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag voordat de veldproef mag worden uitgevoerd.

Voorschrift 3. Gebruik en beheer van het bodemenergiesysteem

- 3.1 De ingebruikname van het bodemenergiesysteem wordt tenminste twee weken voorafgaand aan het bevoegd gezag gemeld.
- 3.2 Het grondwater wordt uitsluitend onttrokken aan en teruggebracht in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket, op een diepte van NAP -52,5 m tot een diepte van ten hoogste NAP -246,5 m voor het koude filter en op een diepte van NAP -77,5 m tot een diepte van ten hoogste NAP -271,5 m voor het warme filter.

- 3.3 Het onttrokken grondwater wordt teruggebracht in het watervoerend pakket waaraan het is onttrokken, met uitzondering van maximaal 4.000 m³ voor de aanleg van de bronnen en jaarlijks maximaal 1.000 m³ voor het onderhoud van de bronnen.
- 3.4 Indien mechanische putreiniging niet mogelijk is, mag chemische putreiniging plaatsvinden, indien het bevoegd gezag hier vooraf goedkeuring voor heeft verleend, conform de bij de goedkeuring door het bevoegd gezag gestelde voorschriften.
- 3.5 De temperatuur van het grondwater dat door het bodemenergiesysteem in de bodem wordt teruggebracht, bedraagt niet meer dan 25 °C.
- 3.6 Een open bodemenergiesysteem dat meer dan 10 m³ grondwater per uur onttrekt, bereikt uiterlijk vijf jaar na de datum van ingebruikneming een moment waarop sprake is van een energiebalans en herhaalt dit telkens uiterlijk vijf jaar na het laatste moment waarop een energiebalans werd bereikt. Van een energiebalans is sprake indien de totale hoeveelheid warmte en de totale hoeveelheid koude, die, uitgedrukt in MWh, vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd, aan elkaar gelijk zijn.
- 3.7 Indien de hoeveelheid warmte en de hoeveelheid koude die vanaf de datum van ingebruikneming door het systeem aan de bodem zijn toegevoegd zodanig van elkaar verschillen dat het niet aannemelijk is dat aan voorschrift 3.6 kan worden voldaan, wordt op verzoek van het bevoegd gezag binnen drie maanden een plan van aanpak ingediend, waarin is vastgelegd op welke wijze en binnen welke termijn aan voorschrift 3.6 zal worden voldaan. Nadat het bevoegd gezag daarmee heeft ingestemd, maakt het plan van aanpak deel uit van de vergunning.
- 3.8 De productiviteit van het ondergrondse deel van de warmte-koudevoorziening bedraagt tenminste 0,0046 MWh per m³ geretourneerd grondwater (Delta T van 4 graden per m³ geretourneerd grondwater) voor zowel het koude als het warme filter. Indien op de datum waarop de warmte-koudevoorziening twee volledige jaren in bedrijf is, deze productiviteit tenminste 20 % minder is dan vereist, kan het bevoegd gezag eisen dat de vergunninghouder binnen drie maanden na die datum een plan van aanpak indient, waarin de vergunninghouder aangeeft welke maatregelen hij zal treffen om de warmte- en koudevoorziening zodanig bij te stellen dat aannemelijk is dat daarmee zal worden voldaan aan dit voorschrift.
- 3.9 Bij ongebruikelijk drukverlies in het gebouwzijdige deel van de warmte- en koudevoorziening wordt de grondwateronttrekking stilgelegd en wordt dit voorval direct aan het bevoegd gezag gemeld. De grondwateronttrekking wordt pas weer gestart nadat gebleken is dat er geen lekkage van het gebouwzijdige deel van deze voorziening naar het bodemzijdige deel daarvan plaatsvindt.
- 3.10 De vergunninghouder registreert alle gegevens van de warmte-koudevoorziening met betrekking tot de vergunning, meldingen, aanleg, onderhoud en monitoring. Deze gegevens zijn te allen tijde op de locatie in te zien door het bevoegd gezag. Het betreft ten minste de volgende gegevens:
1. Kopie van deze vergunning;
 2. Kopie van het effectrapport en de eventuele daarbij behorende aanvullingen;
 3. Overzicht locaties bronnen en installatie;
 4. Principeschema installatie;

5. Kopie boorstaten bronnen;
6. Rapportage van de verificatie van de hydrologische effecten;
7. Specificaties bronpompen;
8. Controlerapport van de installatie;
9. Fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
10. Verklaring van installatie conform het fabriekscertificaat van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters;
11. Recente kalibratierapporten van de watermeters, temperatuuropnemers en energiemeters, waarbij minimaal de kalibratie-frequentie wordt gehanteerd zoals die is aangegeven in het fabriekscertificaat;
12. Jaaropgaven debiet/temperatuur/energiebalans/spui;
13. Gegevens brononderhoud.

Voorschrift 4. Monitoring tijdens gebruik van het bodemenergiesysteem

- 4.1 Er wordt een registratie bijgehouden van de per maand onttrokken en in de bodem teruggebrachte hoeveelheden grondwater en het maximale onttrekkingsdebiet per maand.
- 4.2 Er wordt een registratie bijgehouden van de maximale en gemiddelde temperatuur per maand van het in de bodem teruggebrachte grondwater.
- 4.3 Er wordt een registratie bijgehouden van de hoeveelheden warmte en koude die in iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd, van de SPF over ieder kalenderjaar en van de metingen die daaraan ten grondslag liggen. Deze hoeveelheden warmte en koude die aan de bodem zijn toegevoegd worden berekend conform bijlage 1. De SPF wordt gemeten en berekend conform ISSO-publicatie 39.
- 4.4 De registraties als genoemd in de voorschriften 4.1 tot en met 4.3 worden gebaseerd op momentane metingen tijdens de bedrijfsvoering, met een nauwkeurigheid van ten minste 5 % en een frequentie van tenminste een maal per 15 minuten, van:
 1. De hoeveelheden grondwater die worden onttrokken;
 2. De hoeveelheden grondwater die in de bodem worden teruggebracht dan wel als spui worden afgevoerd;
 3. De temperaturen van het onttrokken en in de bodem teruggebrachte grondwater.
- 4.5 De verzamelde gegevens als bedoeld in de voorschriften 4.1 tot en met 4.3 worden uiterlijk op 31 januari van ieder jaar voor het voorgaande kalenderjaar aan het bevoegd gezag opgegeven met gebruikmaking van de door het bevoegd gezag vastgestelde meetstaat. De gegevens als bedoeld bij voorschrift 4.3 worden tevens gesommeerd vanaf de datum van ingebruikneming van het bodemenergiesysteem. De gegevens over de hoeveelheden warmte en koude die iedere maand aan de bodem zijn toegevoegd, worden voor de periode van de voorgaande vijf kalenderjaren in een grafiek weergegeven, waarmee wordt onderbouwd of de inrichting voldoet aan voorschrift 3.6.
- 4.6 Ter vaststelling van de invloed van de inrichting op de chemische samenstelling van het grondwater wordt aan het einde van het warme of koude seizoen waarin de inrichting twee jaar in werking is geweest, het grondwater in het bepompte pakket bemonsterd en geanalyseerd op de stoffen zoals in bijlage 2 is aangegeven. Daarbij wordt het grondwater bemonsterd bij het filter

waarbij tijdens de referentiesituatie het grondwater is bemonsterd (voorschrift 2.4) en die in het afgelopen seizoen grondwater heeft geïnjecteerd. Het analyserapport wordt als bijlage bijgevoegd bij de monitoringsrapportage over het kalenderjaar waarin de bemonstering heeft plaatsgevonden, met een beschouwing van de invloed van de inrichting op de chemische samenstelling van het grondwater.

- 4.7 Indien de gegevens als genoemd in de voorschriften 4.5 en 4.6 afwijkingen vertonen, kan het bevoegd gezag aanvullend onderzoek eisen naar de effecten daarvan op de bij het grondwater betrokken belangen.
- 4.8 Nadat de inrichting twee volledige kalenderjaren in gebruik is, en na iedere periode van vijf kalenderjaren die daar op volgen, overlegt de vergunninghouder een evaluatierapport waarin in ieder geval het volgende is opgenomen:
- De hoeveelheden warmte en koude die per maand aan de bodem zijn toegevoegd, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 3.6 te voldoen.
 - Voorgedane calamiteiten of ongewone voorvallen.
 - De productiviteit van het bodemenergiesysteem gedurende de afgelopen periode, inclusief een beschouwing van maatregelen die genomen zijn of worden om aan voorschrift 3.8 te voldoen.

Voorschrift 5. Beëindiging onttrekken en retournering

- 5.1 Beëindiging van de onttrekking en van het in de bodem terugbrengen van grondwater, en de datum van afdichting van de bronnen en waarnemingsfilters, worden tenminste vier weken vóór de beëindiging aan het bevoegd gezag gemeld.
- 5.2 Na beëindiging van de onttrekking en van het in de bodem terugbrengen van grondwater worden binnen een maand de in voorschrift 4 genoemde gegevens voor het kalenderjaar waarin de onttrekking en het in de bodem terugbrengen van grondwater is beëindigd aan het bevoegd gezag toegezonden.
- 5.3 Zo spoedig mogelijk na de beëindiging van het gebruik van het bodemenergiesysteem wordt het systeem, zonder daarbij het ondergrondse deel te verwijderen, zodanig opgevuld dat de werking van de oorspronkelijke waterscheidende lagen wordt hersteld.
- 5.4 Na buitengebruikstelling wordt binnen een maand na de afdichting een verslag van de afdichting aan het bevoegd gezag toegezonden.

Procedurele aspecten

Op de voorbereiding van het besluit is de reguliere procedure (titel 4.1.) van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb) van toepassing. Dit houdt in dat belanghebbenden tegen het besluit bezwaar kunnen maken door het indienen van een bezwaarschrift.

Verlenging proceduretermijn

Door onvoorziene omstandigheden is de aanvraag pas op 4 juli 2014 bij de behandelende organisatie, Omgevingsdienst Haaglanden ingekomen. Gelet hierop was het niet mogelijk om binnen acht weken te beslissen. Op grond van artikel 4:14 van de Awb is de termijn van acht weken met zes weken verlengd.

Voordat wij het besluit hebben genomen, hebben wij zorgvuldig de relevante feiten, de betrokken milieubelangen, de eventuele belangen van derde belanghebbenden en de bedrijfseconomische belangen in beschouwing genomen.

Het besluit treedt in werking de dag na bekendmaking.

Bij deze procedure hebben wij betrokken:

- Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leiden;
- Dijkgraaf en Hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Aanvullende gegevens

De bij de aanvraag voor de vergunning verstrekte gegevens en bescheiden waren onvoldoende voor de beoordeling van de aanvraag als bedoeld in artikel 4:5 van de Awb. Onder verwijzing naar de ingediende aanvraag en de ingediende vergunningonderbouwende rapportage (Energieopslag Kolonos in Leiden, Effectenstudie grondwatersysteem, 64105/CD/20140606, 6 juni 2014, IF Technology B.V., Kolonos B.V.) hebben wij IF Technology B.V., Velperweg 37 te Arnhem op 30 juli 2014 schriftelijk (ons kenmerk ODH-2014-00243266) verzocht om aanvullende gegevens. Op 12 augustus 2014 hebben wij van IF Technology B.V. aanvullende gegevens ontvangen (Aanvullende gegevens vergunningaanvraag Waterwet, 64105/CD/20140812, 12 augustus 2014, IF Technology B.V., Kolonos B.V.). Door ons is vastgesteld dat de aanvullende gegevens toereikend waren om de aanvraag ontvankelijk te verklaren. De beslistermijn is op grond van artikel 4:15 van de Awb opgeschort met 55 dagen.

Adviezen

Er is advies uitgebracht door Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leiden (Wabo 141447, 13 augustus 2014).

Het advies van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leiden luidt als volgt:

Beoordeling onderzoeksresultaten

Uit de effectstudie blijkt dat het energieopslagsysteem geen negatief effect heeft op het nazorgsysteem en de mogelijke verspreiding van mobiele verontreinigingen van de voormalige stortplaats Roomburg. De studie baseert dit op aannames en voorspellende berekeningen. Gezien het belang van het beheerssysteem bij de voormalige stortplaats Roomburg, eisen wij dat er gemonitord wordt of de voorspelde effecten overeenkomen met de daadwerkelijke effecten. Wij adviseren u een voorstel voor monitoring van de daadwerkelijke optredende effecten te verlangen.

Conclusie

Er is geen bezwaar tegen het voornemen tot installeren van een energieopslag systeem in de bodem nabij voormalige stortplaats Roomburg. Wij adviseren in de vergunning een voorschrift voor monitoring op te nemen.

Reactie advies

Met betrekking tot het door Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leiden ingediende advies merken wij het volgende op:

Een uitbreiding met een extra peilbuis van de hydrologische veldproef voor de ingebruikname van het systeem is voorgeschreven. Zo worden de maximale effecten van het systeem op de vuilstort direct inzichtelijk gemaakt. Hiervoor is een uitbreiding op de standaardvoorschriften toegevoegd. Het gaat om de monitoring van een door Royal HaskoningDHV in overleg met het bevoegd gezag aangewezen peilbuis ter plaatse van de vuilstort tijdens de veldproef. Het filter van de peilbuis bevindt zich in het eerste watervoerende pakket. De veldproef dient uitgevoerd te worden over een periode waarin het maximale debiet wordt onttrokken en geïnfiltreerd en een stationaire toestand bereikt wordt. Door de vergunninghouder dient door middel van een niet stationaire modelberekening bepaald te worden hoe lang de veldproef moet worden uitgevoerd tot een stationaire situatie is bereikt. Deze bepaling dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag voordat de veldproef mag worden uitgevoerd.

Met de uitbreiding van de veldproef is verdere uitgebreide monitoring door de vergunninghouder niet nodig. Door Royal HaskoningDHV wordt op lange termijn de grondwaterstand gemonitord. Bij optredende negatieve effecten die aantoonbaar te wijten zijn aan het bodemenergiesysteem wordt dit gemeld aan het bevoegd gezag.

M.e.r. beoordeling

De aangevraagde activiteit valt onder onderdeel D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Dit betekent dat gelet op artikel 2, vijfde lid, aanhef en onder b, van het Besluit milieueffectrapportage wij als bevoegd gezag, op grond van de in bijlage III bij de EEG richtlijn 85/337/EEG (gewijzigd bij richtlijn 97/11/EG en richtlijn 2003/35/EG) genoemde criteria, toepassing moeten geven aan een m.e.r. beoordeling als bedoeld in artikel 7.16 t/m 7.19 van de Wet milieubeheer als niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Bij deze criteria dienen wij te kijken naar:

1. de kenmerken van het project,
2. de plaats van het project,
3. de kenmerken van het potentiële effect.

Aan de hand van de aanvraag hebben wij het volgende geconstateerd.

1) Kenmerken van het project

Bij de kenmerken van het project zijn in het bijzonder in overweging genomen de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder, risico van ongevallen met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën. Gelet hierop overwegen wij dat naar aanleiding van de kenmerken van het project kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

2) Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn is in het bijzonder in overweging genomen het bestaande grondgebruik. Gelet hierop overwegen wij dat naar aanleiding van de plaats van het project kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

3) Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project is in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging genomen het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking), het grensoverschrijdende karakter van het effect, de orde van grootte en de complexiteit van het effect, de waarschijnlijkheid van het effect, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect. Gelet hierop overwegen wij dat naar aanleiding van de kenmerken van het potentiële effect kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Conclusie

Nu uitgesloten kan worden dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben, is er geen aanleiding om een m.e.r. beoordeling uit te voeren.

Motivering besluit

Wetgeving en beleid

Op grond van artikel 6.4 van de Waterwet zijn wij bevoegd gezag om op deze aanvraag te beslissen. Bij de besluitvorming naar aanleiding van vergunningaanvragen krachtens de Waterwet dient volgens artikel 6.21 Waterwet rekening te worden gehouden met de doelstelling zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet. Provinciale Staten van Zuid-Holland hebben in november 2009 het Provinciaal Waterplan 2010-2015 (Waterplan) vastgesteld, dat tevens fungeert als provinciaal Waterbeheerplan en operationeel beleid. Het toetsingskader voor de afweging van de bij het grondwaterbeheer betrokken belangen in het kader van bedoelde vergunningverlening is opgenomen in Bijlage 7 van het Waterplan. Het Waterplan is per 22 december 2009 in werking getreden.

Om negatieve effecten van grondwateronttrekkingen en -retourneringen op het bodemsysteem, op grondgebruikfuncties of op andere onttrekkingen en ingrepen in de ondergrond te voorkomen, worden er voorwaarden gesteld aan grondwateronttrekkingen en -retourneringen die vergunningplichtig zijn in het kader van de Waterwet.

In ieder geval noemt het Waterplan in bijlage 7 voor een grondwateronttrekking en -retournering de volgende voorwaarden:

- De vergunningaanvrager moet inzicht verschaffen in de verwachte effecten (op strategisch zoet grondwatervoorraden, zoet/brak en brak/zout grensvlakken, maaiveld en maaiveldfuncties, andere systemen die gebruik maken van bodem grondwater en bodemverontreinigingen) van de grondwateronttrekking op het grondwatersysteem. Indien sprake is van negatieve effecten (ter beoordeling van de provincie) dient aangegeven te worden welke maatregelen getroffen zullen worden om de negatieve effecten te voorkomen of te compenseren;
- Bodemenergiesystemen in milieubeschermingsgebieden voor grondwater worden niet vergund.
- Monobronnen zijn niet toegestaan in het eerste watervoerende pakket in strategische zoet grondwatergebieden;
- Thermische energiesystemen moeten gesloten zijn, zodat er via het systeem geen verontreinigingen in de bodem kunnen komen;
- Om interactie met functies in het eerste watervoerende pakket te voorkomen, moeten open bodemenergiesystemen in stedelijk en glastuinbouwgebied in principe uitwijken naar een dieper gelegen watervoerend pakket;

- Negatieve interferentie, waardoor rendementsverliezen zullen optreden bij andere systemen, dient zoveel mogelijk voorkomen te worden.

Beschrijving project en te verwachten effecten

Het beoogde bodemenergiesysteem betreft een monobronstelsel, zal worden gerealiseerd in het gecombineerde tweede en derde watervoerende pakket en is gelegen in stedelijk gebied. De locatie is niet gelegen in een milieubeschermingsgebied voor grondwater. Het grondwatercircuit (putten en transportleidingen) wordt luchtdicht en onder een overdruk ten opzichte van de atmosfeer gehouden, waardoor het grondwater niet in contact komt met de lucht of met het oppervlaktewater.

De vergunningaanvrager heeft middels de aanvraag, inclusief bijlagen en aanvullende gegevens, voldoende inzicht verschaft in de verwachte effecten door toedoen van het beoogde bodemenergiesysteem. Uit de aanvraag is gebleken dat de beoogde grondwateronttrekking en -retournering naar verwachting niet zullen leiden tot onaanvaardbare negatieve effecten op omgevingsbelangen.

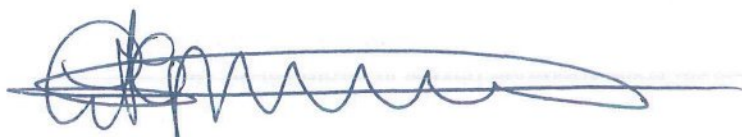
Vuilstort Roomburg

Het bodemenergiesysteem grenst aan de voormalige vuilstort Roomburg. De grond en het grondwater in de vuilstort is verontreinigd. De onderzijde van de stort bestaat uit een (sterk) geconsolideerd speciepakket. Sinds 2002 is in de vuilstort Roomburg een beheersmaatregel in werking. Door een aantal onttrekkingsputten wordt grondwater uit de stort onttrokken en geloosd op het riool. Hiermee wordt de grondwaterstand in de stort lager gehouden dan in de omgeving en het eerste watervoerende pakket, zodat er geen grondwater uit de stort treedt. IF Technology B.V. heeft overleg gevoerd met de Omgevingsdienst West-Holland (bevoegd gezag verontreinigingen) en RoyalhaskoningDHV (beheerder beheersmaatregel vuilstort). Uit dit overleg blijkt dat de berekende verhoging en verlaging van de stijghoogte (0,11 m tot 0,22 m) acceptabel is, omdat dit met de huidige beheersmaatregel op te vangen is. Door de Omgevingsdienst West-Holland is geadviseerd dat de effecten gemonitord moeten worden en niet groter mogen zijn dan in de rapportage is berekend.

Conclusies

Op grond van de aanvraag, inclusief bijlagen en aanvullende gegevens, komen wij tot de conclusie dat de beoogde grondwateronttrekking en -retournering niet in strijd zijn met het provinciaal beleid, alsmede de doelstelling zoals bedoeld in artikel 2.1 van de Waterwet. Wij zien dan ook geen bezwaren tegen het verlenen van de aangevraagde vergunning.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,



ing. L. Hopman
Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Bezwaar

Bent u het niet eens met dit besluit? En bent u belanghebbende? Dan kunt u een bezwaarschrift indienen. Stuur uw bezwaar uiterlijk binnen 6 weken na de dag van bekendmaking van dit besluit naar:

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland t.a.v. het Awb-secretariaat, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag.

In het bezwaarschrift moet het volgende staan:

- de naam en het adres van de indiener;
- de datum en handtekening;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u bezwaar maakt (maak een kopie of noem het kenmerk);
- de argumenten voor bezwaar;

Om uw bezwaar zo snel mogelijk af te kunnen handelen, verzoeken wij u ook uw telefoonnummer te vermelden.

Bij spoedeisend belang is het mogelijk een voorlopige voorziening te vragen bij de voorzieningenrechter van de Sector Bestuursrecht van de Rechtbank 's-Gravenhage, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag. In dat geval moet u griffierecht betalen. U moet wel eerst een bezwaarschrift hebben ingediend.

Het is ook mogelijk om een verzoek om voorlopige voorziening digitaal bij de rechtbank in te dienen via het Digitaal loket bestuursrecht (<http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht.aspx>). Voor het digitaal verzenden van het verzoek om voorlopige voorziening moet u beschikken over DigiD.

Voor nadere informatie over de bezwaarschriftenprocedure verwijzen wij u naar de website www.zuid-holland.nl.

Wij verzoeken u een kopie van een verzoek om voorlopige voorziening te zenden aan de Omgevingsdienst Haaglanden, Afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu, Postbus 14060, 2501 GB Den Haag of per e-mail (vergunningen@odh.nl).

Aandachtspunten

Wij zijn bevoegd de vergunning in te trekken indien:

- de verstrekte gegevens zodanig onjuist of onvolledig blijken, dat op de vergunningaanvraag een andere beslissing zou zijn genomen indien bij de beoordeling daarvan de juiste gegevens bekend waren geweest;
- daarvan gedurende drie achtereenvolgende jaren geen gebruik is gemaakt;
- aan het onttrokken en geretourneerde water een andere bestemming wordt gegeven dan in de vergunning staat vermeld;
- de aan de vergunning verbonden voorschriften niet in acht worden genomen;
- blijkt uit omstandigheden of feiten, dat in verband met de bij het grondwaterbeheer betrokken belangen de grondwateronttrekking en -retournering in haar geheel dan wel gedeeltelijk niet langer toelaatbaar wordt geacht.

Door het verlenen van de vergunning wordt niet vooruitgelopen op enig andere, door het provinciaal bestuur krachtens de wet of een provinciale verordening dan wel krachtens eigendomsrecht van de provincie over deze aangelegenheid eventueel te nemen beslissing.

Een afschrift van dit besluit is gezonden aan:

- IF Technology BV, t.a.v. de heer H. de Jonge, Postbus 605, 6800 AP Arnhem
- Gemeente Leiden, t.a.v. R.F.M. Bakker, Postbus 9100, 2300 PC Leiden
- Omgevingsdienst West-Holland, t.a.v. mevrouw M. Munninghoff, Postbus 159, 2300 AD Leiden
- Dijkgraaf en Hoogheemraden van het Hoogheemraadschap van Rijnland
- Rijssenmolen BV, t.a.v. de heer B. Renssen, 7461 BA Rijssen

Toelichting begrippen

Aanvullende begrippen in de voorschriften:

Bevoegd gezag	Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, namens dezen de Omgevingsdienst Haaglanden, Postbus 14060, 2501 GB Den Haag, e-mailadres toezicht@odh.nl .
Calamiteit	Een niet-beoogde of onverwachte gebeurtenis (betrekking hebbende op de onttrekkingsinstallatie dan wel de infiltratie-installatie) of dreiging daarvan, waarbij er sprake is van dermate grote schade aan het milieu, dat direct en professioneel ingrijpen noodzakelijk is.
Inrichting	Een inrichting of werk, bestemd tot het onttrekken en/of injecteren van grondwater.
Bodemzijdig deel bodemenergiesysteem	Het geheel van de grondwateronttrekkings- en infiltratieputten, het bijbehorend leidingwerk in de bodem en in het pand tot aan de warmtewisselaar, de grondwaterpomp(en), spuiwatervoorziening en de bijbehorende meet- en regeltechniek.
Gebouwzijdig deel bodemenergiesysteem	Het geheel van de warmte- en koude-afgiftebronnen in het gebouw, het bijbehorende leidingwerk in het gebouw tot en met de warmtewisselaar, de bijbehorende circulatiepompen en de bijbehorende meet- en regeltechniek.
Bron/put	Een buis met een geperforeerd deel die in de bodem wordt gebracht om grondwater te onttrekken of een vloeistof in de bodem te brengen. Onder een put wordt veelal verstaan het boorgat met de bron, peilbuizen, filtergrind, kleistoppen, aanvulgrond, pomp, leidingen en afwerking bovengronds.
Cluster van bronnen	een cluster bronnen bestaat alleen uit koude bronnen of alleen warme bronnen, welke zo dicht bij elkaar staan dat ze één thermische bel vormen.
Filter	Het geperforeerde deel van een onttrekkings- of injectiebron of van een peilbuis waardoor het water de bron of peilbuis in of uit kan stromen.
Waarnemingsput	Een boorgat, niet zijnde een boorgat ten behoeve van een bron/put, waarin één

of meerdere peilbuizen zijn geplaatst. Met behulp van deze peilbuizen kunnen stijghoogten, grondwaterstanden en grondwatertemperatuur gemeten worden. Tevens kunnen uit de peilbuizen grondwatermonsters genomen worden.

Peilbuis	Een buis met een geperforeerd deel die in de bodem wordt geplaatst om de grondwaterstand of stijghoogte te meten, de bodemtemperatuur te meten of grondwatermonsters te nemen.
N.A.P.	Normaal Amsterdams Peil
Weerstandbiedende laag	Dit is een bodemlaag, veelal bestaande uit klei en/of veen, waar het grondwater niet goed doorheen kan stromen.

Overige toelichtingen

Bij voorschrift 1.1 - Kwaliteitsborging bodembeheer

Op grond van het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit gelden de volgende erkenningsvereisten:

- De bronnen dienen te worden aangelegd door een daarvoor op grond van BRL SIKB 2100 erkend bedrijf conform de voorschriften in Protocol 2101.
- Bij beëindiging van de onttrekking en retournering worden de weerstandbiedende lagen hersteld door een daarvoor op grond van BRL SIKB 2100 erkend bedrijf conform de voorschriften in Protocol 2101.
- Vanaf het moment dat de volgende richtlijnen in werking zijn getreden, moet het systeem zijn ontworpen en worden gerealiseerd door een daartoe op grond van BRL SIKB 11000 en BRL KBI 6000 erkende persoon of instelling.
- De voor de aanvraag en monitoring benodigde analyses moeten worden uitgevoerd door een daartoe op grond van AS 3000 erkend laboratorium.
- Vanaf het moment dat de volgende protocollen in werking zijn getreden, dient monsternamen te geschieden volgens Protocol 2101 en de hydrologische veldproef volgens protocol 11001.
- Vanaf het moment dat het volgende protocol in werking is getreden, dient het aanleveren van de boorstaten van bronnen en monitoringsgegevens te geschieden volgens SIKB protocol 0101.

Bij voorschrift 3.6

Indien tijdens de eerste 4 bedrijfsjaren niet aan de eis in voorschrift 3.6 wordt voldaan, is geen sprake van een overtreding voor voorschrift 3.6.

Bij voorschrift 2.4 en 4.6

Het analysepakket voor het kwaliteitsonderzoek van het grondwater bij open bodemenergiesystemen in zoet tot brak grondwater (chlorideconcentratie tot 1.000 mg Cl/l) is veel uitgebreider dan dat van open bodemenergiesystemen in brak tot zout grondwater (chlorideconcentratie 1.000 mg Cl/l of meer). Deze keuze hangt samen met de (potentiële) gebruiksvormen van het grondwater. Hoe ruimer de gebruiksmogelijkheden zijn, hoe belangrijker het is om inzicht te hebben in de grondwatersamenstelling ter plaatsen van het open bodemenergiesysteem, en eventuele veranderingen daarin.

Zoet grondwater is geschikt voor vele functies, zoals drinkwaterwinning, veedrenking en gewasberegening. De gebruiksmogelijkheden van brak grondwater zijn beperkter, maar ook nog redelijk groot. Brak grondwater wordt (bij zeer droge omstandigheden incidenteel) gebruikt voor beregening van landbouwgewassen. Door de voortschrijdende ontwikkeling van ontziltingstechnieken komt bovendien het gebruik van brak grondwater voor de drinkwaterbereiding steeds meer binnen bereik.

BIJLAGE 1: Berekening aan bodem toegevoegde warmte en koude

De hoeveelheden van aan de bodem toegevoegde warmte en koude worden per maand als volgt berekend:

$$\Sigma E_{vb} = \frac{\Sigma (T_{in} - T_{uit}) * V * \rho * C_p}{3,6 * 10^9} \text{ [Mwh]}$$

$$\Sigma E_{kb} = \frac{\Sigma (T_{uit} - T_{in}) * V * \rho * C_p}{3,6 * 10^9} \text{ [Mwh]}$$

Hierin is:

E_{vb} : De hoeveelheid koude die aan de bodem is toegevoegd tijdens verwarmingsbedrijf in Mwh.

E_{kb} : De hoeveelheid warmte die aan de bodem is toegevoegd tijdens koelbedrijf in Mwh.

T_{in} : De temperatuur van het onttrokken grondwater voor het passeren van de warmtewisselaar in °C.

T_{uit} : De temperatuur van het in de bodem terug te brengen grondwater na het passeren van de warmtewisselaar in °C.

V : Het verpompte volume grondwater (in m³) in de tijdspanne van de huidige momentane meting tot aan de voorafgaande momentane meting. Dit volume wordt berekend als: het debiet tijdens de huidige momentane meting (in m³ per uur) maal de lengte van de periode van de huidige momentane meting tot aan de voorafgaande momentane meting (in uur).

ρ : De dichtheid van de circulatievloeistof in kg/m³.

C_p : De warmtecapaciteit van het grondwater in J/kg*°C.

Deze berekeningen worden gebaseerd op momentane metingen met een frequentie van minimaal een maal per 15 minuten van de temperatuur van het grondwater voor en na het passeren van de warmtewisselaar en het verpompte debiet daarvan.

BIJLAGE 2: Monitoringsparameters Grondwaterkwaliteit (ALLEEN OPNEMEN INDIEN BIJBEHORENDE VOORSCHRIFTEN ZIJN OPGENOMEN!!!)

Parameters analyse zoet en brak grondwater ($Cl < 1.000 \text{ mg/l}$)

Parameter	Methode	Eenheid
<i>Algemene parameters</i> Elektrisch geleidingsvermogen (EC) Watertemperatuur Zuurstof Zuurgraad	Veldmeting - BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000 Veldmeting Veldmeting Veldmeting - BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000 Laboratoriumanalyse - AS SIKB 3000	ms/m °C mg/l pH
<i>Anorganische parameters</i> Ammonium (NH_4^+) Chloride (Cl^-) Nitraat (als NO_3^-) Sulfaat (SO_4^{2-}) Totaal fosfaat (PO_4^{3-}) Bicarbonaat (HCO_3^-) Calcium (Ca) Natrium (Na) Kalium (K) Magnesium (Mg) IJzer (Fe^{2+}) Mangaan (Mn)	- AS SIKB 3000 AS SIKB 3000 AS SIKB 3000 AS SIKB 3000 - - - - - - - -	mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l µg/l
<i>Organische parameters</i> Dissolved organic carbon (DOC)	-	µg/l

Parameters analyse zout grondwater ($Cl \geq 1.000 \text{ mg/l}$)

Parameter	Methode	Eenheid
<i>Algemene parameters</i> Elektrisch geleidingsvermogen (EC) Watertemperatuur	Veldmeting - BRL SIKB 2000 of AS SIKB 2000 Veldmeting	ms/m °C
<i>Anorganische parameters</i> Chloride (Cl^-)	AS SIKB 3000	mg/l

Bijlage

5. Analysecertificaten en toetsingsresultaten grond- en oppervlaktewater

Bevat vijf analyse rapportages van het lab, een overzicht van overschrijdingen van grond- en oppervlaktewater en een tabel met de bemonsterde peilbuizen

AL-West B.V.

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



Haskoning Nederland B.V.
AL

Klantnr: 35004764

Analyserapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Opdracht	1642036 Water
Opdrachtgever	35004764 Haskoning Nederland B.V.
Opdrachtacceptatie	04.12.2025
Project	154279 Roomburg
Monsternemer	Opdrachtgever*)

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1642036 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 535459-535467.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31570788112
Klantenservice

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

Blad 1 van 14

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535459	AB2668-122-100/W1/W1-1-1	04.12.2025 00:00
535460	AB2668-122-100/W1/W1-2-1	04.12.2025 00:00
535461	AB2668-122-100/W1/W1-3-1	04.12.2025 00:00
535462	AB2668-122-100/W2/W2-1-1	04.12.2025 00:00
535463	AB2668-122-100/W2/W2-2-1	04.12.2025 00:00

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
	Carbonaat	mg/l	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾
S	Chloride (Cl) ⁷⁾	mg/l	110	76	67	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾
	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	<1,0 ⁵⁾	1,8	1,8	2,6	3,0
S	Sulfaat (SO ₄)	mg/l	420	<30 ⁵⁾	<30 ⁵⁾	<30 ⁵⁾	<30 ⁵⁾
S	Totaal cyanide	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	CZV	mg/l	19	29	19	88	76

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
S	Arseen (As)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	25	<5,0 ⁵⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Chroom (Cr)	µg/l	<1,0 ⁵⁾	<1,0 ⁵⁾	<1,0 ⁵⁾	1,9	1,9
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	3,2	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾	23	<3,0 ⁵⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	11	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	21	<10 ⁵⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾

Oplosmiddelen (overige)

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
	Propylacetaat*)	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾

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

Blad 2 van 14

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535459	AB2668-122-100/W1/W1-1-1	04.12.2025 00:00
535460	AB2668-122-100/W1/W1-2-1	04.12.2025 00:00
535461	AB2668-122-100/W1/W1-3-1	04.12.2025 00:00
535462	AB2668-122-100/W2/W2-1-1	04.12.2025 00:00
535463	AB2668-122-100/W2/W2-2-1	04.12.2025 00:00

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾

Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾

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

Blad 3 van 14

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535459	AB2668-122-100/W1/W1-1-1	04.12.2025 00:00
535460	AB2668-122-100/W1/W1-2-1	04.12.2025 00:00
535461	AB2668-122-100/W1/W1-3-1	04.12.2025 00:00
535462	AB2668-122-100/W2/W2-1-1	04.12.2025 00:00
535463	AB2668-122-100/W2/W2-2-1	04.12.2025 00:00

Polaire oplosmiddelen

Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
Acetonitril	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾
Aceton	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Diethylether	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
Methylacetaat	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
Methylethylketon (MEK)	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾
Ethylacetaat	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
Tetrahydrofuraan	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,4-Dioxaan	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾
Methylisobutylketon (MIBK)	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾
n-Butylacetaat	mg/l	--2)	--2)	--2)	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	14	12
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	28	<10 ⁵⁾
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	ng/l	--2)	--2)	--2)	35,0³⁾	14,0³⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾

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

Blad 4 van 14

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535459	AB2668-122-100/W1/W1-1-1	04.12.2025 00:00
535460	AB2668-122-100/W1/W1-2-1	04.12.2025 00:00
535461	AB2668-122-100/W1/W1-3-1	04.12.2025 00:00
535462	AB2668-122-100/W2/W2-1-1	04.12.2025 00:00
535463	AB2668-122-100/W2/W2-2-1	04.12.2025 00:00

Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBs)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorpentaan-1-sulfonzuur (PFPeS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Hexaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (L_PFOS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-octaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	ng/l	--2)	--2)	--2)	14,0³	14,0³
Perfluor-decaansulfonzuur (L-PFDS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Methylperfluor-octaansulfonamideazijnzuur (n-MeFOSAA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Ethylperfluor-octaansulfonamideazijnzuur (EtFOSAA)	ng/l	--2)	--2)	--2)	<10 ⁵	<10 ⁵

Perfluorverbindingen (Subondernemergruppe)

Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
-----------	---------	--	--	--	--	--

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

Blad 5 van 14

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535459	AB2668-122-100/W1/W1-1-1	04.12.2025 00:00
535460	AB2668-122-100/W1/W1-2-1	04.12.2025 00:00
535461	AB2668-122-100/W1/W1-3-1	04.12.2025 00:00
535462	AB2668-122-100/W2/W2-1-1	04.12.2025 00:00
535463	AB2668-122-100/W2/W2-2-1	04.12.2025 00:00

Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,010 ⁵⁾	--2)
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,010 ⁵⁾	--2)
Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	0,017	--2)
Perfluordecaanzuur (PFDA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,010 ⁵⁾	--2)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,010 ⁵⁾	--2)
Perfluornonaanzuur (PFNA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,010 ⁵⁾	--2)
Perfluorocctaanzuur (PFOA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	0,023	--2)
Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,01 ⁵⁾	--2)
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,01 ⁵⁾	--2)
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,01 ⁵⁾	--2)
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,01 ⁵⁾	--2)

Oxydation TOP ASSAY

Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
Oxidatie van de precursor ^{(u),*}		--2)	--2)	--2)	++1)	--2)

Perfluorverbindingen na oxidatie [TOP]

Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	0,010	--2)
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,010 ⁵⁾	--2)
Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	0,016	--2)
Perfluordecaanzuur (PFDA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,010 ⁵⁾	--2)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	0,011	--2)
Perfluornonaanzuur (PFNA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	<0,010 ⁵⁾	--2)
Perfluorocctaanzuur (PFOA) ^{(u),*}	µg/l	--2)	--2)	--2)	0,11	--2)

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

Blad 6 van 14

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535459	AB2668-122-100/W1/W1-1-1	04.12.2025 00:00
535460	AB2668-122-100/W1/W1-2-1	04.12.2025 00:00
535461	AB2668-122-100/W1/W1-3-1	04.12.2025 00:00
535462	AB2668-122-100/W2/W2-1-1	04.12.2025 00:00
535463	AB2668-122-100/W2/W2-2-1	04.12.2025 00:00

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
	Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾
	Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾
	Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾

TOP ASSAY

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
	Som 11 PFCA ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	0,04 ⁽⁴⁾	-- ⁽²⁾
	Som 11 PFCA na oxidatie ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	0,15 ⁽⁴⁾	-- ⁽²⁾
	TOP (11 PFCA) ^(*)	µg/l	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	0,11	-- ⁽²⁾

Ultrakorte keten per- en polyfluoralkylverbindingen

	Parameter	Eenheid	535459 AB2668-122- 100/W1/W1-1-1	535460 AB2668-122- 100/W1/W1-2-1	535461 AB2668-122- 100/W1/W1-3-1	535462 AB2668-122- 100/W2/W2-1-1	535463 AB2668-122- 100/W2/W2-2-1
	Trifluorazijnzuur (TFA) ^(*)	ng/l	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾	484	-- ⁽²⁾

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535464	AB2668-122-100/W2/W2-3-1	04.12.2025 00:00
535465	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	04.12.2025 00:00
535466	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	04.12.2025 00:00
535467	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1	04.12.2025 00:00

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	535464 AB2668-122-100/W2/W2-3-1	535465 AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	535466 AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	535467 AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
	Carbonaat	mg/l	<6 ⁽⁵⁾	<6 ⁽⁵⁾	<6 ⁽⁵⁾	<6 ⁽⁵⁾
S	Chloride (Cl) ⁽⁷⁾	mg/l	<50 ⁽⁵⁾	60	120	180
	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	7,0	9,2	8,7	6,3
S	Sulfaat (SO ₄)	mg/l	81	<30 ⁽⁵⁾	44	<30 ⁽⁵⁾
S	Totaal cyanide	µg/l	<5,0 ⁽⁵⁾	<5,0 ⁽⁵⁾	<5,0 ⁽⁵⁾	<5,0 ⁽⁵⁾
	CZV	mg/l	29	77	46	44

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

Blad 7 van 14

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535464	AB2668-122-100/W2/W2-3-1	04.12.2025 00:00
535465	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	04.12.2025 00:00
535466	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	04.12.2025 00:00
535467	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1	04.12.2025 00:00

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
			AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
S	Arseen (As)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	10	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Chroom (Cr)	µg/l	<1,0 ⁵⁾	1,6	<1,0 ⁵⁾	1,2
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
			AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾

Oplosmiddelen (overige)

	Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
			AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
	Propylacetaat*)	mg/l	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
			AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾

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

Blad 8 van 14

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535464	AB2668-122-100/W2/W2-3-1	04.12.2025 00:00
535465	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	04.12.2025 00:00
535466	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	04.12.2025 00:00
535467	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1	04.12.2025 00:00

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
			AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾

Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
			AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾

Polaire oplosmiddelen

	Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
			AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
	Acetonitril	mg/l	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾
	Aceton	mg/l	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
	Diethylether	mg/l	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Methylacetaat	mg/l	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Methylethylketon (MEK)	mg/l	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾
	Ethylacetaat	mg/l	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Tetrahydrofuraan	mg/l	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
	1,4-Dioxaan	mg/l	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾
	Methylisobutylketon (MIBK)	mg/l	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾
	n-Butylacetaat	mg/l	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾

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

Blad 9 van 14

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535464	AB2668-122-100/W2/W2-3-1	04.12.2025 00:00
535465	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	04.12.2025 00:00
535466	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	04.12.2025 00:00
535467	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1	04.12.2025 00:00

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	535464 AB2668-122-100/W2/W2-3-1	535465 AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	535466 AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	535467 AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	34	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	110	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	61	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	<10 ⁵	25	14	<10 ⁵
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	ng/l	14,0³	32,0³	21,0³	14,0³
Perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBs)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorpentaaan-1-sulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Hexaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (L_PFOs)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluoroctaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOs)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	ng/l	14,0³	14,0³	14,0³	14,0³
Perfluordecaansulfonzuur (L-PFDS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵

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

DOC-13-26991795-NL-P10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 10 van 14

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535464	AB2668-122-100/W2/W2-3-1	04.12.2025 00:00
535465	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	04.12.2025 00:00
535466	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	04.12.2025 00:00
535467	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1	04.12.2025 00:00

Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
		AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (n-MeFOSAA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (EtFOSAA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵

Perfluorverbindingen (Subondernemergruppe)

Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
		AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	<0,010 ⁵	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	<0,010 ⁵	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾
Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	<0,020 ^{5),6)}	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	<0,010 ⁵	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	<0,010 ⁵	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	<0,010 ⁵	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾
Perfluorooctaanzuur (PFOA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	0,034	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾
Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	<0,01 ⁵⁾	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	<0,01 ⁵⁾	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) ^{(u),*}	µg/l	.. ⁽²⁾	<0,01 ⁵⁾	.. ⁽²⁾	.. ⁽²⁾

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

Blad 11 van 14

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535464	AB2668-122-100/W2/W2-3-1	04.12.2025 00:00
535465	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	04.12.2025 00:00
535466	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	04.12.2025 00:00
535467	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1	04.12.2025 00:00

Parameter	Eenheid	535464 AB2668-122-100/W2/W2-3-1	535465 AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	535466 AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	535467 AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,01 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾

Oxydation TOP ASSAY

Parameter	Eenheid	535464 AB2668-122-100/W2/W2-3-1	535465 AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	535466 AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	535467 AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
Oxidatie van de precursor ^{(u),*}		-- ⁽²⁾	++ ⁽¹⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾

Perfluorverbindingen na oxidatie [TOP]

Parameter	Eenheid	535464 AB2668-122-100/W2/W2-3-1	535465 AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	535466 AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	535467 AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	0,012	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	0,10	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾

TOP ASSAY

Parameter	Eenheid	535464 AB2668-122-100/W2/W2-3-1	535465 AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	535466 AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	535467 AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
Som 11 PFCA ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	0,03 ⁽⁴⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
Som 11 PFCA na oxidatie ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	0,11 ⁽⁴⁾	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾
TOP (11 PFCA) ^{(u),*}	µg/l	-- ⁽²⁾	0,08	-- ⁽²⁾	-- ⁽²⁾

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

Blad 12 van 14

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
535464	AB2668-122-100/W2/W2-3-1	04.12.2025 00:00
535465	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	04.12.2025 00:00
535466	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	04.12.2025 00:00
535467	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1	04.12.2025 00:00

Ultrakorte keten per- en polyfluoralkylverbindingen

Parameter	Eenheid	535464	535465	535466	535467
		AB2668-122-100/W2/W2-3-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1	AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1
Trifluorazijnzuur (TFA)*	ng/l	-- ²⁾	582	-- ²⁾	-- ²⁾

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

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁶⁾ De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

⁷⁾ Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 04.12.2025

Einde van de test: 17.12.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rudie Leuvenink, Tel. 31570788112

Klantenservice

Lijst van methoden

berekend ^(OB),u)	Som 11 PFCA ^(u),*) • Som 11 PFCA na oxidatie ^(u),*)
berekend ^{*)}	TOP (11 PFCA) ^{*)}
conform NEN 6633+A1 (2006)	CZV
conform NEN 6646	Stikstof volgens Kjeldahl (N)
conform NEN-EN-ISO 9963-1	Carbonaat
DIN 38407-42 : 2011-03 ^(OB),u)	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^(u),*) • Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^(u),*) • Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^(u),*) • Perfluordecanaanzuur (PFDA) ^(u),*) [µg/l] • Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^(u),*) [µg/l] • Perfluoronaanzuur (PFNA) ^(u),*) [µg/l] • Perfluorocanaanzuur (PFCA) ^(u),*) • Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^(u),*) • Perfluortetradecanaanzuur (PFTeDA) ^(u),*) [µg/l] • Perfluortridecaanzuur (PFTriDA) ^(u),*) [µg/l] • Perfluorundecanaanzuur (PFUnDA) ^(u),*) [µg/l]
eigen methode	Acetonitril • Aceton • Diethylether • Methylacetaat • Methylcelkton (MEK) • Ethylacetaat • Tetrahydrofuraan • 1,4-Dioxaan • Methylisobutylketon (MIBK) • n-Butylacetaat
eigen methode ^{*)}	Propylacetaat ^{*)} • Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)} • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)} • Trifluorazijnzuur (TFA) ^{*)}
Eigen methode (analyse conform NEN-ISO 21675)	Perfluoropentaan-1-sulfonzuur (PFPeS) • 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) • 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)
MP-02514-DE : 2020-07 ^(#OB),u),*)	Oxidatie van de precursor ^(u),*)

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

Blad 13 van 14

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

Analysrapport 1642036 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Lijst van methoden

NEN-ISO 21675

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) • Perfluoropentaanzuur (PFPeA) • Perfluorhexaanzuur (PFHxA) • Perfluorheptaanzuur (PFHpA) [ng/l] • Perfluorooktaanzuur lineair (PFOA) • Perfluorooktaanzuur vertakt (PFOA) • Som Perfluorooktaanzuur (PFOA) (Factor 0,7) • Perfluornonaanzuur (PFNA) [ng/l] • Perfluorodecaanzuur (PFDA) [ng/l] • Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) [ng/l] • Perfluordodecaanzuur (PFDoDA) • Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) [ng/l] • Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) [ng/l] • Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) • Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) • Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBs) • Perfluor-1-Hexaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS) • Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS) • Perfluorooktaansulfonzuur lineair (L_PFOS) • Perfluorooktaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOS) • Som Perfluorooktaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7) • Perfluorodecaansulfonzuur (L-PFDS) • Perfluorooktaansulfonamide (PFOSA) • 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS) • 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) • 8:2 Polyfluorooktylfosfaat diester (8:2 diPAP) • N-Methylperfluorooktaansulfonamide (N-MeFOSA) • N-Methylperfluorooktaansulfon-amideaziinzuur (n-MeFOSAA) • N-Ethylperfluorooktaansulfon-amideaziinzuur (EtFOSAA) Chloride (Cl)⁷⁾ • Sulfaat (SO₄) • Totaal cyanide • Arseen (As) • Cadmium (Cd) • Chroom (Cr) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Cis-1,2-Dichlooretheen • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • Monochloorbenzeen • 1,2-Dichloorbenzeen • 1,3-Dichloorbenzeen • 1,4-Dichloorbenzeen • Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)

Protocollen AS 3100

^{u)} Uitbesteding aan een laboratorium binnen de Agrolab groep

Laboratoria van de Agrolab-groep

Geanalyseerd door

(OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, voor de genoemde methode geaccrediteerd volgens DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditatiecertificaat: D-PL-14289-01-00 DAKKS
(#OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1642036

Begin van de analyses: 04.12.2025
Einde van de analyses: 17.12.2025

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
535459	A00401789705	W1	04.12.25	04.12.25
535459	A10201656223	W1	04.12.25	04.12.25
535459	A11300574162	W1	04.12.25	04.12.25
535459	A11400159969	W1	04.12.25	04.12.25
535459	A11500095950	W1	04.12.25	04.12.25
535459	A20301146696	W1	04.12.25	04.12.25
535459	A20500292443	W1	04.12.25	04.12.25
535459	A20801108170	W1	04.12.25	04.12.25
535460	A10201656214	W1	04.12.25	04.12.25
535460	A11300493023	W1	04.12.25	04.12.25
535460	A11400159959	W1	04.12.25	04.12.25
535460	A11500095961	W1	04.12.25	04.12.25
535460	A20301146379	W1	04.12.25	04.12.25
535460	A20500292429	W1	04.12.25	04.12.25
535460	A20801108186	W1	04.12.25	04.12.25
535461	A10201656224	W1	04.12.25	04.12.25
535461	A11300493024	W1	04.12.25	04.12.25
535461	A11400159976	W1	04.12.25	04.12.25
535461	A11500095955	W1	04.12.25	04.12.25
535461	A20301538827	W1	04.12.25	04.12.25
535461	A20500290735	W1	04.12.25	04.12.25
535461	A20801108187	W1	04.12.25	04.12.25
535462	A00401789680	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A00401789681	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A00401789699	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A10201656240	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A11300574226	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A11300574227	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A11400159986	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A11500095967	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A12100046712	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A20301538823	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A20500292451	W2	04.12.25	04.12.25
535462	A20801108172	W2	04.12.25	04.12.25
535463	A00401789696	W2	04.12.25	04.12.25
535463	A10201656236	W2	04.12.25	04.12.25
535463	A11300493026	W2	04.12.25	04.12.25
535463	A11300493027	W2	04.12.25	04.12.25
535463	A11400159953	W2	04.12.25	04.12.25
535463	A11500095966	W2	04.12.25	04.12.25
535463	A20301538819	W2	04.12.25	04.12.25

AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1642036

Begin van de analyses: 04.12.2025
Einde van de analyses: 17.12.2025

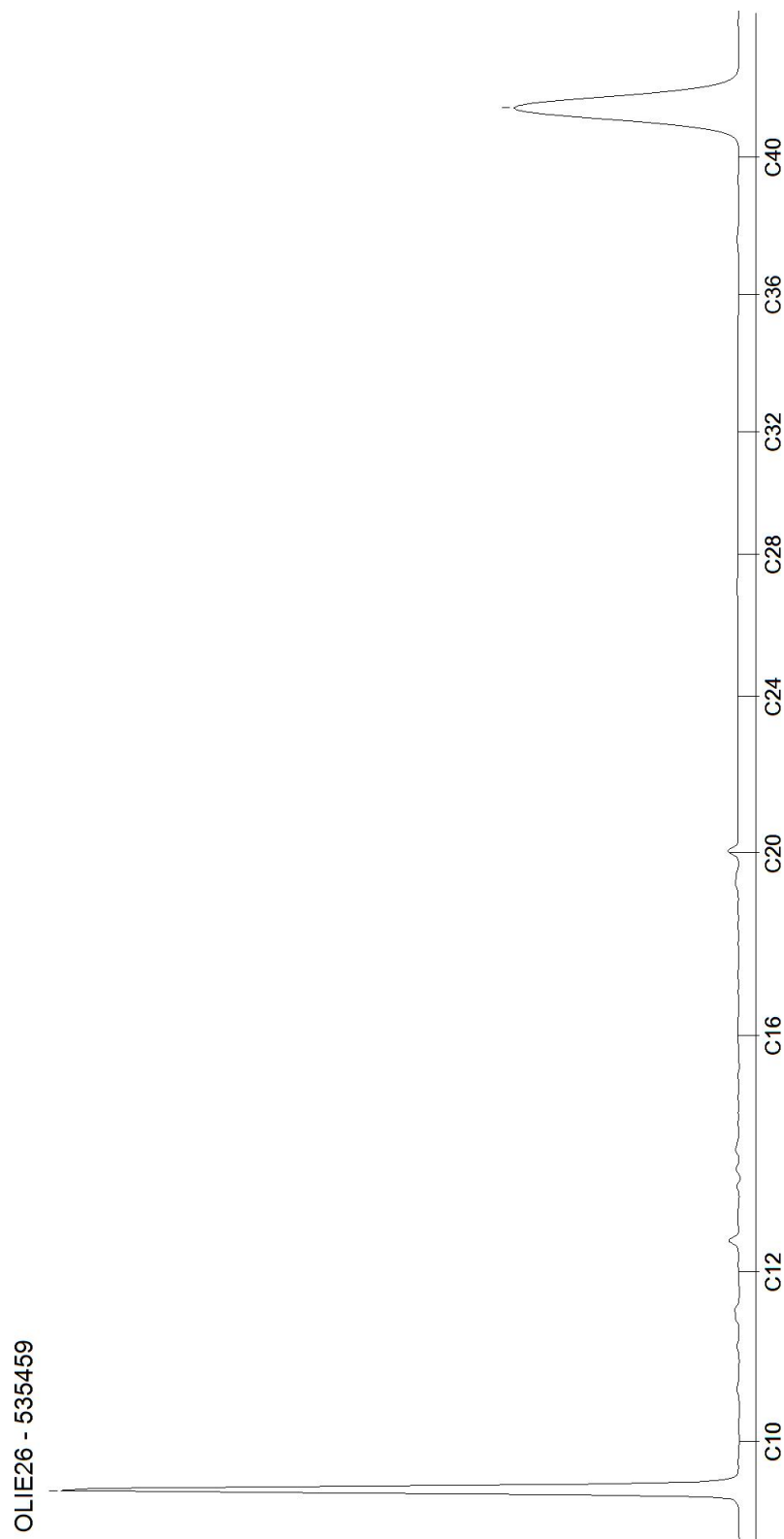
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
535463	A20500290727	W2	04.12.25	04.12.25
535463	A20801108195	W2	04.12.25	04.12.25
535464	A00401789706	W2	04.12.25	04.12.25
535464	A10201656225	W2	04.12.25	04.12.25
535464	A11300493022	W2	04.12.25	04.12.25
535464	A11300493028	W2	04.12.25	04.12.25
535464	A11400159967	W2	04.12.25	04.12.25
535464	A11500095974	W2	04.12.25	04.12.25
535464	A20301538831	W2	04.12.25	04.12.25
535464	A20500290728	W2	04.12.25	04.12.25
535464	A20801108189	W2	04.12.25	04.12.25
535465	A00401789668	Z3	04.12.25	04.12.25
535465	A10201656244	Z3	04.12.25	04.12.25
535465	A11300493025	Z3	04.12.25	04.12.25
535465	A11300574195	Z3	04.12.25	04.12.25
535465	A11400159961	Z3	04.12.25	04.12.25
535465	A11500095948	Z3	04.12.25	04.12.25
535465	A20301146354	Z3	04.12.25	04.12.25
535465	A20500292444	Z3	04.12.25	04.12.25
535465	A20801108178	Z3	04.12.25	04.12.25
535466	A00401789682	Z3	04.12.25	04.12.25
535466	A10201656212	Z3	04.12.25	04.12.25
535466	A11300492974	Z3	04.12.25	04.12.25
535466	A11300493016	Z3	04.12.25	04.12.25
535466	A11400159968	Z3	04.12.25	04.12.25
535466	A11500095919	Z3	04.12.25	04.12.25
535466	A20301146376	Z3	04.12.25	04.12.25
535466	A20500290730	Z3	04.12.25	04.12.25
535466	A20801108201	Z3	04.12.25	04.12.25
535467	A00401789683	Z3	04.12.25	04.12.25
535467	A10201656228	Z3	04.12.25	04.12.25
535467	A11300493017	Z3	04.12.25	04.12.25
535467	A11300574191	Z3	04.12.25	04.12.25
535467	A11400160000	Z3	04.12.25	04.12.25
535467	A11500095935	Z3	04.12.25	04.12.25
535467	A20301146378	Z3	04.12.25	04.12.25
535467	A20500290731	Z3	04.12.25	04.12.25
535467	A20801108194	Z3	04.12.25	04.12.25

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1642036, Analysis No. 535459, created at 09.12.2025 08:15:42

Monster beschrijving: AB2668-122-100/W1/W1-1-1

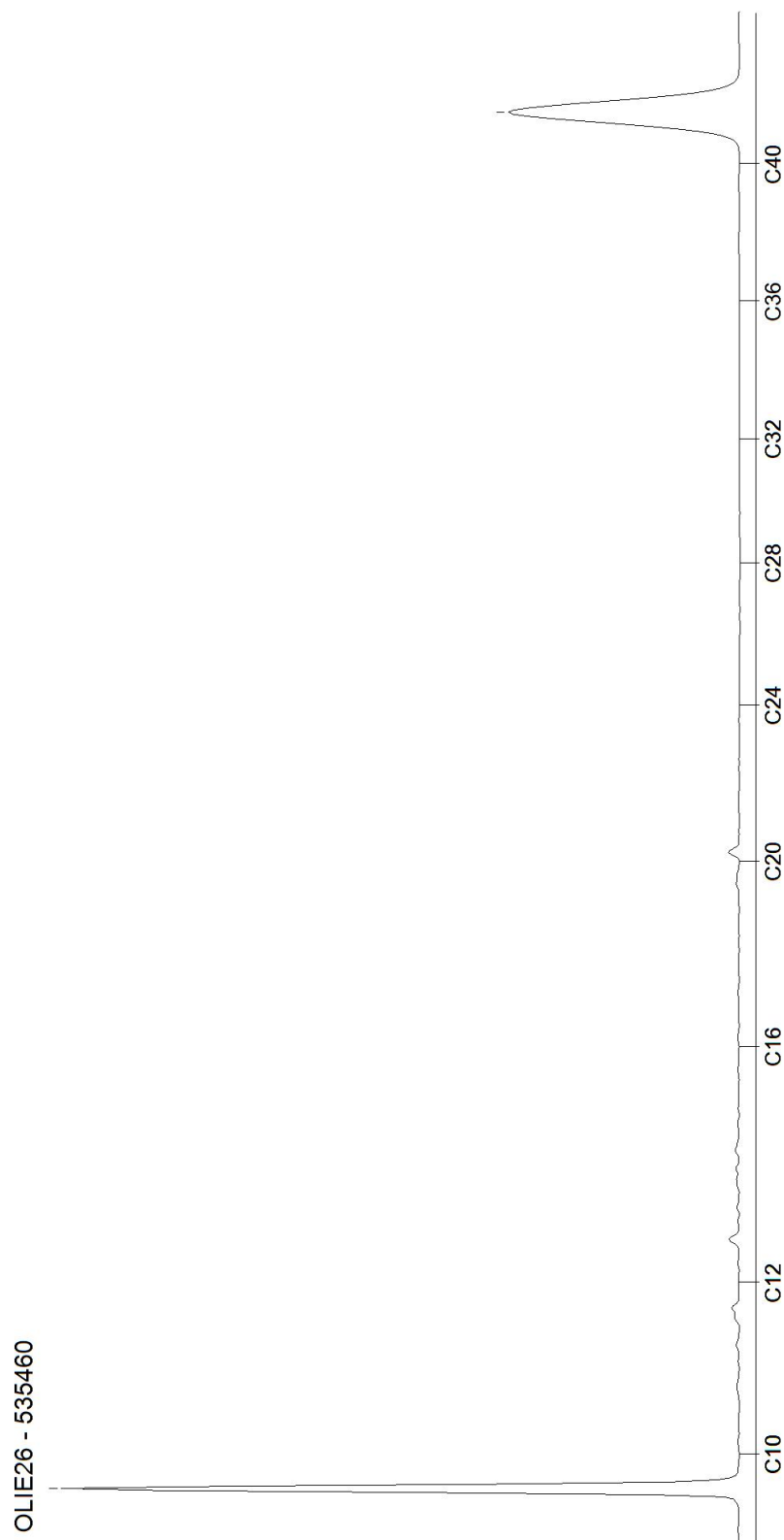


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1642036, Analysis No. 535460, created at 09.12.2025 08:15:42

Monster beschrijving: AB2668-122-100/W1/W1-2-1



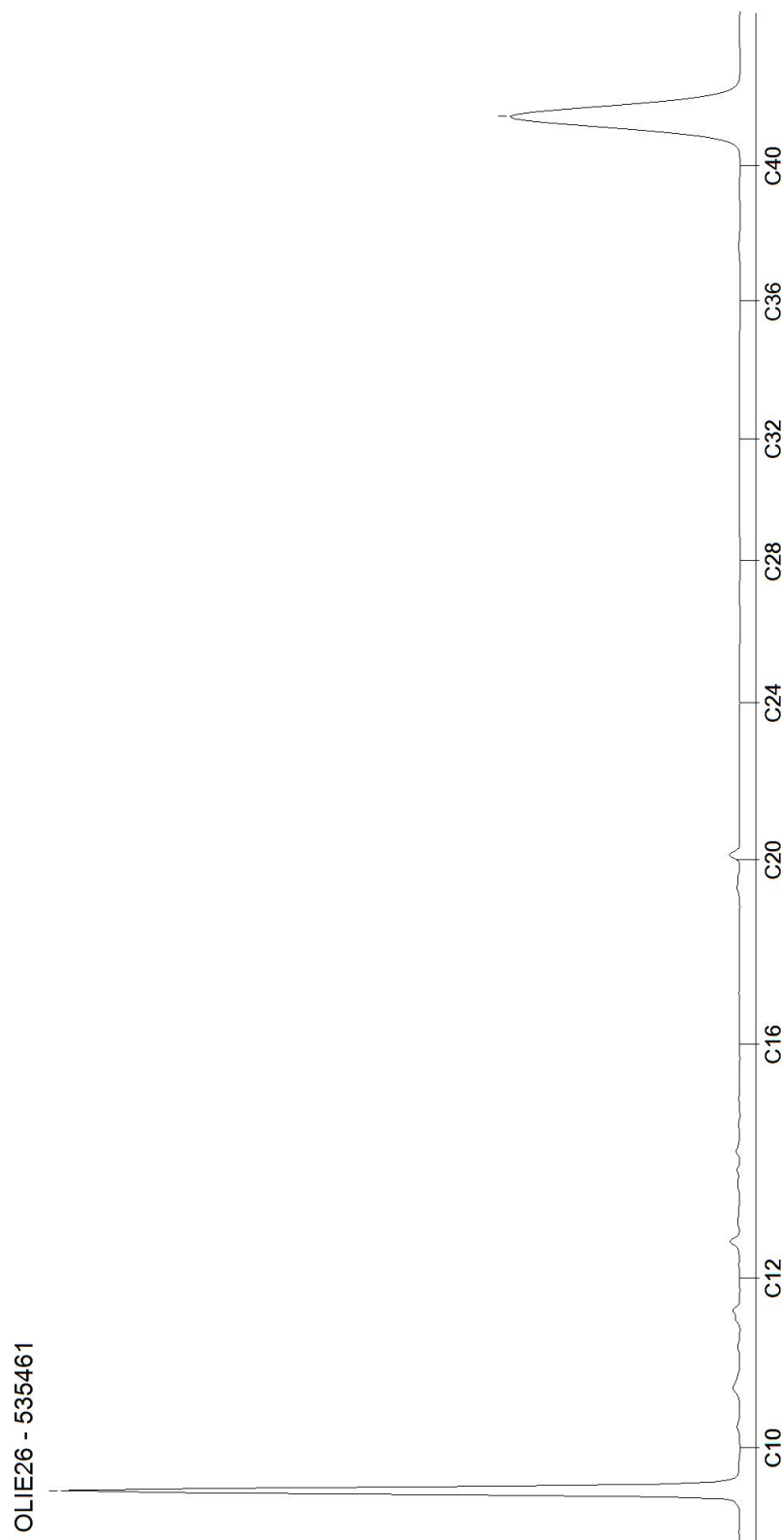
Blad 2 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1642036, Analysis No. 535461, created at 09.12.2025 08:15:42

Monster beschrijving: AB2668-122-100/W1/W1-3-1



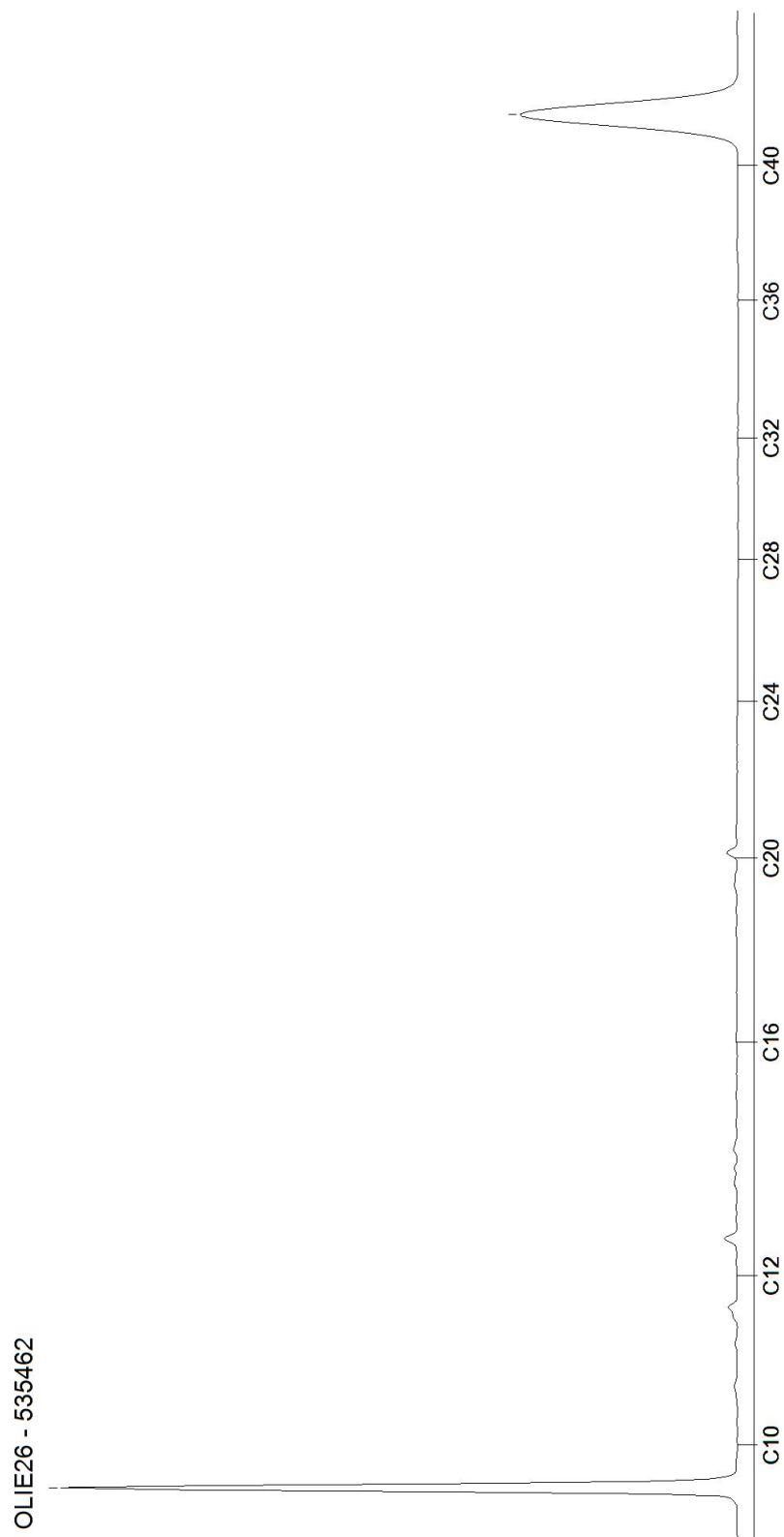
Blad 3 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1642036, Analysis No. 535462, created at 09.12.2025 08:15:42

Monster beschrijving: AB2668-122-100/W2/W2-1-1

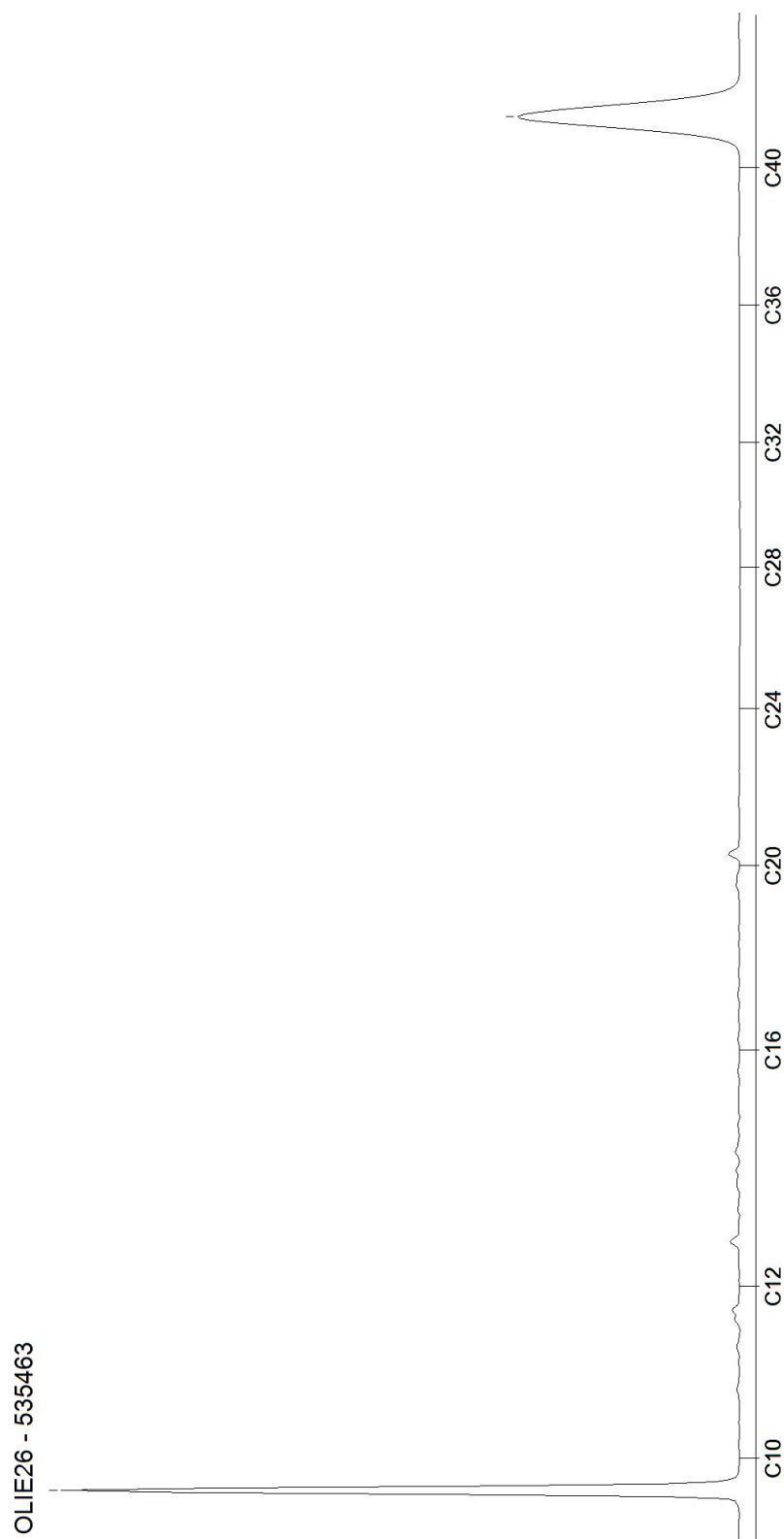


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1642036, Analysis No. 535463, created at 09.12.2025 08:15:42

Monster beschrijving: AB2668-122-100/W2/W2-2-1



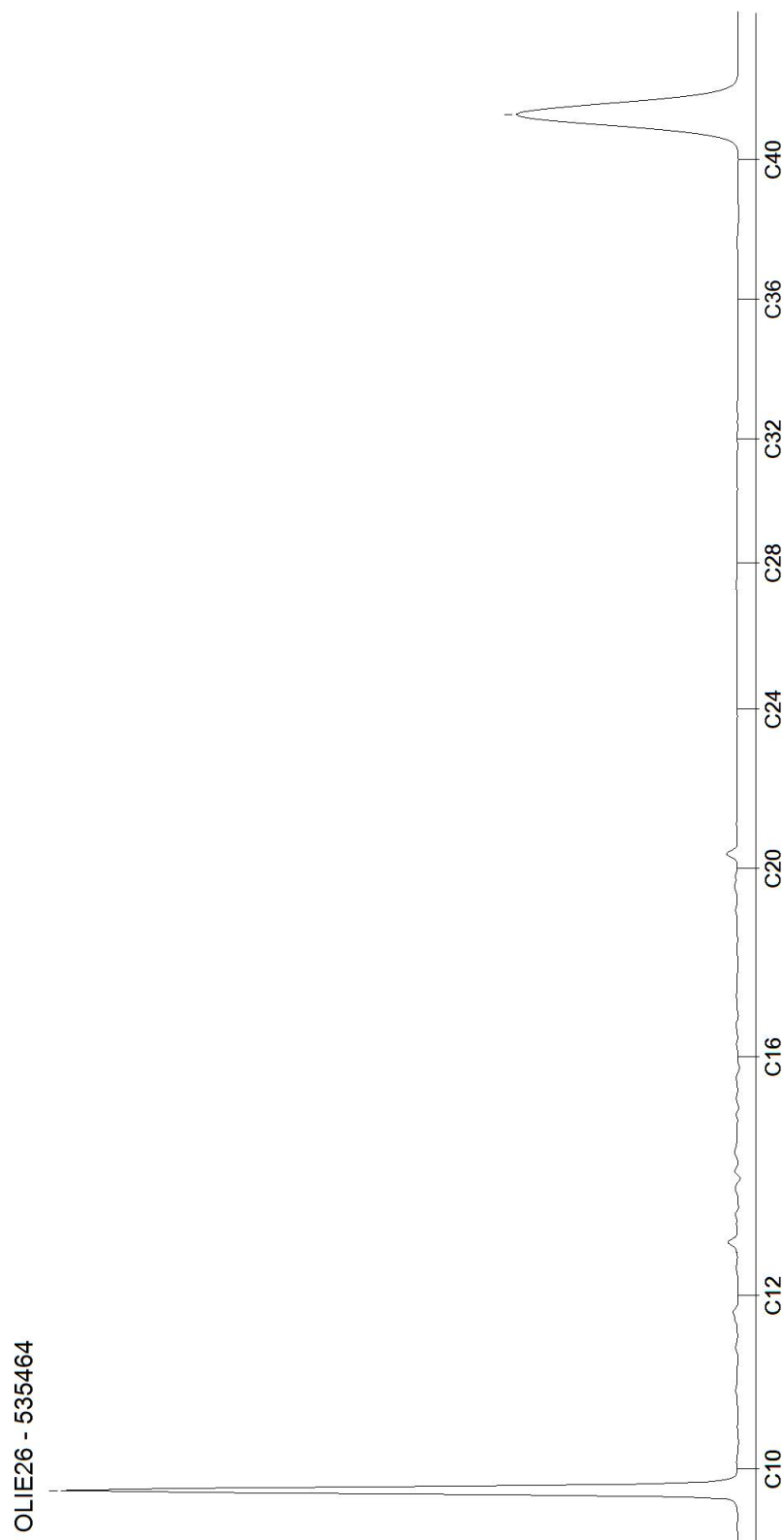
Blad 5 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1642036, Analysis No. 535464, created at 09.12.2025 08:15:42

Monster beschrijving: AB2668-122-100/W2/W2-3-1

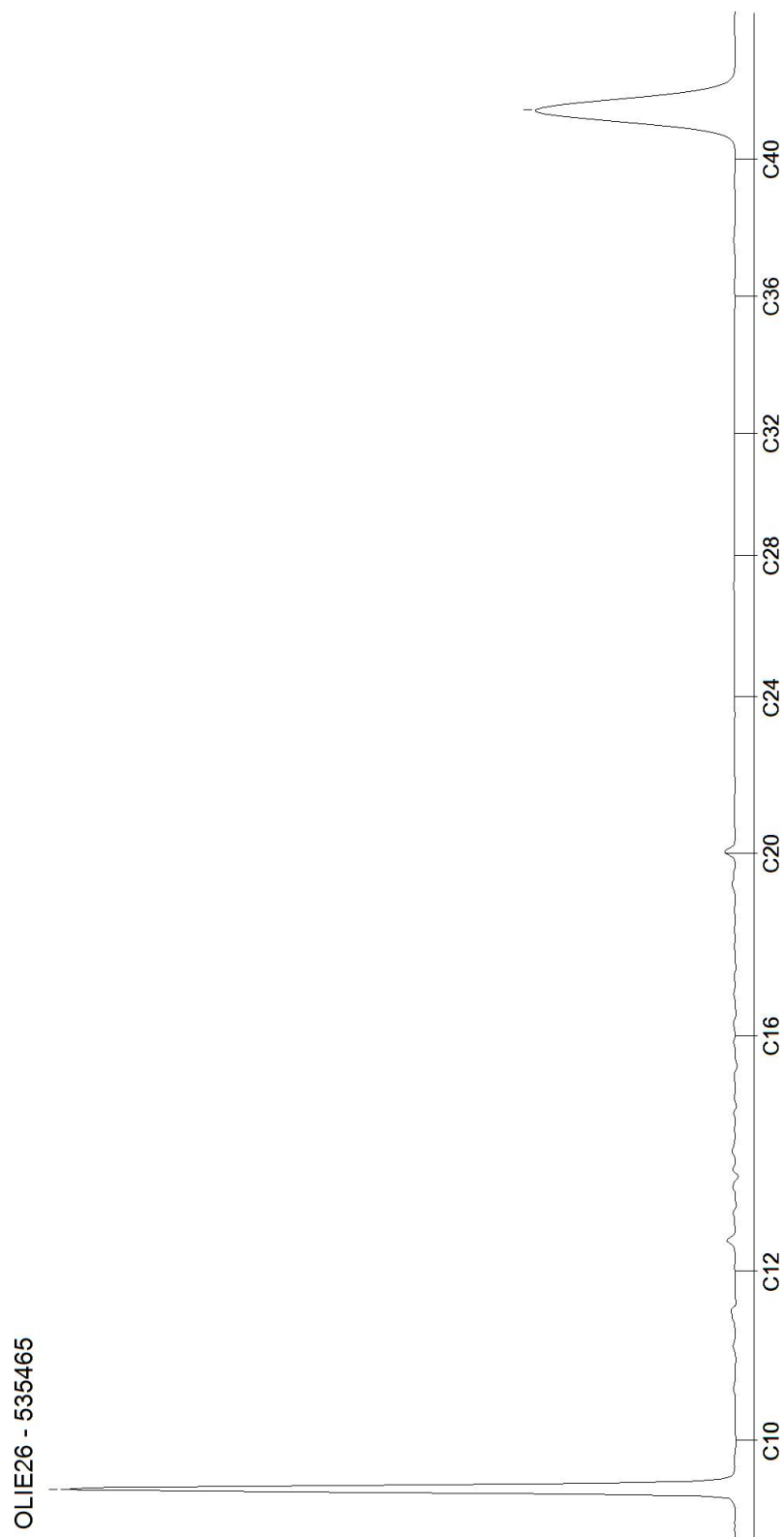


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1642036, Analysis No. 535465, created at 09.12.2025 08:15:42

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Z3/Z3-1-1

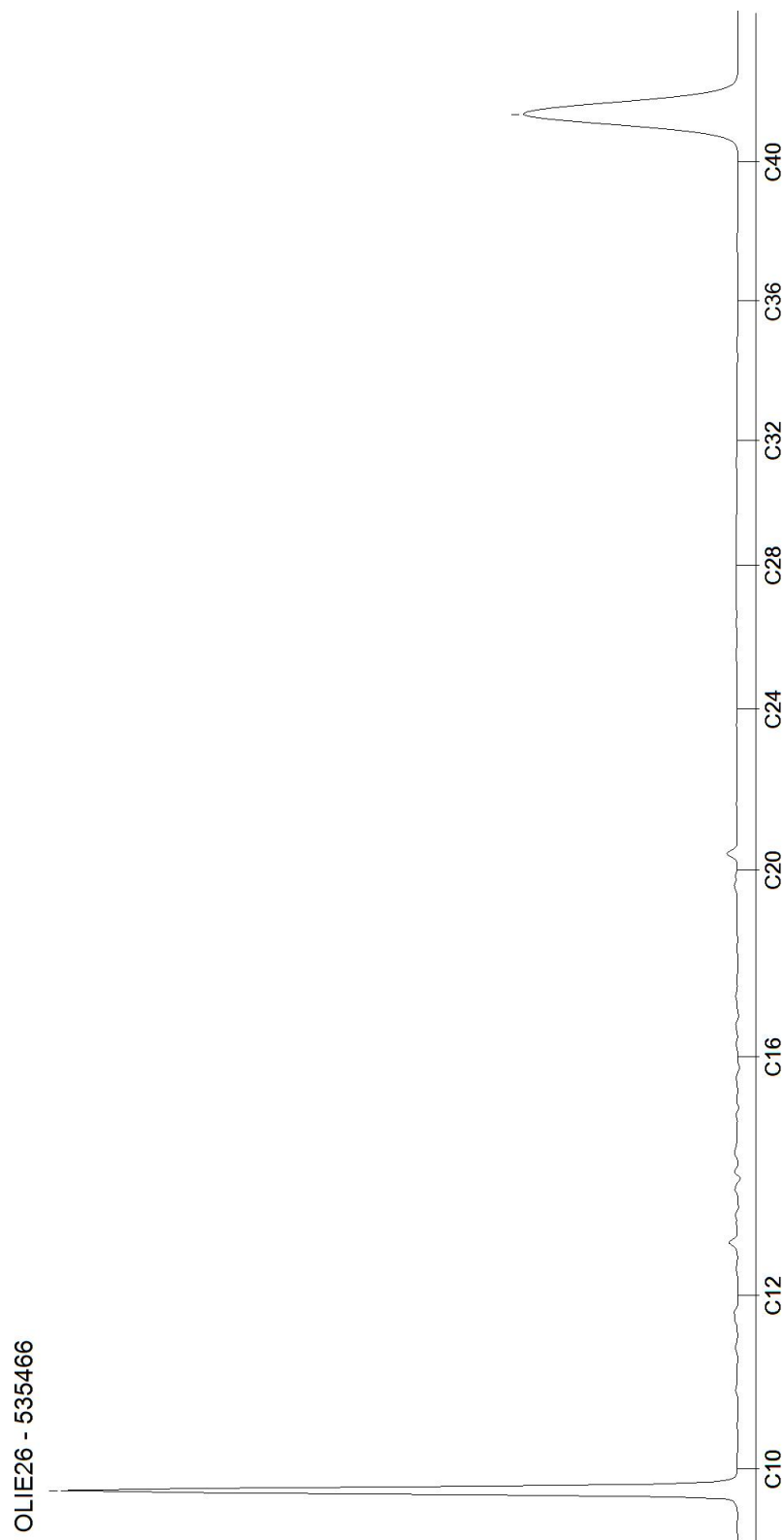


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1642036, Analysis No. 535466, created at 09.12.2025 08:15:42

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Z3/Z3-2-1

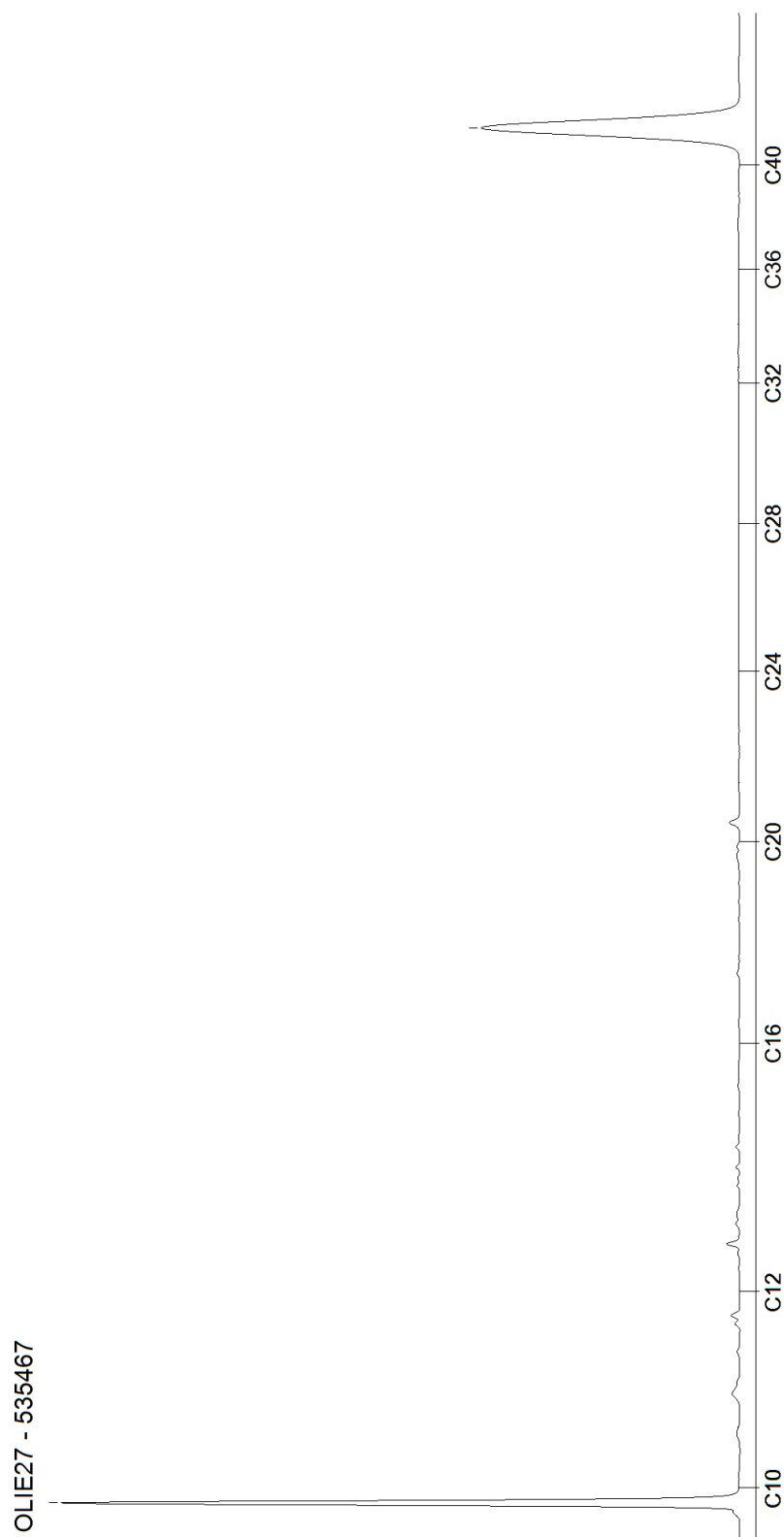


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1642036, Analysis No. 535467, created at 09.12.2025 09:45:01

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Z3/Z3-3-1



Blad 9 van 9

AL-West B.V.

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



Haskoning Nederland B.V.
AL

Klantnr: 35004764

Analyserapport 1640702 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Opdracht	1640702 Water
Opdrachtgever	35004764 Haskoning Nederland B.V.
Opdrachtacceptatie	03.12.2025
Project	154279 Roomburg
Monsternemer	Opdrachtgever*)

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1640702 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 528189-528199.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31570788121
Klantenservice

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

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



Blad 1 van 6



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1640702 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
528189	AB2668-122-100/N1/N1-1-1	02.12.2025 00:00
528190	AB2668-122-100/N1/N1-2-1	02.12.2025 00:00
528191	AB2668-122-100/N1/N1-3-1	02.12.2025 00:00
528192	AB2668-122-100/N2/N2-1-1	02.12.2025 00:00
528193	AB2668-122-100/N2/N2-2-1	02.12.2025 00:00
528194	AB2668-122-100/O1/O1-1-1	02.12.2025 00:00

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	528189 AB2668-122- 100/N1/N1-1-1	528190 AB2668-122- 100/N1/N1-2-1	528191 AB2668-122- 100/N1/N1-3-1	528192 AB2668-122- 100/N2/N2-1-1	528193 AB2668-122- 100/N2/N2-2-1	528194 AB2668-122- 100/O1/O1-1-1
	Carbonaat	mg/l	<6 ²⁾	<6 ²⁾	<6 ²⁾	<6 ²⁾	<6 ²⁾	<6 ²⁾
S	Chloride (Cl) ³⁾	mg/l	62	170	140	75	180	67
	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	4,0	10,5	2,6	1,1	6,7	<1,0 ²⁾
S	Sulfaat (SO ₄)	mg/l	230	290	78	100	<30 ²⁾	<30 ²⁾
S	Totaal cyanide	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	CZV	mg/l	62	72	24	28	40	22

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	528189 AB2668-122- 100/N1/N1-1-1	528190 AB2668-122- 100/N1/N1-2-1	528191 AB2668-122- 100/N1/N1-3-1	528192 AB2668-122- 100/N2/N2-1-1	528193 AB2668-122- 100/N2/N2-2-1	528194 AB2668-122- 100/O1/O1-1-1
S	Arseen (As)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Chroom (Cr)	µg/l	<1,0 ²⁾	1,0	<1,0 ²⁾	7,1	<1,0 ²⁾	<1,0 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾	<3,0 ²⁾	<3,0 ²⁾	4,5	<3,0 ²⁾	<3,0 ²⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	528189 AB2668-122- 100/N1/N1-1-1	528190 AB2668-122- 100/N1/N1-2-1	528191 AB2668-122- 100/N1/N1-3-1	528192 AB2668-122- 100/N2/N2-1-1	528193 AB2668-122- 100/N2/N2-2-1	528194 AB2668-122- 100/O1/O1-1-1
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	528189 AB2668-122- 100/N1/N1-1-1	528190 AB2668-122- 100/N1/N1-2-1	528191 AB2668-122- 100/N1/N1-3-1	528192 AB2668-122- 100/N2/N2-1-1	528193 AB2668-122- 100/N2/N2-2-1	528194 AB2668-122- 100/O1/O1-1-1
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1640702 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
528189	AB2668-122-100/N1/N1-1-1	02.12.2025 00:00
528190	AB2668-122-100/N1/N1-2-1	02.12.2025 00:00
528191	AB2668-122-100/N1/N1-3-1	02.12.2025 00:00
528192	AB2668-122-100/N2/N2-1-1	02.12.2025 00:00
528193	AB2668-122-100/N2/N2-2-1	02.12.2025 00:00
528194	AB2668-122-100/O1/O1-1-1	02.12.2025 00:00

	Parameter	Eenheid	528189 AB2668-122- 100/N1/N1-1-1	528190 AB2668-122- 100/N1/N1-2-1	528191 AB2668-122- 100/N1/N1-3-1	528192 AB2668-122- 100/N2/N2-1-1	528193 AB2668-122- 100/N2/N2-2-1	528194 AB2668-122- 100/O1/O1-1-1
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²	<0,10 ²	0,15	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²	<0,10 ²

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	528189 AB2668-122- 100/N1/N1-1-1	528190 AB2668-122- 100/N1/N1-2-1	528191 AB2668-122- 100/N1/N1-3-1	528192 AB2668-122- 100/N2/N2-1-1	528193 AB2668-122- 100/N2/N2-2-1	528194 AB2668-122- 100/O1/O1-1-1
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ²	<50 ²	<50 ²	<50 ²	<50 ²	<50 ²
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	µg/l	<10 ²	<10 ²	<10 ²	<10 ²	<10 ²	<10 ²
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	µg/l	<10 ²	<10 ²	<10 ²	<10 ²	<10 ²	<10 ²
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	µg/l	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	µg/l	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	µg/l	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	µg/l	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	µg/l	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	µg/l	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²	<5,0 ²

Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	528189 AB2668-122- 100/N1/N1-1-1	528190 AB2668-122- 100/N1/N1-2-1	528191 AB2668-122- 100/N1/N1-3-1	528192 AB2668-122- 100/N2/N2-1-1	528193 AB2668-122- 100/N2/N2-2-1	528194 AB2668-122- 100/O1/O1-1-1
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²
S	1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²
S	1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²
S	1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²	<0,20 ²
S	Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹	0,42 ¹	0,42 ¹	0,42 ¹	0,42 ¹	0,42 ¹

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

Blad 3 van 6

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1640702 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
528195	AB2668-122-100/O1/O1-2-1	02.12.2025 00:00
528196	AB2668-122-100/O1/O1-3-1	02.12.2025 00:00
528197	AB2668-122-100/O2/O2-1-1	02.12.2025 00:00
528198	AB2668-122-100/O2/O2-2-1	02.12.2025 00:00
528199	AB2668-122-100/O2/O2-3-1	02.12.2025 00:00

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	528195 AB2668-122- 100/O1/O1-2-1	528196 AB2668-122- 100/O1/O1-3-1	528197 AB2668-122- 100/O2/O2-1-1	528198 AB2668-122- 100/O2/O2-2-1	528199 AB2668-122- 100/O2/O2-3-1
	Carbonaat	mg/l	<6 ²⁾	<6 ²⁾	<6 ²⁾	<6 ²⁾	<6 ²⁾
S	Chloride (Cl) ³⁾	mg/l	98	120	350	73	230
	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	1,2	3,6	<1,0 ²⁾	2,5	14,5
S	Sulfaat (SO ₄)	mg/l	<30 ²⁾	130	270	<30 ²⁾	280
S	Totaal cyanide	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	CZV	mg/l	17	32	77	25	55

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	528195 AB2668-122- 100/O1/O1-2-1	528196 AB2668-122- 100/O1/O1-3-1	528197 AB2668-122- 100/O2/O2-1-1	528198 AB2668-122- 100/O2/O2-2-1	528199 AB2668-122- 100/O2/O2-3-1
S	Arsen (As)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	13	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Chroom (Cr)	µg/l	<1,0 ²⁾	6,5	7,9	<1,0 ²⁾	8,6
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾	3,9	6,4	<3,0 ²⁾	4,3
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	528195 AB2668-122- 100/O1/O1-2-1	528196 AB2668-122- 100/O1/O1-3-1	528197 AB2668-122- 100/O2/O2-1-1	528198 AB2668-122- 100/O2/O2-2-1	528199 AB2668-122- 100/O2/O2-3-1
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	528195 AB2668-122- 100/O1/O1-2-1	528196 AB2668-122- 100/O1/O1-3-1	528197 AB2668-122- 100/O2/O2-1-1	528198 AB2668-122- 100/O2/O2-2-1	528199 AB2668-122- 100/O2/O2-3-1
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1640702 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
528195	AB2668-122-100/O1/O1-2-1	02.12.2025 00:00
528196	AB2668-122-100/O1/O1-3-1	02.12.2025 00:00
528197	AB2668-122-100/O2/O2-1-1	02.12.2025 00:00
528198	AB2668-122-100/O2/O2-2-1	02.12.2025 00:00
528199	AB2668-122-100/O2/O2-3-1	02.12.2025 00:00

	Parameter	Eenheid	528195 AB2668-122-100/O1/O1-2-1	528196 AB2668-122-100/O1/O1-3-1	528197 AB2668-122-100/O2/O2-1-1	528198 AB2668-122-100/O2/O2-2-1	528199 AB2668-122-100/O2/O2-3-1
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	528195 AB2668-122-100/O1/O1-2-1	528196 AB2668-122-100/O1/O1-3-1	528197 AB2668-122-100/O2/O2-1-1	528198 AB2668-122-100/O2/O2-2-1	528199 AB2668-122-100/O2/O2-3-1
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾	<50 ²⁾	<50 ²⁾	<50 ²⁾	<50 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾

Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	528195 AB2668-122-100/O1/O1-2-1	528196 AB2668-122-100/O1/O1-3-1	528197 AB2668-122-100/O2/O2-1-1	528198 AB2668-122-100/O2/O2-2-1	528199 AB2668-122-100/O2/O2-3-1
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ¹⁾	0,42 ¹⁾	0,42 ¹⁾	0,42 ¹⁾	0,42 ¹⁾

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

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

³⁾ Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1640702 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Start van de test: 03.12.2025
Einde van de test: 09.12.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analyserapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31570788121

Klantenservice

Lijst van methoden

conform NEN 6633+A1 (2006)	CZV
conform NEN 6646	Stikstof volgens Kjeldahl (N)
conform NEN-EN-ISO 9963-1	Carbonaat
eigen methode*)	Koolwaterstof fractie C10-C12*) • Koolwaterstof fractie C12-C16*) • Koolwaterstof fractie C16-C20*) • Koolwaterstof fractie C20-C24*) • Koolwaterstof fractie C24-C28*) • Koolwaterstof fractie C28-C32*) • Koolwaterstof fractie C32-C36*) • Koolwaterstof fractie C36-C40*)
Protocollen AS 3100	Chloride (Cl) ³) • Sulfaat (SO ₄) • Totaal cyanide • Arseen (As) • Cadmium (Cd) • Chroom (Cr) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Cis-1,2-Dichlooretheen • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • Monochloorbenzeen • 1,2-Dichloorbenzeen • 1,3-Dichloorbenzeen • 1,4-Dichloorbenzeen • Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 6 van 6



AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1640702

Begin van de analyses: 03.12.2025
Einde van de analyses: 09.12.2025

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
528189	A10201656211	N1	02.12.25	03.12.25
528189	A11300574192	N1	02.12.25	03.12.25
528189	A11400159947	N1	02.12.25	03.12.25
528189	A11500095942	N1	02.12.25	03.12.25
528189	A20301146371	N1	02.12.25	03.12.25
528189	A20500292417	N1	02.12.25	03.12.25
528189	A20801108182	N1	02.12.25	03.12.25
528190	A10201656210	N1	02.12.25	03.12.25
528190	A11300574210	N1	02.12.25	03.12.25
528190	A11400159985	N1	02.12.25	03.12.25
528190	A11500095937	N1	02.12.25	03.12.25
528190	A20301146377	N1	02.12.25	03.12.25
528190	A20500292413	N1	02.12.25	03.12.25
528190	A20801108183	N1	02.12.25	03.12.25
528191	A10201656219	N1	02.12.25	03.12.25
528191	A11300574213	N1	02.12.25	03.12.25
528191	A11400159949	N1	02.12.25	03.12.25
528191	A11500095924	N1	02.12.25	03.12.25
528191	A20301146370	N1	02.12.25	03.12.25
528191	A20500292415	N1	02.12.25	03.12.25
528191	A20801108191	N1	02.12.25	03.12.25
528192	A10201656227	N2	02.12.25	03.12.25
528192	A11300574209	N2	02.12.25	03.12.25
528192	A11400159950	N2	02.12.25	03.12.25
528192	A11500095915	N2	02.12.25	03.12.25
528192	A20301146374	N2	02.12.25	03.12.25
528192	A20500292452	N2	02.12.25	03.12.25
528192	A20801108209	N2	02.12.25	03.12.25
528193	A10201656226	N2	02.12.25	03.12.25
528193	A11300574208	N2	02.12.25	03.12.25
528193	A11400159975	N2	02.12.25	03.12.25
528193	A11500095930	N2	02.12.25	03.12.25
528193	A20301146381	N2	02.12.25	03.12.25
528193	A20500292423	N2	02.12.25	03.12.25
528193	A20801108192	N2	02.12.25	03.12.25
528194	A00401789663	O1	02.12.25	03.12.25
528194	A10201656201	O1	02.12.25	03.12.25
528194	A11300574205	O1	02.12.25	03.12.25
528194	A11400187774	O1	02.12.25	03.12.25
528194	A11500095931	O1	02.12.25	03.12.25

AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1640702

Begin van de analyses: 03.12.2025
Einde van de analyses: 09.12.2025

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
528194	A20301146359	O1	02.12.25	03.12.25
528194	A20500292409	O1	02.12.25	03.12.25
528194	A20801108174	O1	02.12.25	03.12.25
528195	A00401789674	O1	02.12.25	03.12.25
528195	A10201656202	O1	02.12.25	03.12.25
528195	A11300574204	O1	02.12.25	03.12.25
528195	A11400159981	O1	02.12.25	03.12.25
528195	A11500095916	O1	02.12.25	03.12.25
528195	A20301146360	O1	02.12.25	03.12.25
528195	A20500292416	O1	02.12.25	03.12.25
528195	A20801108166	O1	02.12.25	03.12.25
528196	A00401789667	O1	02.12.25	03.12.25
528196	A10201656200	O1	02.12.25	03.12.25
528196	A11300574196	O1	02.12.25	03.12.25
528196	A11400187767	O1	02.12.25	03.12.25
528196	A11500095923	O1	02.12.25	03.12.25
528196	A20301146366	O1	02.12.25	03.12.25
528196	A20500292424	O1	02.12.25	03.12.25
528196	A20801108167	O1	02.12.25	03.12.25
528197	A00401789666	O2	02.12.25	03.12.25
528197	A10201656197	O2	02.12.25	03.12.25
528197	A11300574212	O2	02.12.25	03.12.25
528197	A11400159966	O2	02.12.25	03.12.25
528197	A11500095953	O2	02.12.25	03.12.25
528197	A20301146356	O2	02.12.25	03.12.25
528197	A20500292431	O2	02.12.25	03.12.25
528197	A20801108175	O2	02.12.25	03.12.25
528198	A00401789700	O2	02.12.25	03.12.25
528198	A10201656209	O2	02.12.25	03.12.25
528198	A11300574193	O2	02.12.25	03.12.25
528198	A11400159999	O2	02.12.25	03.12.25
528198	A11500095936	O2	02.12.25	03.12.25
528198	A20301146367	O2	02.12.25	03.12.25
528198	A20500292430	O2	02.12.25	03.12.25
528198	A20801108176	O2	02.12.25	03.12.25
528199	A00401789672	O2	02.12.25	03.12.25
528199	A10201656203	O2	02.12.25	03.12.25
528199	A11300574211	O2	02.12.25	03.12.25
528199	A11400159990	O2	02.12.25	03.12.25
528199	A11500095941	O2	02.12.25	03.12.25
528199	A20301146363	O2	02.12.25	03.12.25

AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1640702

Begin van de analyses: 03.12.2025
Einde van de analyses: 09.12.2025

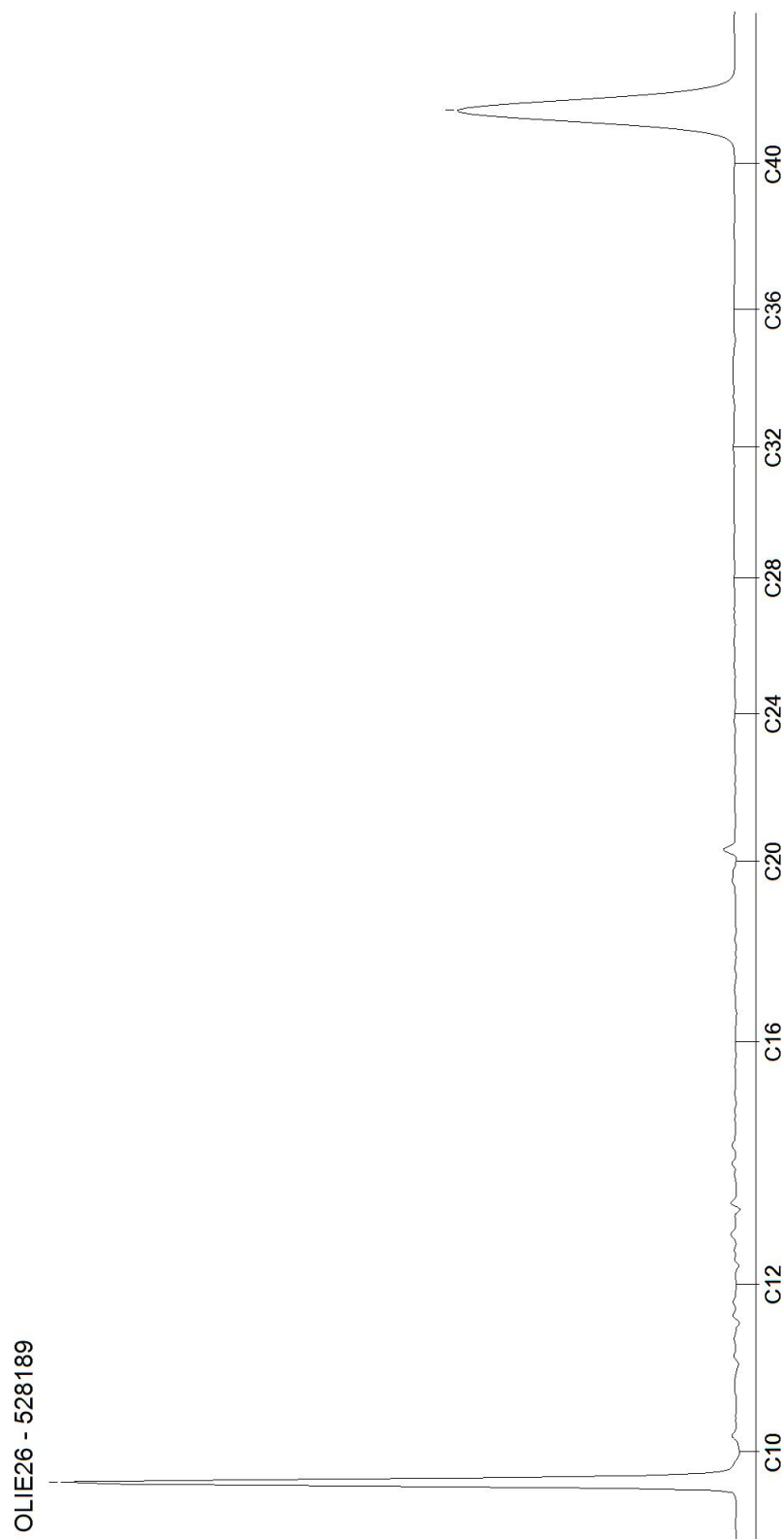
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
528199	A20500292421	O2	02.12.25	03.12.25
528199	A20801108168	O2	02.12.25	03.12.25

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528189, created at 08.12.2025 08:15:18

Monster beschrijving: AB2668-122-100/N1/N1-1-1

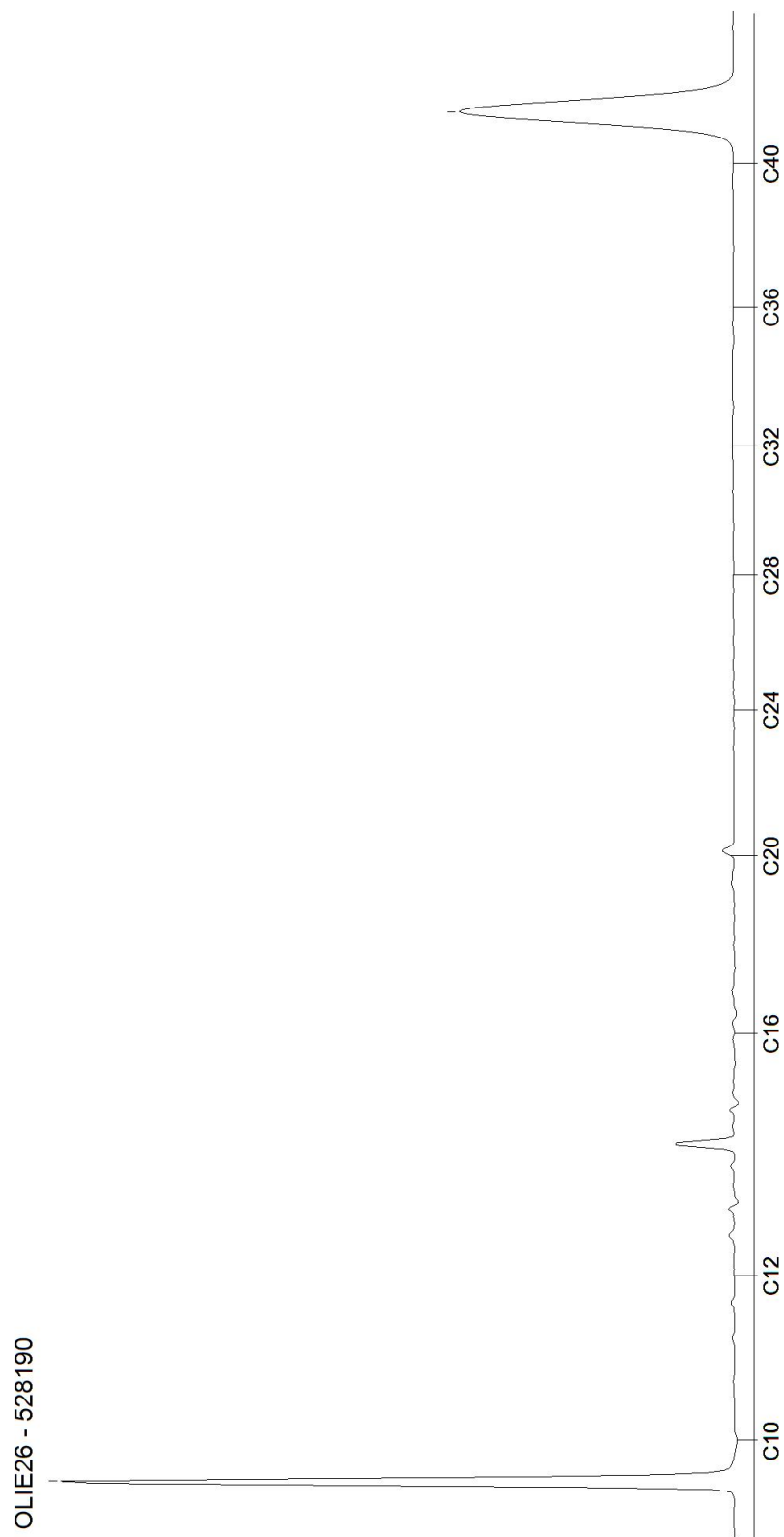


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528190, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/N1/N1-2-1



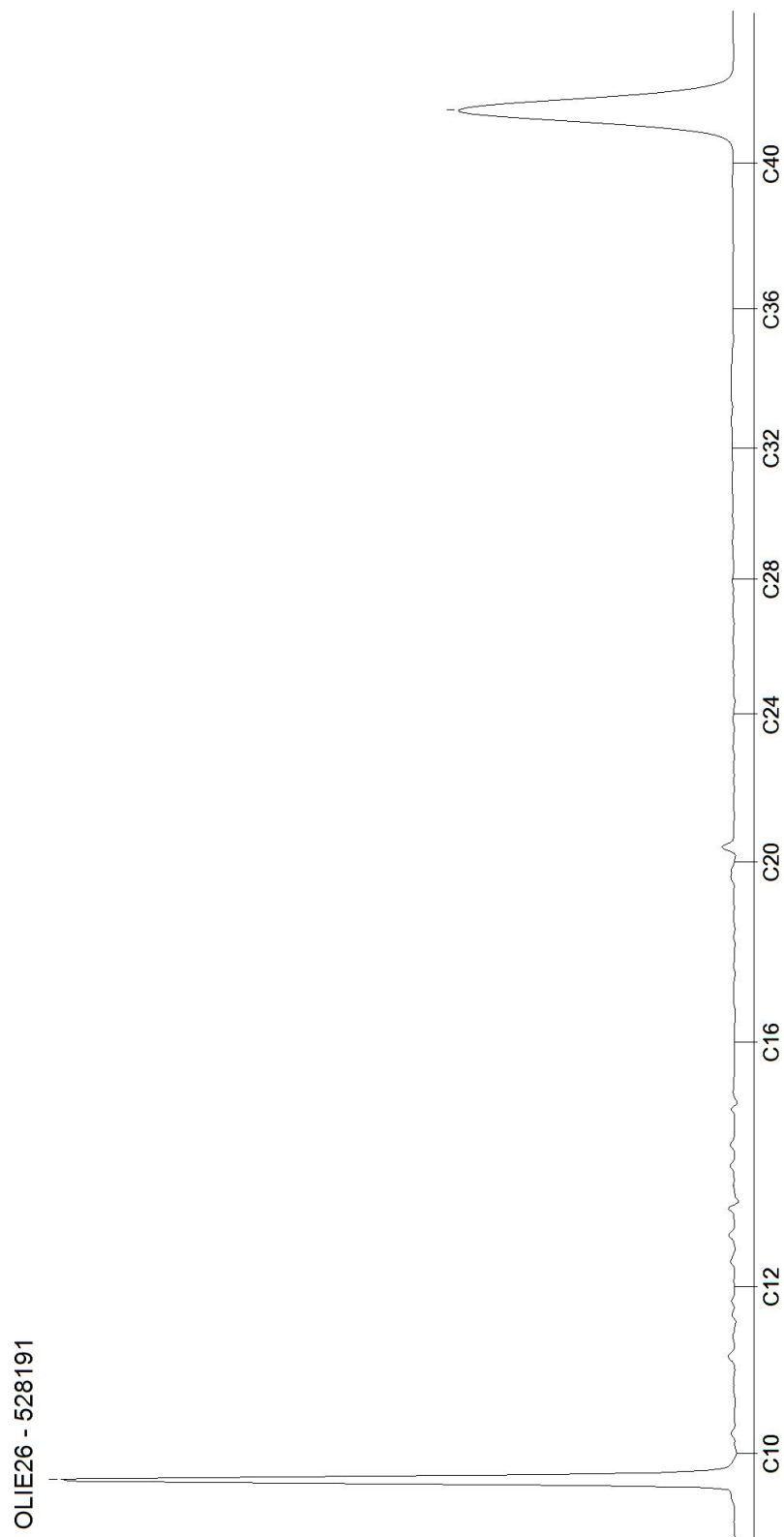
Blad 2 van 11

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528191, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/N1/N1-3-1



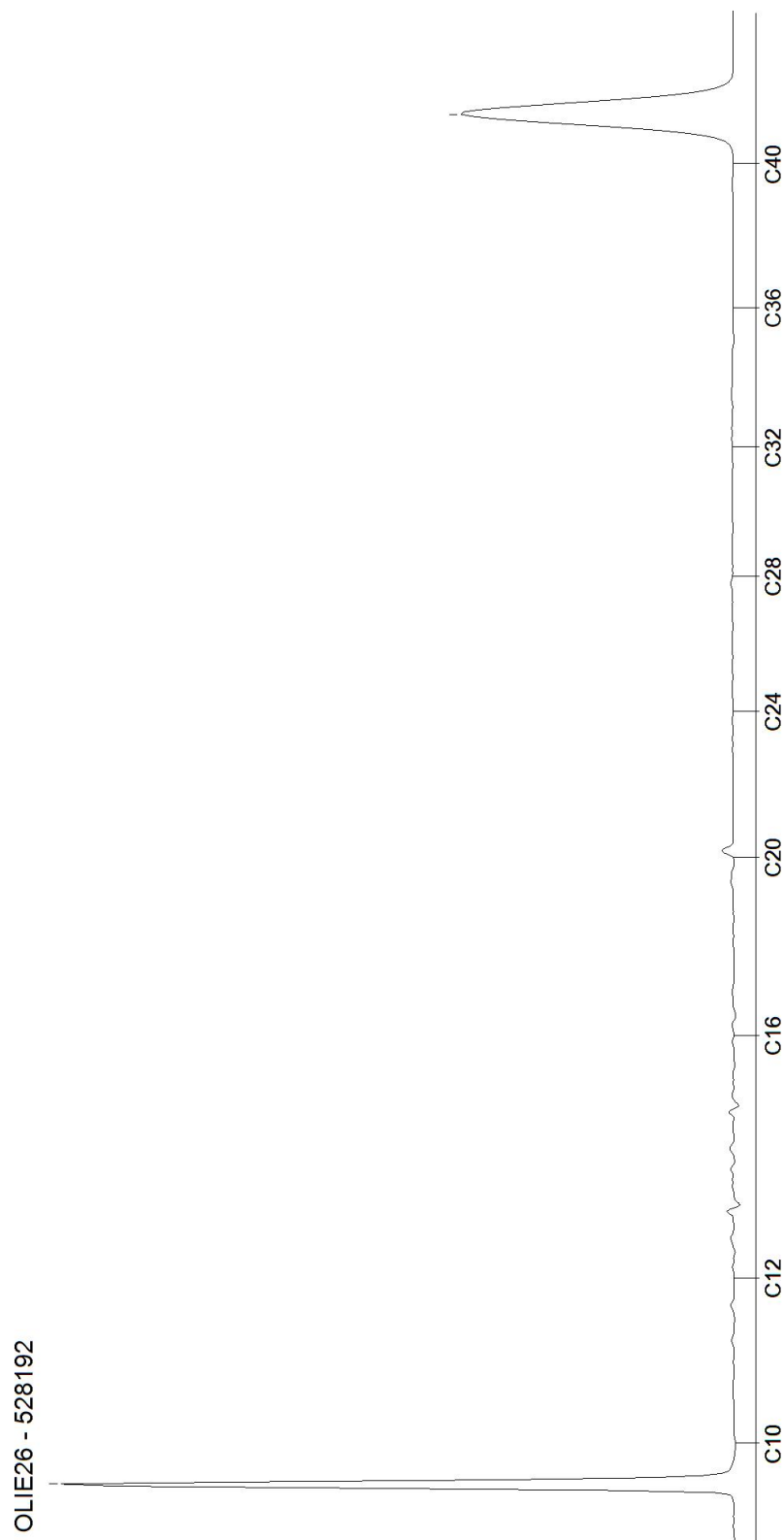
Blad 3 van 11

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528192, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/N2/N2-1-1



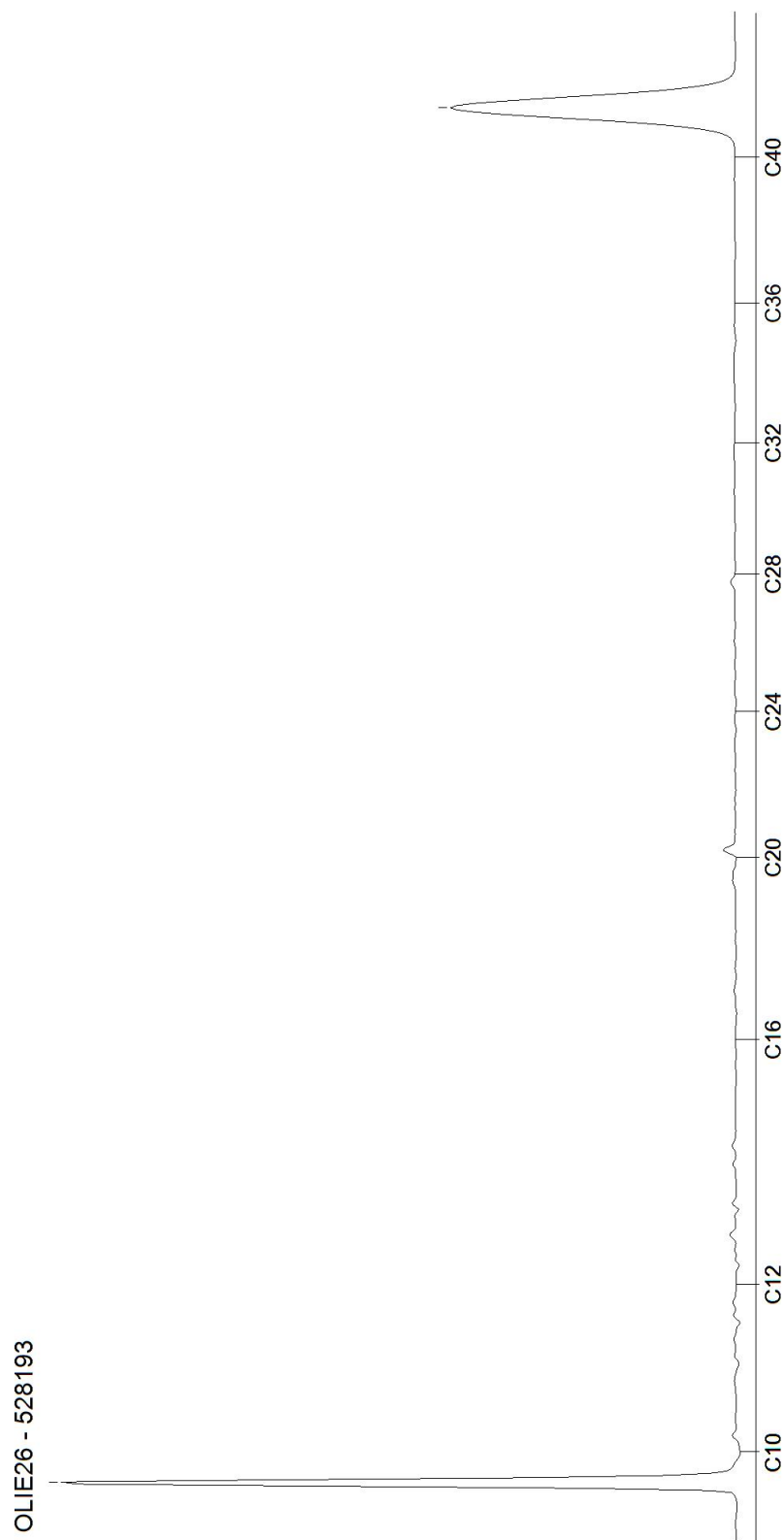
Blad 4 van 11

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528193, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/N2/N2-2-1



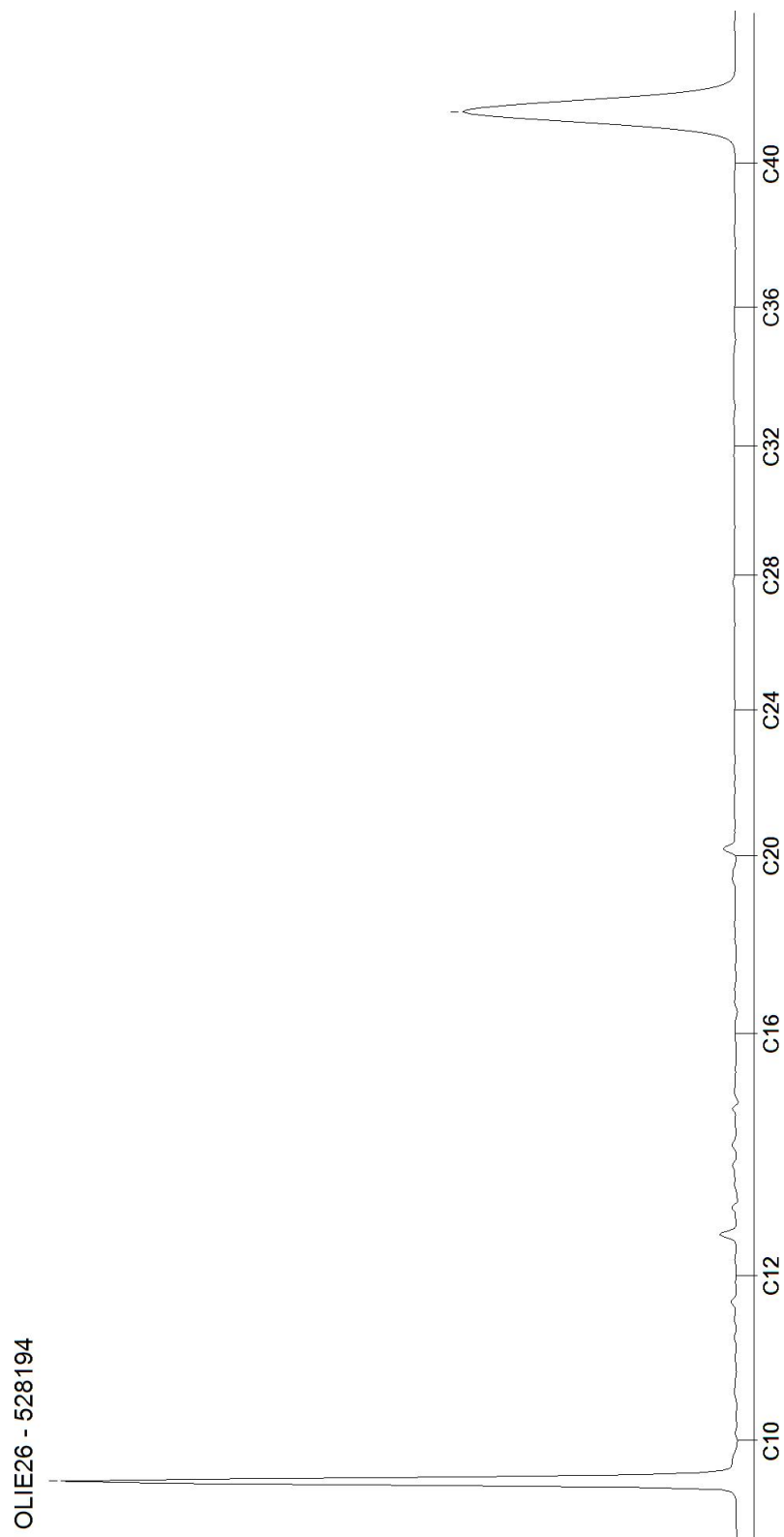
Blad 5 van 11

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528194, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/O1/O1-1-1



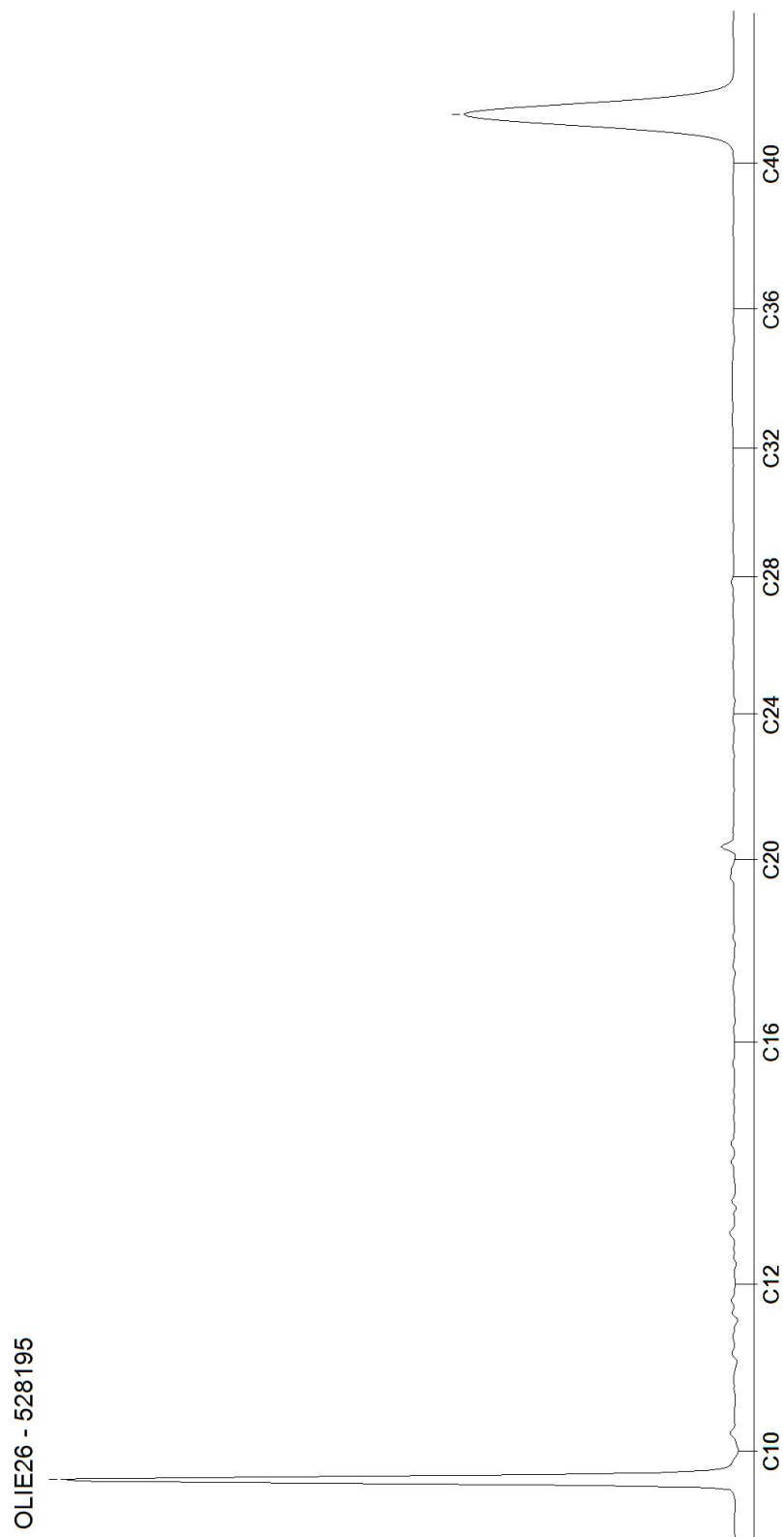
Blad 6 van 11

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528195, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/O1/O1-2-1

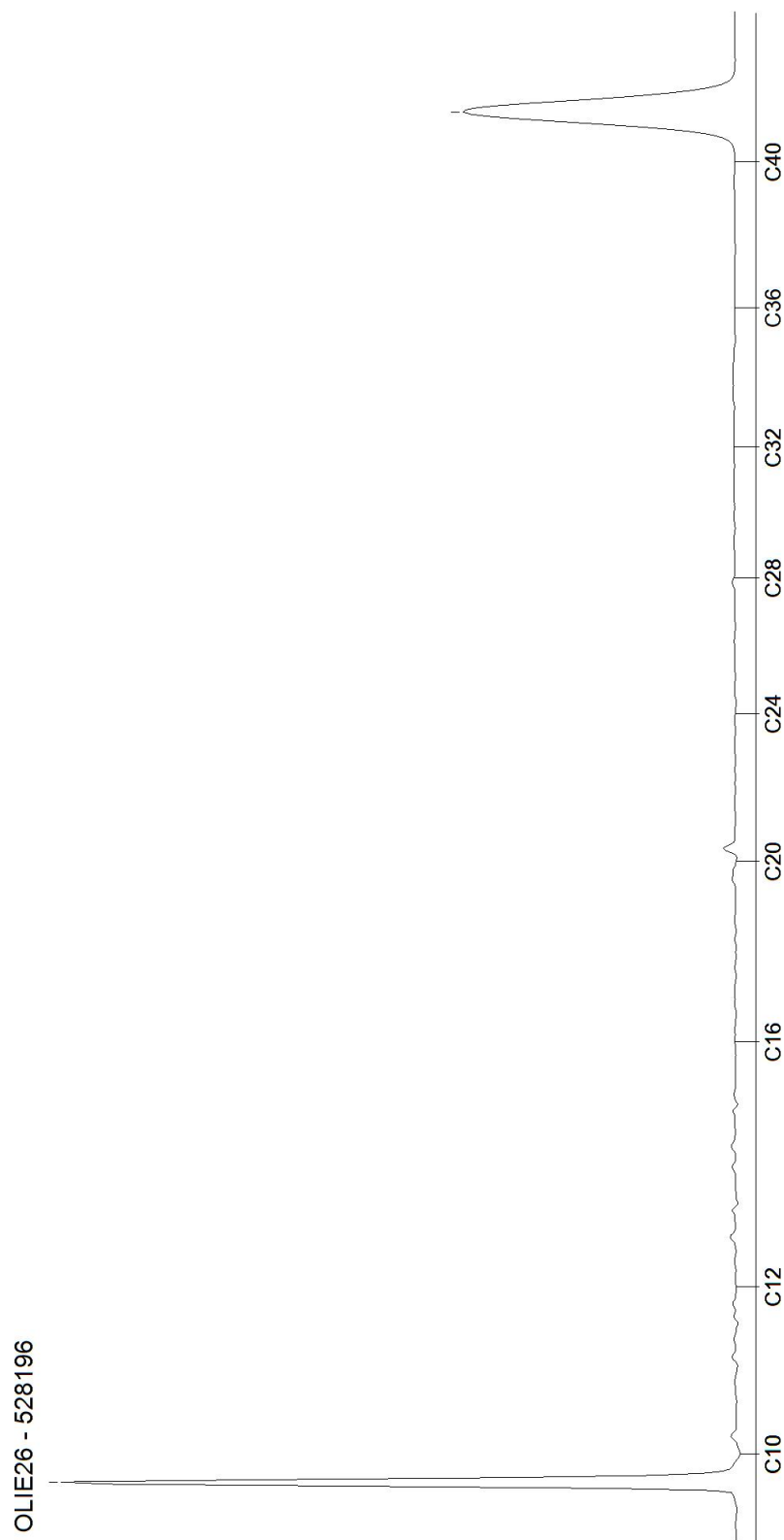


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528196, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/O1/O1-3-1



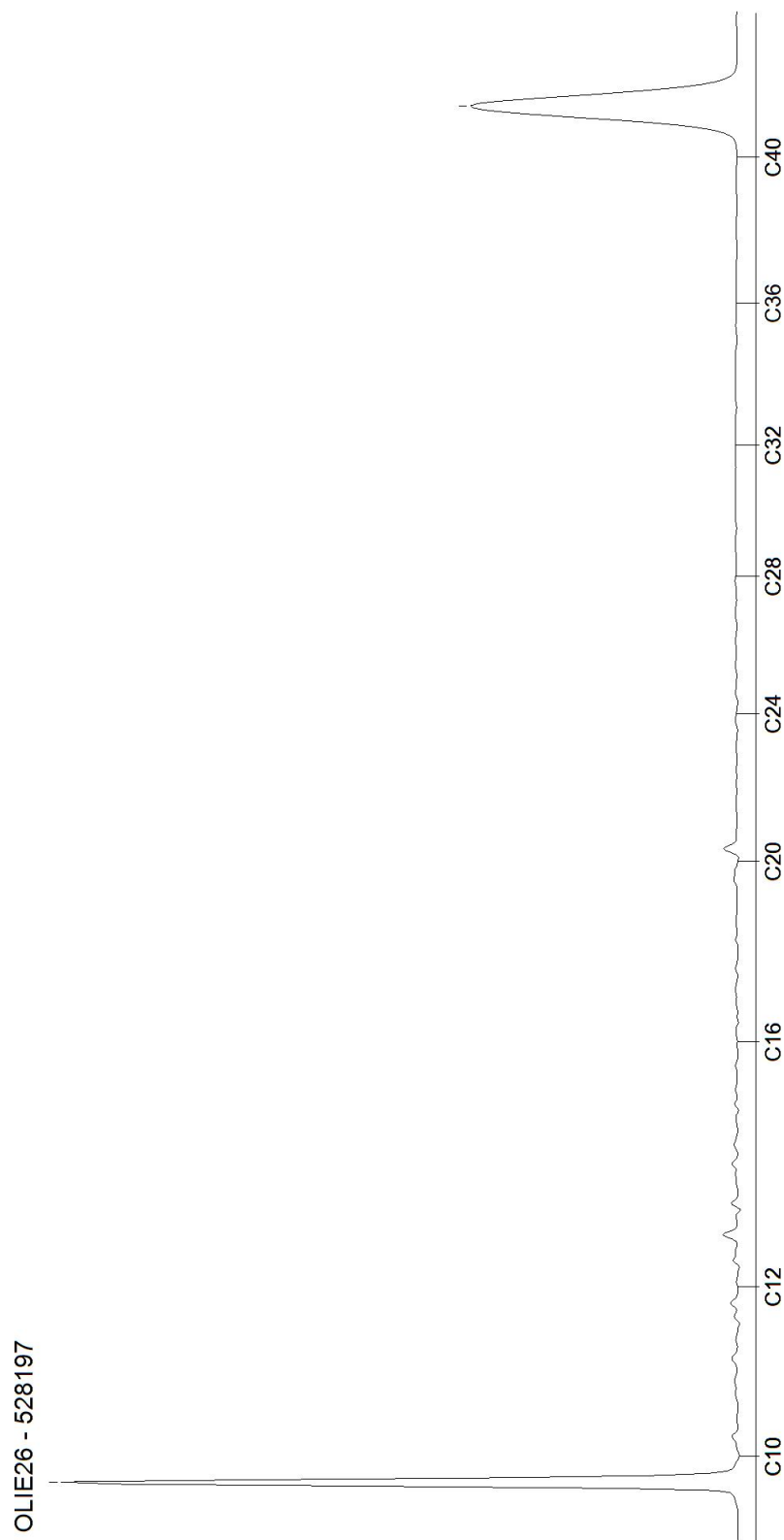
Blad 8 van 11

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528197, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/O2/O2-1-1



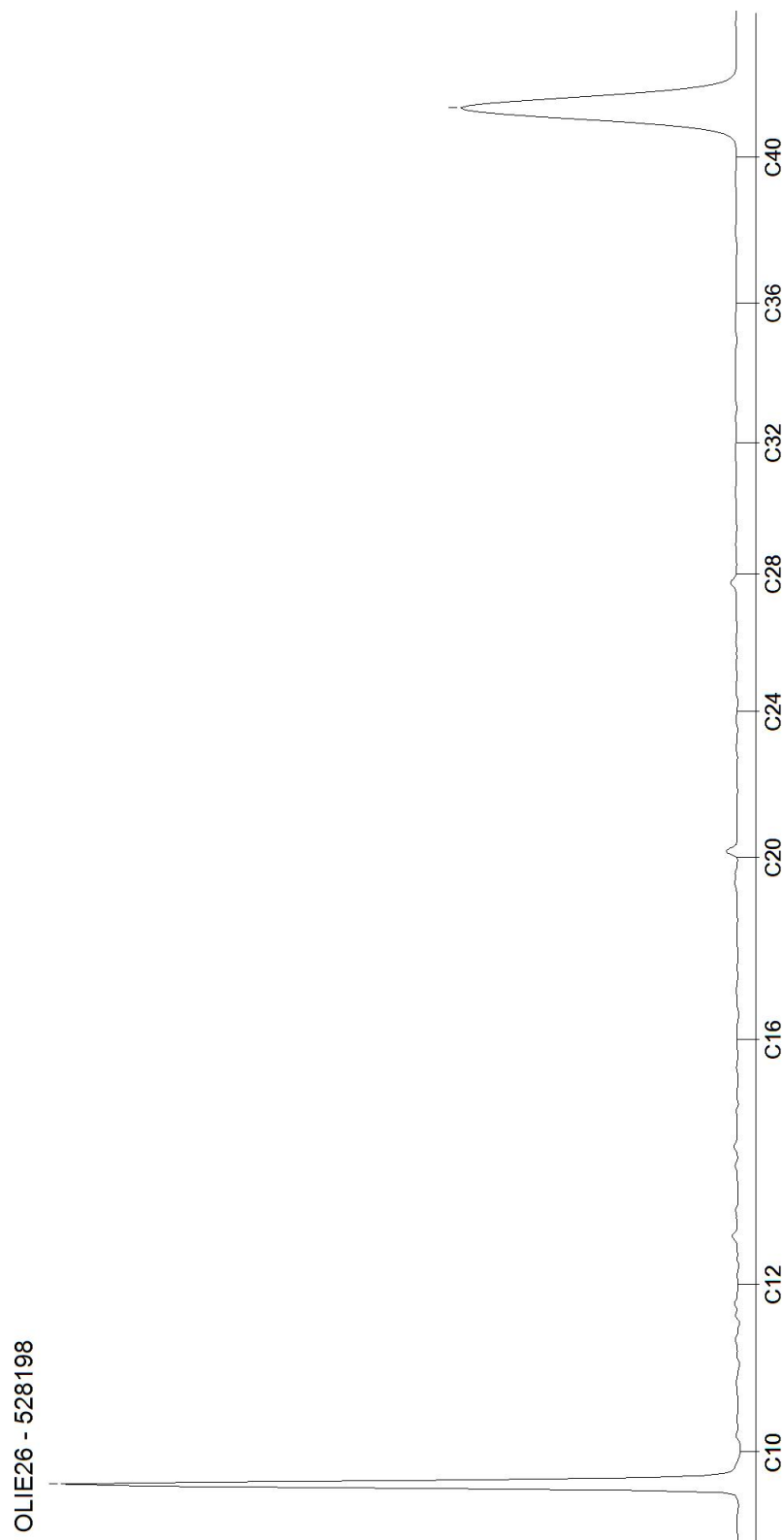
Blad 9 van 11

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528198, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/O2/O2-2-1



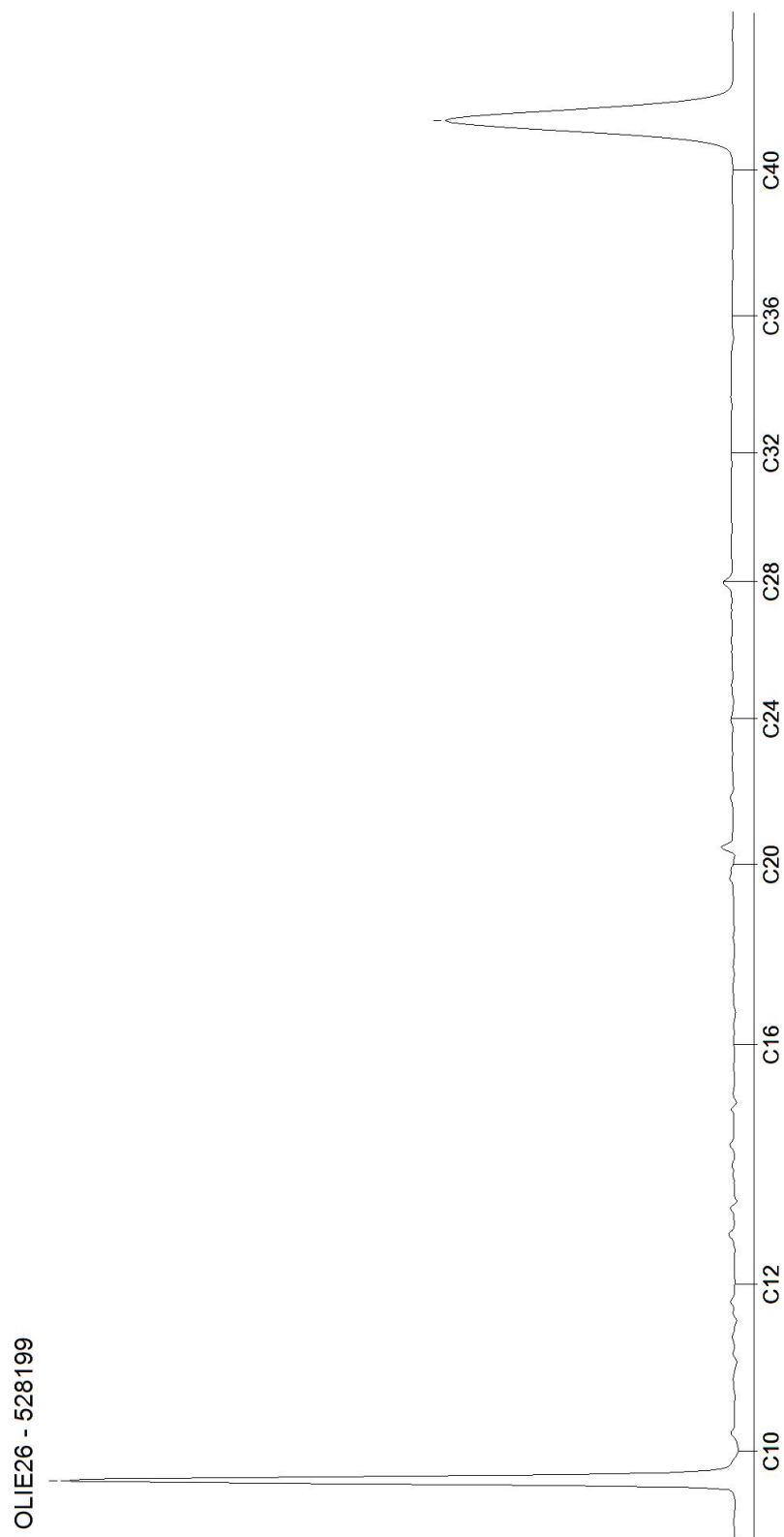
Blad 10 van 11

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640702, Analysis No. 528199, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/O2/O2-3-1



Blad 11 van 11

AL-West B.V.

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



Haskoning Nederland B.V.
AL

Klantnr: 35004764

Analyserapport 1640708 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Opdracht	1640708 Water
Opdrachtgever	35004764 Haskoning Nederland B.V.
Opdrachtacceptatie	03.12.2025
Project	154279 Roomburg
Monsternemer	Opdrachtgever*)

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1640708 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 528239-528240.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31570788121
Klantenservice

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

Blad 1 van 4

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1640708 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
528239	AB2668-122-100/Noord/Noord-1-1	02.12.2025 00:00
528240	AB2668-122-100/Oost/Oost-1-1	02.12.2025 00:00

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	528239 AB2668-122-100/Noord/Noord-1-1	528240 AB2668-122-100/Oost/Oost-1-1
Carbonaat	mg/l	<6 ²⁾	<6 ²⁾
Chloride (Cl) ³⁾	mg/l	170	66
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	<1,0 ²⁾	<1,0 ²⁾
Sulfaat (SO ₄)	mg/l	78	55
Totaal cyanide	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
CZV	mg/l	28	24

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	528239 AB2668-122-100/Noord/Noord-1-1	528240 AB2668-122-100/Oost/Oost-1-1
Arseen (As)	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Chroom (Cr)	µg/l	<1,0 ²⁾	4,8
Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾
Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾	3,9
Zink (Zn)	µg/l	<10 ²⁾	10

Aromaten (AS3000)

Parameter	Eenheid	528239 AB2668-122-100/Noord/Noord-1-1	528240 AB2668-122-100/Oost/Oost-1-1
Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾	0,21¹⁾
Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Parameter	Eenheid	528239 AB2668-122-100/Noord/Noord-1-1	528240 AB2668-122-100/Oost/Oost-1-1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1640708 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
528239	AB2668-122-100/Noord/Noord-1-1	02.12.2025 00:00
528240	AB2668-122-100/Oost/Oost-1-1	02.12.2025 00:00

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	528239	528240
		AB2668-122-100/Noord/Noord-1-1	AB2668-122-100/Oost/Oost-1-1
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾	<50 ²⁾
Koolwaterstof fractie C10-C12 ³⁾	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16 ³⁾	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20 ³⁾	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24 ³⁾	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28 ³⁾	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32 ³⁾	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36 ³⁾	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40 ³⁾	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾

Chloorbenzenen

Parameter	Eenheid	528239	528240
		AB2668-122-100/Noord/Noord-1-1	AB2668-122-100/Oost/Oost-1-1
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)	µg/l	0,42¹⁾	0,42¹⁾

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

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

³⁾ Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

Start van de test: 03.12.2025

Einde van de test: 10.12.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Laurens van Oene, Tel. 31570788121

Klantenservice

Lijst van methoden

conform NEN 6633+A1 (2006)	CZV
conform NEN 6646	Stikstof volgens Kjeldahl (N)
conform NEN-EN-ISO 9963-1	Carbonaat

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

Blad 3 van 4

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



Analysrapport 1640708 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 10.12.2025

Lijst van methoden

eigen methode*)	Koolwaterstof fractie C10-C12*) • Koolwaterstof fractie C12-C16*) • Koolwaterstof fractie C16-C20*) • Koolwaterstof fractie C20-C24*) • Koolwaterstof fractie C24-C28*) • Koolwaterstof fractie C28-C32*) • Koolwaterstof fractie C32-C36*) • Koolwaterstof fractie C36-C40*)
Protocollen AS 3100	Chloride (Cl) ³⁾ • Sulfaat (SO ₄) • Totaal cyanide • Arseen (As) • Cadmium (Cd) • Chroom (Cr) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Cis-1,2-Dichlooretheen • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • Monochloorbenzeen • 1,2-Dichloorbenzeen • 1,3-Dichloorbenzeen • 1,4-Dichloorbenzeen • Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)

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

Blad 4 van 4

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



AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1640708

Begin van de analyses: 03.12.2025
Einde van de analyses: 10.12.2025

Monstergegevens

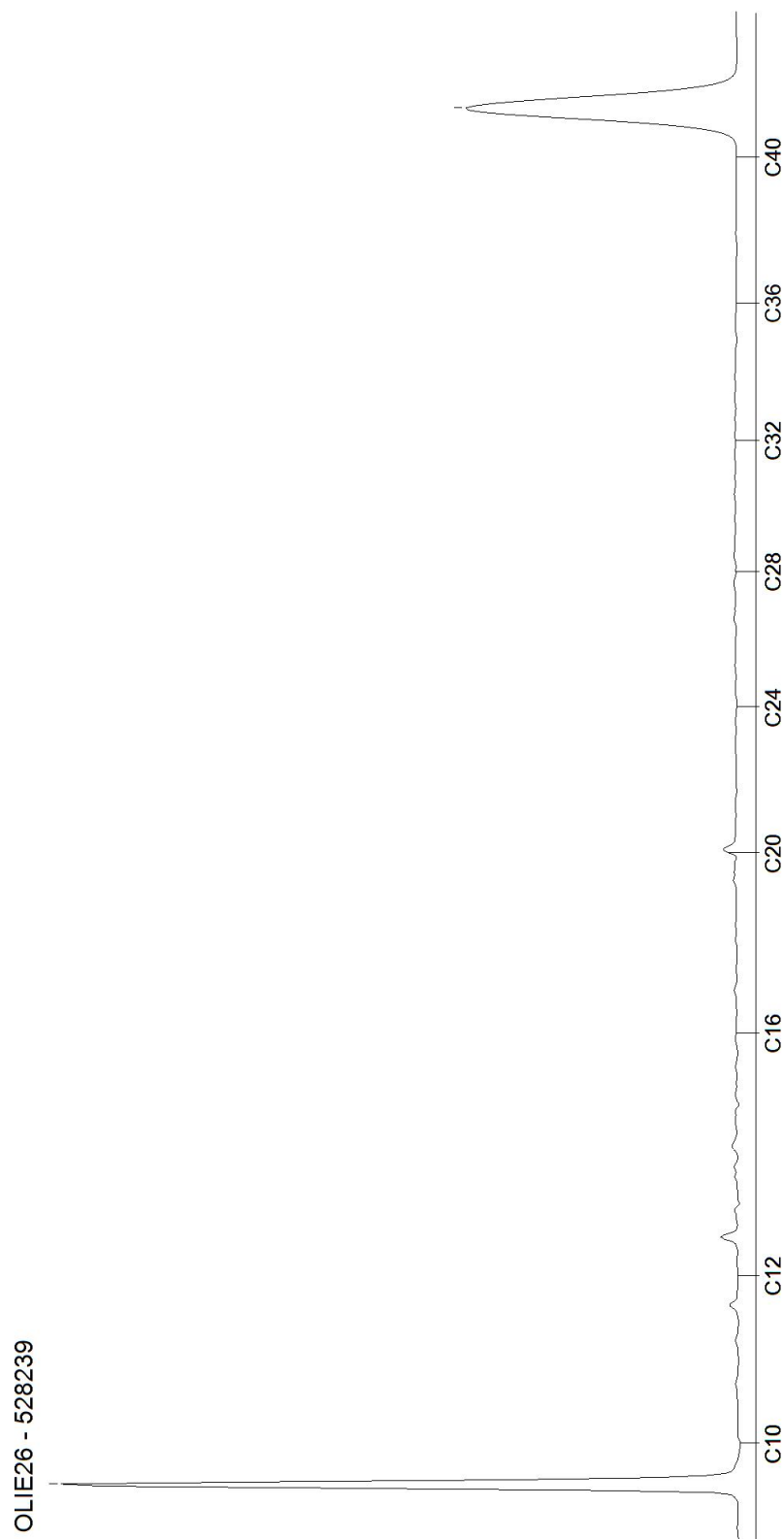
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
528239	A00401789659	Noord	02.12.25	03.12.25
528239	A00401789691	Noord	02.12.25	03.12.25
528239	A10201656220	Noord	02.12.25	03.12.25
528239	A11300574218	Noord	02.12.25	03.12.25
528239	A11400160002	Noord	02.12.25	03.12.25
528239	A20301146358	Noord	02.12.25	03.12.25
528239	A20801108181	Noord	02.12.25	03.12.25
528239	A70000023409	Noord	02.12.25	03.12.25
528240	A00401789695	Oost	02.12.25	03.12.25
528240	A00401789704	Oost	02.12.25	03.12.25
528240	A10201656218	Oost	02.12.25	03.12.25
528240	A11300574219	Oost	02.12.25	03.12.25
528240	A11400159952	Oost	02.12.25	03.12.25
528240	A20301146375	Oost	02.12.25	03.12.25
528240	A20801108169	Oost	02.12.25	03.12.25
528240	A70000023596	Oost	02.12.25	03.12.25

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640708, Analysis No. 528239, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Noord/Noord-1-1

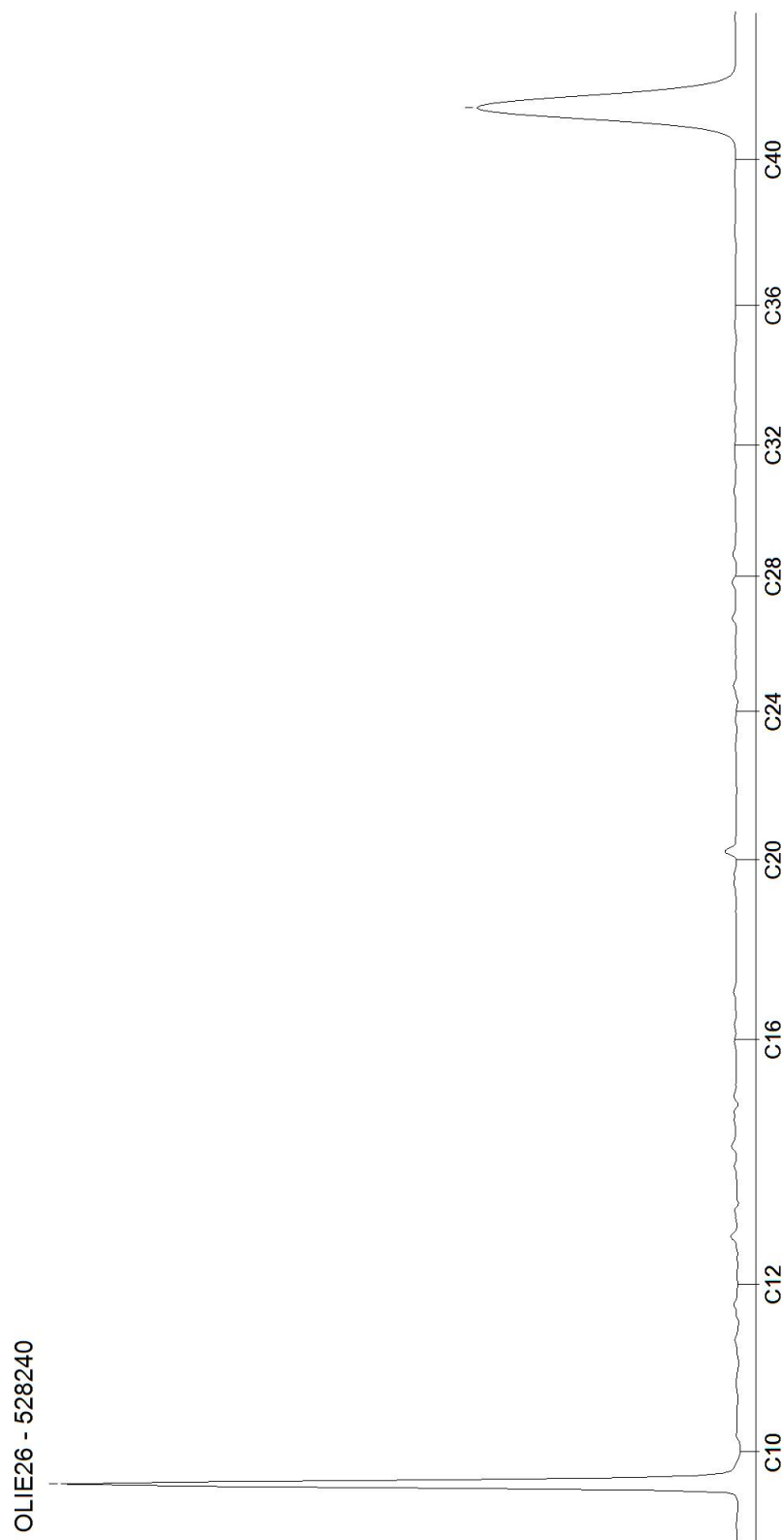


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1640708, Analysis No. 528240, created at 08.12.2025 08:15:19

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Oost/Oost-1-1



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

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



Haskoning Nederland B.V.
AL

Klantnr: 35004764

Analyserapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Opdracht	1641388 Water
Opdrachtgever	35004764 Haskoning Nederland B.V.
Opdrachtacceptatie	05.12.2025
Project	154279 Roomburg
Monsternemer	Opdrachtgever*)

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1641388 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 531909-531917.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31570788112
Klantenservice

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

Blad 1 van 12

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531909	AB2668-122-100/O3/O3-1-1	03.12.2025 00:00
531910	AB2668-122-100/O3/O3-2-1	03.12.2025 00:00
531911	AB2668-122-100/O3/O3-3-1	03.12.2025 00:00
531912	AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	03.12.2025 00:00
531913	AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1	03.12.2025 00:00

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
	Carbonaat	mg/l	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾
S	Chloride (Cl) ⁶⁾	mg/l	82	700	230	240	410
	Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	3,1	22,6	8,7	16,5	19,0
S	Sulfaat (SO ₄)	mg/l	<30 ⁵⁾	250	110	<30 ⁵⁾	87
S	Totaal cyanide	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	CZV	mg/l	26	120	33	100	100

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
S	Arseen (As)	µg/l	7,3	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Chroom (Cr)	µg/l	<1,0 ⁵⁾	8,8	1,2	2,4	3,3
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ⁵⁾	4,0	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾

Oplosmiddelen (overige)

	Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
	Propylacetaat*)	mg/l	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾

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

Blad 2 van 12

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531909	AB2668-122-100/O3/O3-1-1	03.12.2025 00:00
531910	AB2668-122-100/O3/O3-2-1	03.12.2025 00:00
531911	AB2668-122-100/O3/O3-3-1	03.12.2025 00:00
531912	AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	03.12.2025 00:00
531913	AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1	03.12.2025 00:00

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122- 100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122- 100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122- 100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1- 1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1- 2-1
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122- 100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122- 100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122- 100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1- 1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1- 2-1
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾

Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122- 100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122- 100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122- 100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1- 1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1- 2-1
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾

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

Blad 3 van 12

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531909	AB2668-122-100/O3/O3-1-1	03.12.2025 00:00
531910	AB2668-122-100/O3/O3-2-1	03.12.2025 00:00
531911	AB2668-122-100/O3/O3-3-1	03.12.2025 00:00
531912	AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	03.12.2025 00:00
531913	AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1	03.12.2025 00:00

Polaire oplosmiddelen

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
Acetonitril	mg/l	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾
Aceton	mg/l	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
Diethylether	mg/l	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
Methylacetaat	mg/l	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
Methylethylketon (MEK)	mg/l	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾
Ethylacetaat	mg/l	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
Tetrahydrofuraan	mg/l	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
1,4-Dioxaan	mg/l	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾
Methylisobutylketon (MIBK)	mg/l	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾
n-Butylacetaat	mg/l	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	<10 ⁵⁾	16	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	12
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	10
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	13	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	11
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	16	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	ng/l	23,0³⁾	14,0³⁾	14,0³⁾	14,0³⁾	14,0³⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾

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

Blad 4 van 12

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531909	AB2668-122-100/O3/O3-1-1	03.12.2025 00:00
531910	AB2668-122-100/O3/O3-2-1	03.12.2025 00:00
531911	AB2668-122-100/O3/O3-3-1	03.12.2025 00:00
531912	AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	03.12.2025 00:00
531913	AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1	03.12.2025 00:00

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122- 100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122- 100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122- 100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1- 1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1- 2-1
Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBs)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluoropentaan-1-sulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Hexaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorooctaansulfonzuur lineair (L_PFOS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorooctaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Som Perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	ng/l	14,0³	14,0³	14,0³	14,0³	14,0³
Perfluorodecaansulfonzuur (L-PFDS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (n-MeFOSAA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (EtFOSAA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵

Perfluorverbindingen (Subondernemergruppe)

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122- 100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122- 100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122- 100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1- 1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1- 2-1
-----------	---------	--	--	--	--	--

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

Blad 5 van 12

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531909	AB2668-122-100/O3/O3-1-1	03.12.2025 00:00
531910	AB2668-122-100/O3/O3-2-1	03.12.2025 00:00
531911	AB2668-122-100/O3/O3-3-1	03.12.2025 00:00
531912	AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	03.12.2025 00:00
531913	AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1	03.12.2025 00:00

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^{(u),*}	µg/l	0,016	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^{(u),*}	µg/l	0,013	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluordecaanzuur (PFDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluornonaanzuur (PFNA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluoroctaanzuur (PFOA) ^{(u),*}	µg/l	0,024	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,01 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,01 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,01 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,01 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)

Oxydation TOP ASSAY

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
Oxidatie van de precursor ^{(u),*}		++ ¹⁾	--2)	--2)	--2)	--2)

Perfluorverbindingen na oxidatie [TOP]

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^{(u),*}	µg/l	0,017	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^{(u),*}	µg/l	0,013	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluordecaanzuur (PFDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluornonaanzuur (PFNA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluoroctaanzuur (PFOA) ^{(u),*}	µg/l	0,045	--2)	--2)	--2)	--2)

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

Blad 6 van 12

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531909	AB2668-122-100/O3/O3-1-1	03.12.2025 00:00
531910	AB2668-122-100/O3/O3-2-1	03.12.2025 00:00
531911	AB2668-122-100/O3/O3-3-1	03.12.2025 00:00
531912	AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	03.12.2025 00:00
531913	AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1	03.12.2025 00:00

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) ^{(u),*}	µg/l	<0,010 ⁵⁾	--2)	--2)	--2)	--2)

TOP ASSAY

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
Som 11 PFCA ^{(u),*}	µg/l	0,05 ⁴⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
Som 11 PFCA na oxidatie ^{(u),*}	µg/l	0,08 ⁴⁾	--2)	--2)	--2)	--2)
TOP (11 PFCA) [*]	µg/l	0,02	--2)	--2)	--2)	--2)

Ultrakorte keten per- en polyfluoralkylverbindingen

Parameter	Eenheid	531909 AB2668-122-100/O3/O3-1-1	531910 AB2668-122-100/O3/O3-2-1	531911 AB2668-122-100/O3/O3-3-1	531912 AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1	531913 AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1
Trifluorazijnzuur (TFA) [*]	ng/l	883	--2)	--2)	--2)	--2)

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531914	AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	03.12.2025 00:00
531915	AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	03.12.2025 00:00
531916	AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	03.12.2025 00:00
531917	AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1	03.12.2025 00:00

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	531914 AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	531915 AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	531916 AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	531917 AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
Carbonaat	mg/l	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾
S Chloride (Cl) ⁶⁾	mg/l	62	<50 ⁵⁾	240	310
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	4,6	33,0	6,1	18,2
S Sulfaat (SO ₄)	mg/l	150	<30 ⁵⁾	220	270
S Totaal cyanide	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
CZV	mg/l	66	210	34	56

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

Blad 7 van 12

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531914	AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	03.12.2025 00:00
531915	AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	03.12.2025 00:00
531916	AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	03.12.2025 00:00
531917	AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1	03.12.2025 00:00

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	531914 AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	531915 AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	531916 AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	531917 AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
S	Arseen (As)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	11	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Chroom (Cr)	µg/l	1,3	2,4	<1,0 ⁵⁾	1,6
S	Koper (Cu)	µg/l	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ⁵⁾	3,7	<3,0 ⁵⁾	<3,0 ⁵⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	531914 AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	531915 AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	531916 AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	531917 AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾	0,21 ³⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾

Oplosmiddelen (overige)

	Parameter	Eenheid	531914 AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	531915 AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	531916 AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	531917 AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
	Propylacetaat*)	mg/l	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾	<0,010 ⁵⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	531914 AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	531915 AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	531916 AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	531917 AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾

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

Blad 8 van 12

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531914	AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	03.12.2025 00:00
531915	AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	03.12.2025 00:00
531916	AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	03.12.2025 00:00
531917	AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1	03.12.2025 00:00

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	531914	531915	531916	531917
			AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12*)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16*)	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40*)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾

Chloorbenzenen

	Parameter	Eenheid	531914	531915	531916	531917
			AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
S	Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
S	Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾	0,42 ³⁾

Polaire oplosmiddelen

	Parameter	Eenheid	531914	531915	531916	531917
			AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
	Acetonitril	mg/l	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾
	Aceton	mg/l	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
	Diethylether	mg/l	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Methylacetaat	mg/l	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Methylethylketon (MEK)	mg/l	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾
	Ethylacetaat	mg/l	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾	<0,1 ⁵⁾
	Tetrahydrofuraan	mg/l	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾	<0,05 ⁵⁾
	1,4-Dioxaan	mg/l	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾	<0,2 ⁵⁾
	Methylisobutylketon (MIBK)	mg/l	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾
	n-Butylacetaat	mg/l	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾	<0,01 ⁵⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531914	AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	03.12.2025 00:00
531915	AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	03.12.2025 00:00
531916	AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	03.12.2025 00:00
531917	AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1	03.12.2025 00:00

Perfluorverbindingen

Parameter	Eenheid	531914 AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	531915 AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	531916 AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	531917 AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	12	11
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	ng/l	<10 ⁵	12	14	<10 ⁵
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	ng/l	14,0³	19,0³	21,0³	14,0³
Perfluornonaanzuur (PFNA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluordecaanzuur (PFDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBs)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluorpentaan-1-sulfonzuur (PFPeS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Hexaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (L_PFOs)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Perfluoroctaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOs)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	ng/l	14,0³	14,0³	14,0³	14,0³
Perfluordecaansulfonzuur (L-PFDS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵

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

DOC-13-26991801-NL-P10

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 10 van 12



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531914	AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	03.12.2025 00:00
531915	AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	03.12.2025 00:00
531916	AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	03.12.2025 00:00
531917	AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1	03.12.2025 00:00

Parameter	Eenheid	531914	531915	531916	531917
		AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1	AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1
Perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
8:2 Polyfluoroalkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Methylperfluorooctaansulfonamide (N-MeFOSA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Methylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (n-MeFOSAA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵
N-Ethylperfluorooctaansulfonamideazijnzuur (EtFOSAA)	ng/l	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵	<10 ⁵

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

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁵⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁶⁾ Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald. S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 05.12.2025

Einde van de test: 17.12.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslissing. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rudie Leuvenink, Tel. 31570788112

Klantenservice

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

Blad 11 van 12

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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

Analysrapport 1641388 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Lijst van methoden

berekend ^{(OB),u}	Som 11 PFCA ^{(u),*} • Som 11 PFCA na oxidatie ^{(u),*}
berekend ^(*)	TOP (11 PFCA) ^(*)
conform NEN 6633+A1 (2006)	CZV
conform NEN 6646	Stikstof volgens Kjeldahl (N)
conform NEN-EN-ISO 9963-1	Carbonaat
DIN 38407-42 : 2011-03 ^{(OB),u}	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^{(u),*} • Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^{(u),*} • Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^{(u),*} • Perfluordecanaanzuur (PFDA) ^{(u),*} [µg/l] • Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^{(u),*} [µg/l] • Perfluoromonaanzuur (PFNA) ^{(u),*} [µg/l] • Perfluorocanaanzuur (PFOA) ^{(u),*} • Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^{(u),*} • Perfluortetradecanaanzuur (PFTeDA) ^{(u),*} [µg/l] • Perfluortridecaanzuur (PFTriDA) ^{(u),*} [µg/l] • Perfluorundecanaanzuur (PFUnDA) ^{(u),*} [µg/l]
eigen methode	Acetonitril • Aceton • Diethylether • Methylacetaat • Methylcellosool (MEK) • Ethylacetaat • Tetrahydrofuraan • 1,4-Dioxaan • Methylisobutylketon (MIBK) • n-Butylacetaat
eigen methode ^(*)	Propylacetaat ^(*) • Koolwaterstof fractie C10-C12 ^(*) • Koolwaterstof fractie C12-C16 ^(*) • Koolwaterstof fractie C16-C20 ^(*) • Koolwaterstof fractie C20-C24 ^(*) • Koolwaterstof fractie C24-C28 ^(*) • Koolwaterstof fractie C28-C32 ^(*) • Koolwaterstof fractie C32-C36 ^(*) • Koolwaterstof fractie C36-C40 ^(*) • Trifluorazijnzuur (TFA) ^(*)
Eigen methode (analyse conform NEN-ISO 21675)	Perfluorpentaan-1-sulfonzuur (PFPeS) • 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) • 10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)
MP-02514-DE : 2020-07 ^{(#OB),u,*}	Oxidatie van de precursor ^{(u),*}
NEN-ISO 21675	Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) • Perfluorpentaanzuur (PFPeA) • Perfluorhexaanzuur (PFHxA) • Perfluorheptaanzuur (PFHpA) [ng/l] • Perfluorocanaanzuur lineair (PFOA) • Perfluorocanaanzuur vertakt (PFOA) • Som Perfluorocanaanzuur (PFOA) (Factor 0,7) • Perfluoromonaanzuur (PFNA) [ng/l] • Perfluordecanaanzuur (PFDA) [ng/l] • Perfluorundecanaanzuur (PFUnDA) [ng/l] • Perfluordodecaanzuur (PFDoDA) • Perfluortridecaanzuur (PFTriDA) [ng/l] • Perfluortetradecanaanzuur (PFTeDA) [ng/l] • Perfluorhexadecanaanzuur (PFHxDA) • Perfluorocanaanzuur (PFODA) • Perfluor-1-Butaansulfonzuur (Lineair) (L_PFBs) • Perfluor-1-Hexaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHxS) • Perfluor-1-Heptaansulfonzuur (Lineair) (L_PFHpS) • Perfluorocanaansulfonzuur lineair (L_PFOs) • Perfluorocanaansulfonzuur (Vertakte) (V-PFOs) • Som Perfluorocanaansulfonzuur (PFOs) (Factor 0,7) • Perfluordecanaansulfonzuur (L-PFDS) • Perfluorocanaansulfonamide (PFOSA) • 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS) • 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) • 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) • N-Methylperfluorocanaansulfonamide (N-MeFOSA) • N-Methylperfluorocanaansulfonamideazijnzuur (n-MeFOSAA) • N-Ethylperfluorocanaansulfonamideazijnzuur (EtFOSAA)
Protocollen AS 3100	Chloride (Cl) ^(*) • Sulfaat (SO ₄) • Totaal cyanide • Arseen (As) • Cadmium (Cd) • Chroom (Cr) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzene • Toluene • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Cis-1,2-Dichlooretheen • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • Koolwaterstof fractie C10-C40 • Monochloorbenzeen • 1,2-Dichloorbenzeen • 1,3-Dichloorbenzeen • 1,4-Dichloorbenzeen • Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)

^{u)} Uitbesteding aan een laboratorium binnen de Agrolab groep

Laboratoria van de Agrolab-groep

Geanalyseerd door

(OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, voor de genoemde methode geaccrediteerd volgens DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditatiecertificaat: D-PL-14289-01-00 DAKKS

(#OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg

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

Blad 12 van 12

AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1641388

Begin van de analyses: 05.12.2025
Einde van de analyses: 17.12.2025

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
531909	A00401789665	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A00401789697	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A00401789717	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A10201656196	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A11300574221	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A11300574223	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A11400159951	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A11500095973	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A12100046707	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A20301146372	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A20500292445	O3	03.12.25	05.12.25
531909	A20801108208	O3	03.12.25	05.12.25
531910	A00401789671	O3	03.12.25	05.12.25
531910	A10201656207	O3	03.12.25	05.12.25
531910	A11300574216	O3	03.12.25	05.12.25
531910	A11300574222	O3	03.12.25	05.12.25
531910	A11400159960	O3	03.12.25	05.12.25
531910	A11500095959	O3	03.12.25	05.12.25
531910	A20301146373	O3	03.12.25	05.12.25
531910	A20500292428	O3	03.12.25	05.12.25
531910	A20801108207	O3	03.12.25	05.12.25
531911	A00401789664	O3	03.12.25	05.12.25
531911	A10201656208	O3	03.12.25	05.12.25
531911	A11300574217	O3	03.12.25	05.12.25
531911	A11300574224	O3	03.12.25	05.12.25
531911	A11400187747	O3	03.12.25	05.12.25
531911	A11500095972	O3	03.12.25	05.12.25
531911	A20301146357	O3	03.12.25	05.12.25
531911	A20500292436	O3	03.12.25	05.12.25
531911	A20801108193	O3	03.12.25	05.12.25
531912	A00401789708	Z1	03.12.25	05.12.25
531912	A10201656194	Z1	03.12.25	05.12.25
531912	A11300574214	Z1	03.12.25	05.12.25
531912	A11300574220	Z1	03.12.25	05.12.25
531912	A11400159946	Z1	03.12.25	05.12.25
531912	A11500095943	Z1	03.12.25	05.12.25
531912	A20301146380	Z1	03.12.25	05.12.25
531912	A20500292446	Z1	03.12.25	05.12.25
531912	A20801108173	Z1	03.12.25	05.12.25
531913	A00401789689	Z1	03.12.25	05.12.25
531913	A10201656206	Z1	03.12.25	05.12.25

AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1641388

Begin van de analyses: 05.12.2025
Einde van de analyses: 17.12.2025

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
531913	A11300574202	Z1	03.12.25	05.12.25
531913	A11300574225	Z1	03.12.25	05.12.25
531913	A11400159948	Z1	03.12.25	05.12.25
531913	A11500095918	Z1	03.12.25	05.12.25
531913	A20301146369	Z1	03.12.25	05.12.25
531913	A20500292453	Z1	03.12.25	05.12.25
531913	A20801108199	Z1	03.12.25	05.12.25
531914	A00401789718	Z1	03.12.25	05.12.25
531914	A10201656195	Z1	03.12.25	05.12.25
531914	A11300574194	Z1	03.12.25	05.12.25
531914	A11300574200	Z1	03.12.25	05.12.25
531914	A11400160009	Z1	03.12.25	05.12.25
531914	A11500095925	Z1	03.12.25	05.12.25
531914	A20301146365	Z1	03.12.25	05.12.25
531914	A20500292422	Z1	03.12.25	05.12.25
531914	A20801108177	Z1	03.12.25	05.12.25
531915	A00401789673	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A00401789679	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A00401789688	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A10201656233	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A11300574203	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A11300574215	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A11400159977	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A11500095952	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A12100046719	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A20301146368	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A20500292414	Z2	03.12.25	05.12.25
531915	A20801108200	Z2	03.12.25	05.12.25
531916	A00401789687	Z2	03.12.25	05.12.25
531916	A10201656230	Z2	03.12.25	05.12.25
531916	A11300574206	Z2	03.12.25	05.12.25
531916	A11300574207	Z2	03.12.25	05.12.25
531916	A11400159971	Z2	03.12.25	05.12.25
531916	A11500095951	Z2	03.12.25	05.12.25
531916	A20301146361	Z2	03.12.25	05.12.25
531916	A20500292437	Z2	03.12.25	05.12.25
531916	A20801108185	Z2	03.12.25	05.12.25
531917	A00401789703	Z2	03.12.25	05.12.25
531917	A10201656215	Z2	03.12.25	05.12.25
531917	A11300574197	Z2	03.12.25	05.12.25
531917	A11300574198	Z2	03.12.25	05.12.25
531917	A11400159993	Z2	03.12.25	05.12.25
531917	A11500095949	Z2	03.12.25	05.12.25

AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1641388

Begin van de analyses: 05.12.2025
Einde van de analyses: 17.12.2025

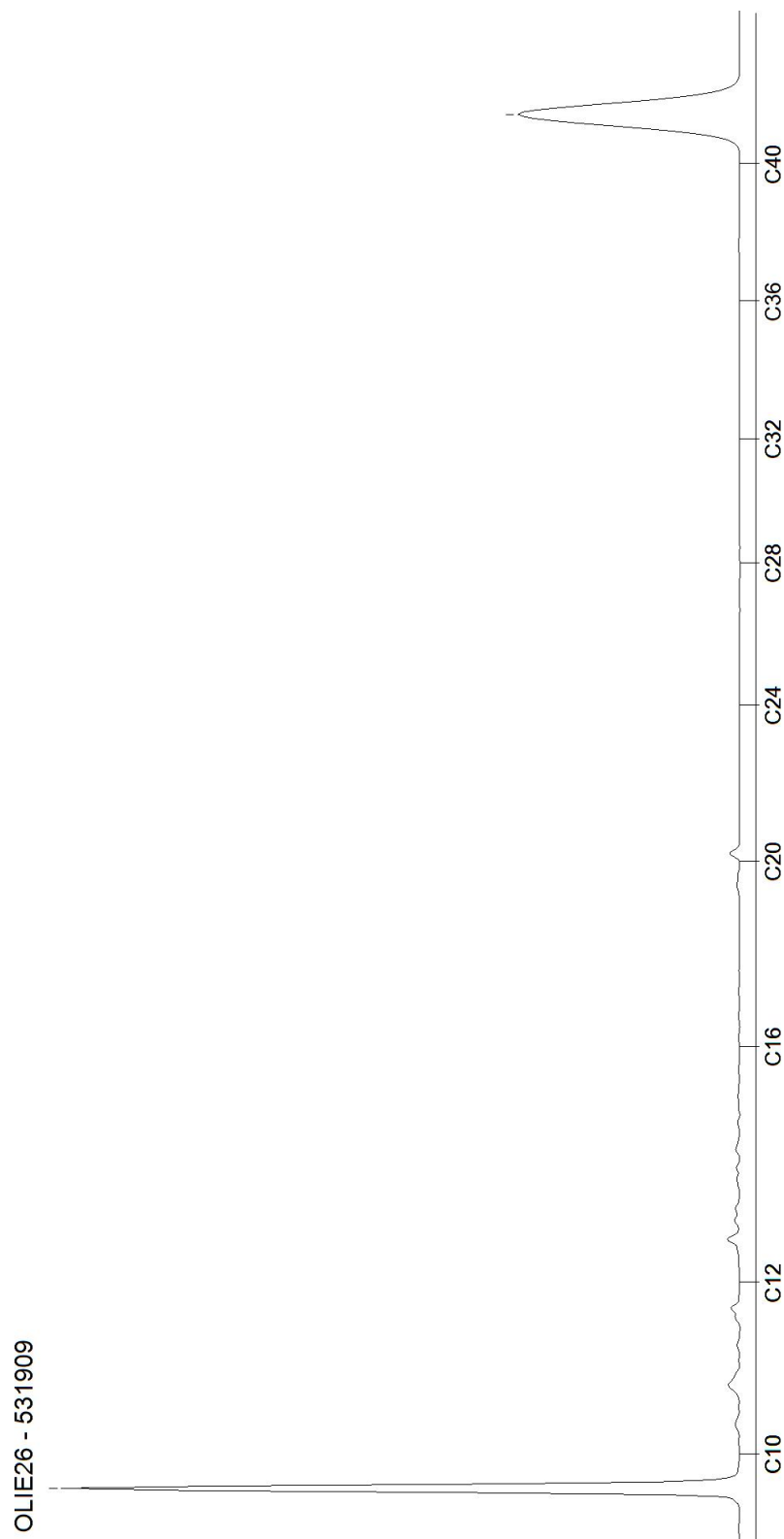
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
531917	A20301146362	Z2	03.12.25	05.12.25
531917	A20500292438	Z2	03.12.25	05.12.25
531917	A20801108184	Z2	03.12.25	05.12.25

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641388, Analysis No. 531909, created at 09.12.2025 08:15:40

Monster beschrijving: AB2668-122-100/O3/O3-1-1

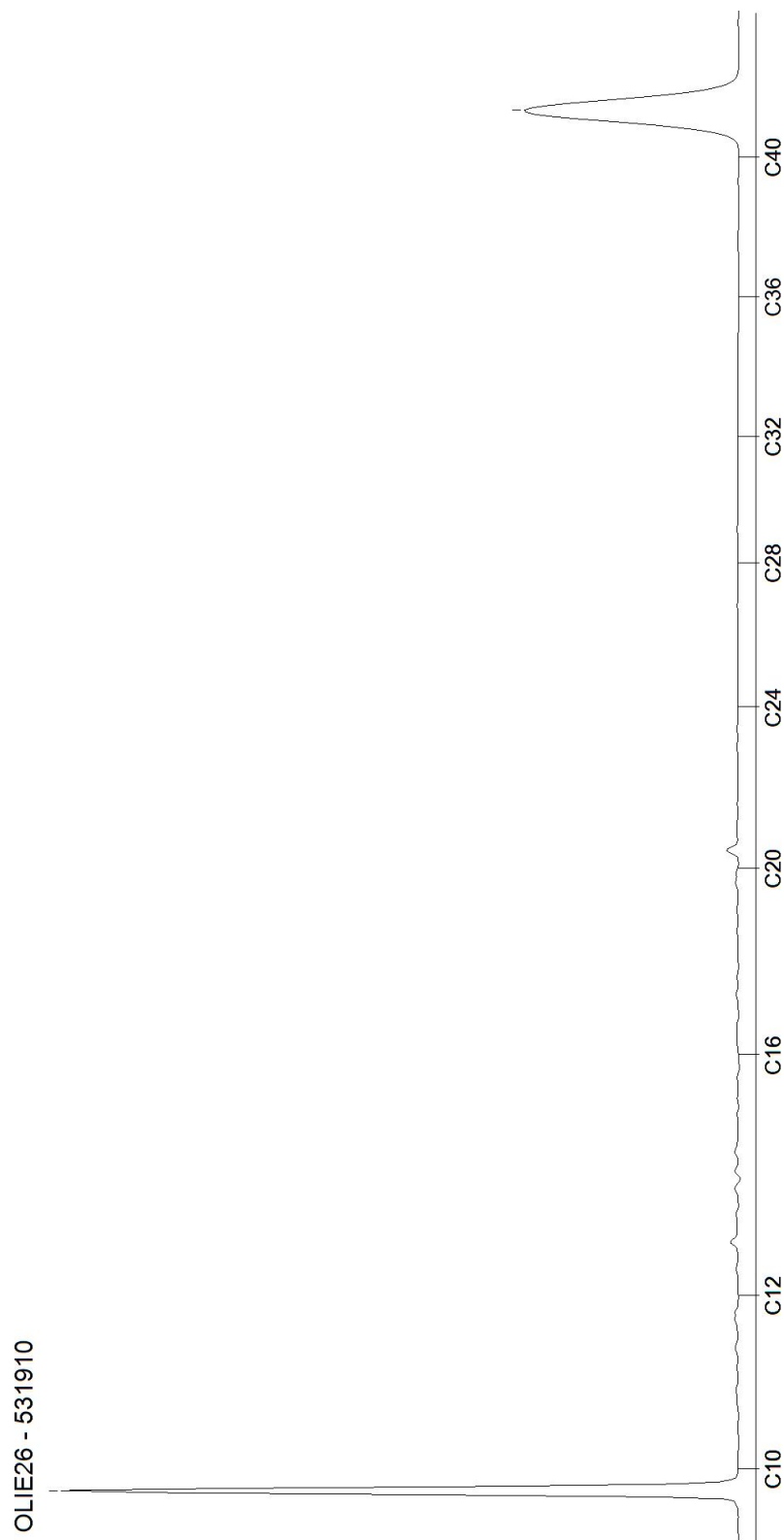


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641388, Analysis No. 531910, created at 09.12.2025 08:15:40

Monster beschrijving: AB2668-122-100/O3/O3-2-1



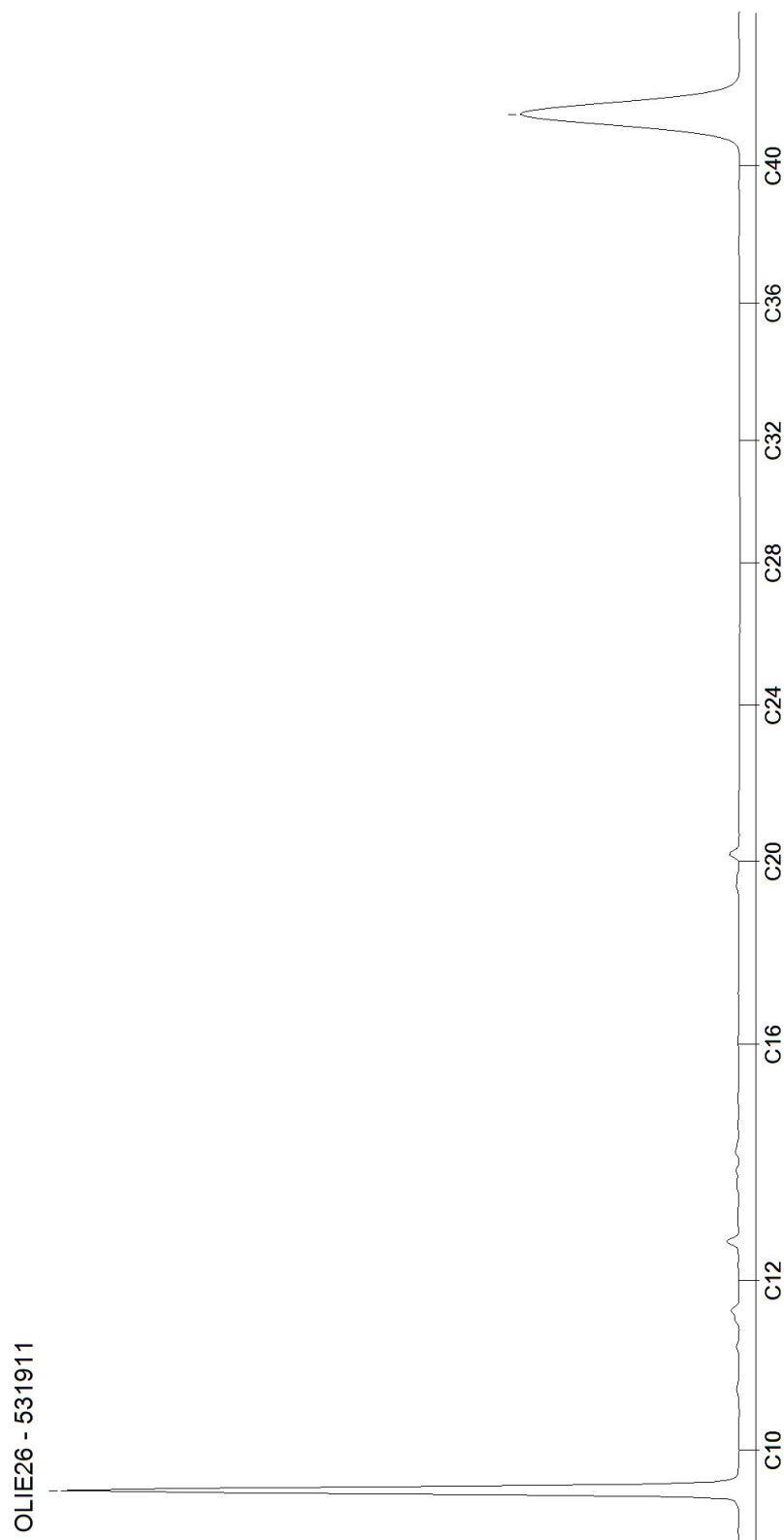
Blad 2 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641388, Analysis No. 531911, created at 09.12.2025 08:15:40

Monster beschrijving: AB2668-122-100/O3/O3-3-1

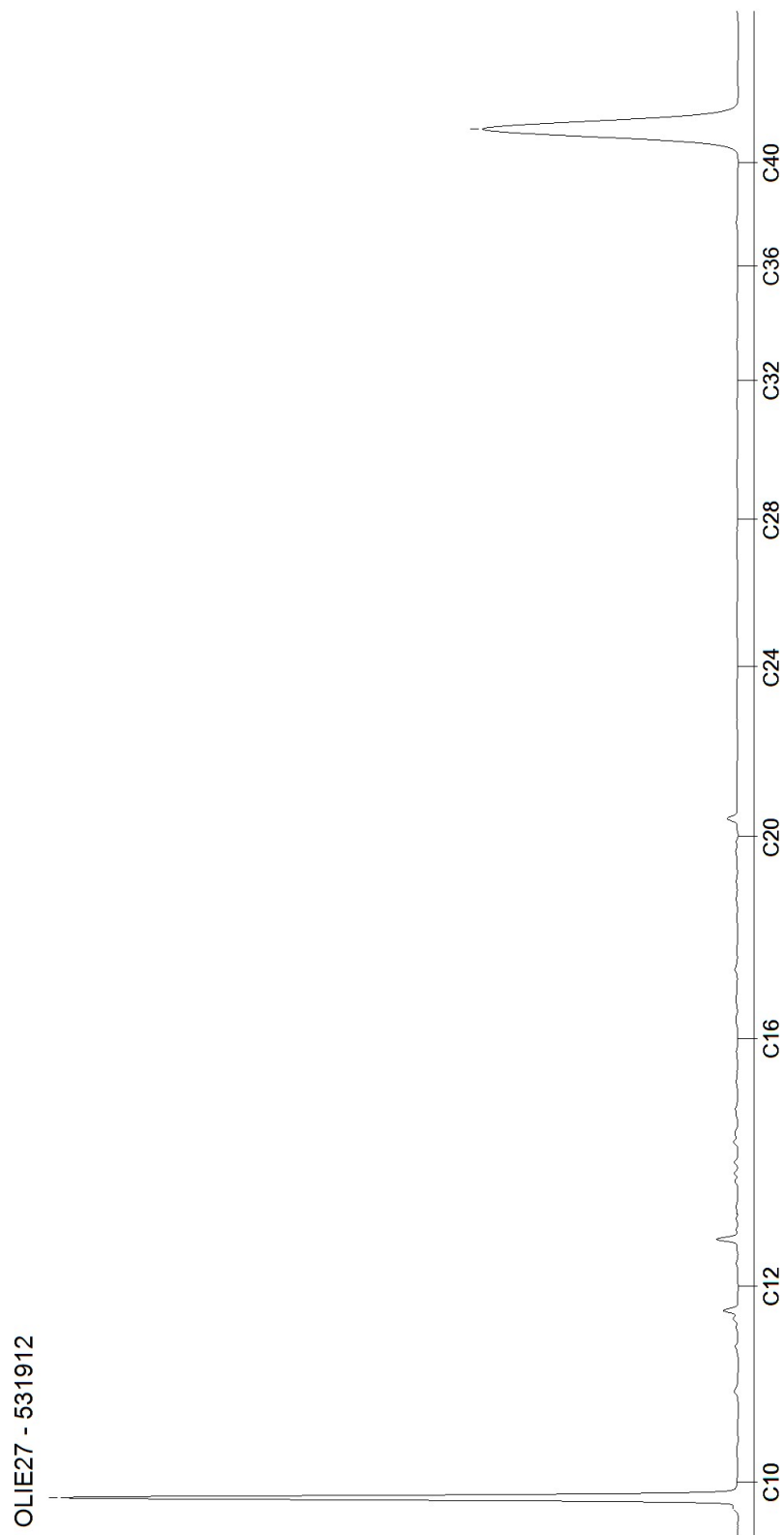


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641388, Analysis No. 531912, created at 09.12.2025 09:44:58

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Z1/Z1-1-1



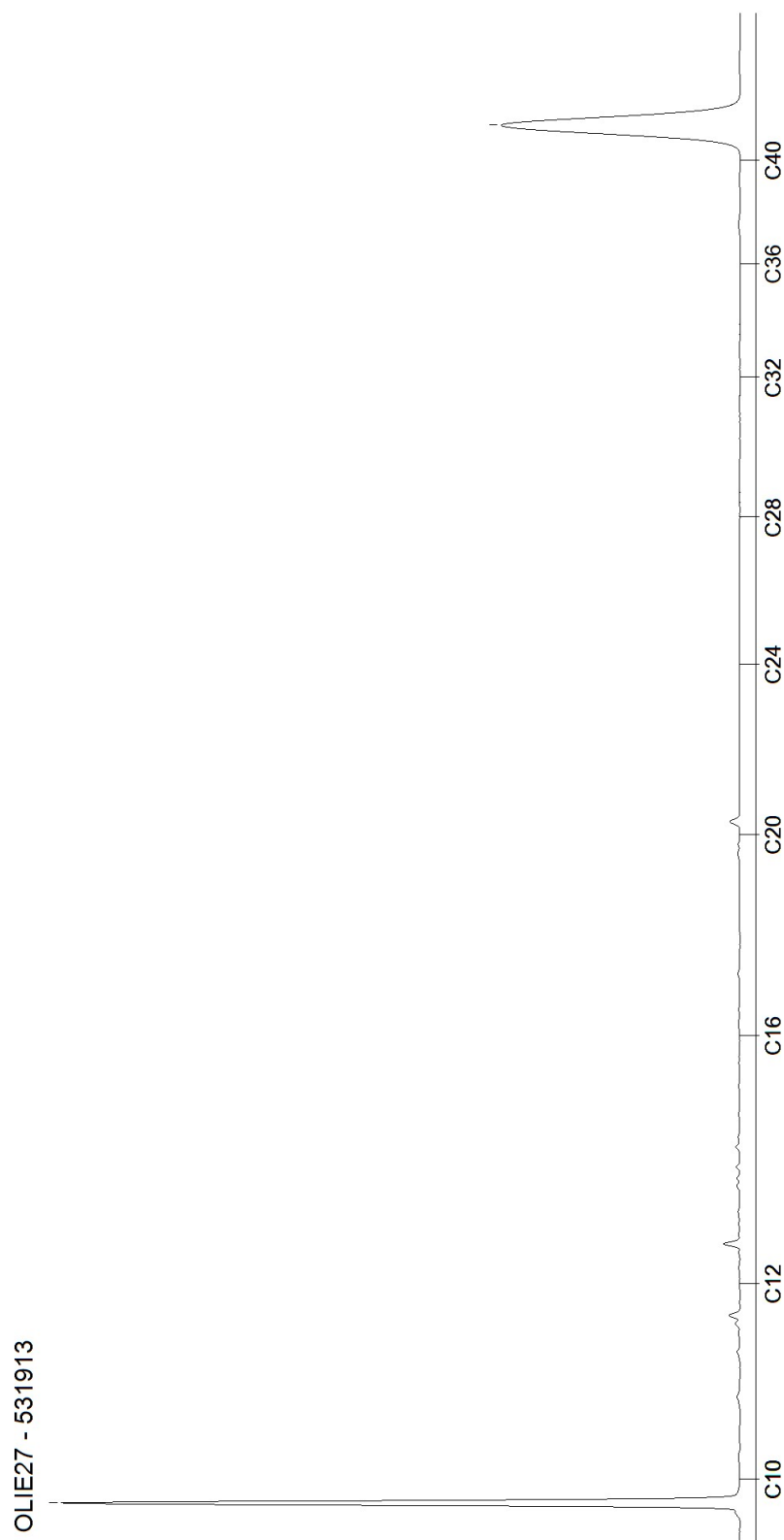
Blad 4 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641388, Analysis No. 531913, created at 09.12.2025 09:44:58

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Z1/Z1-2-1



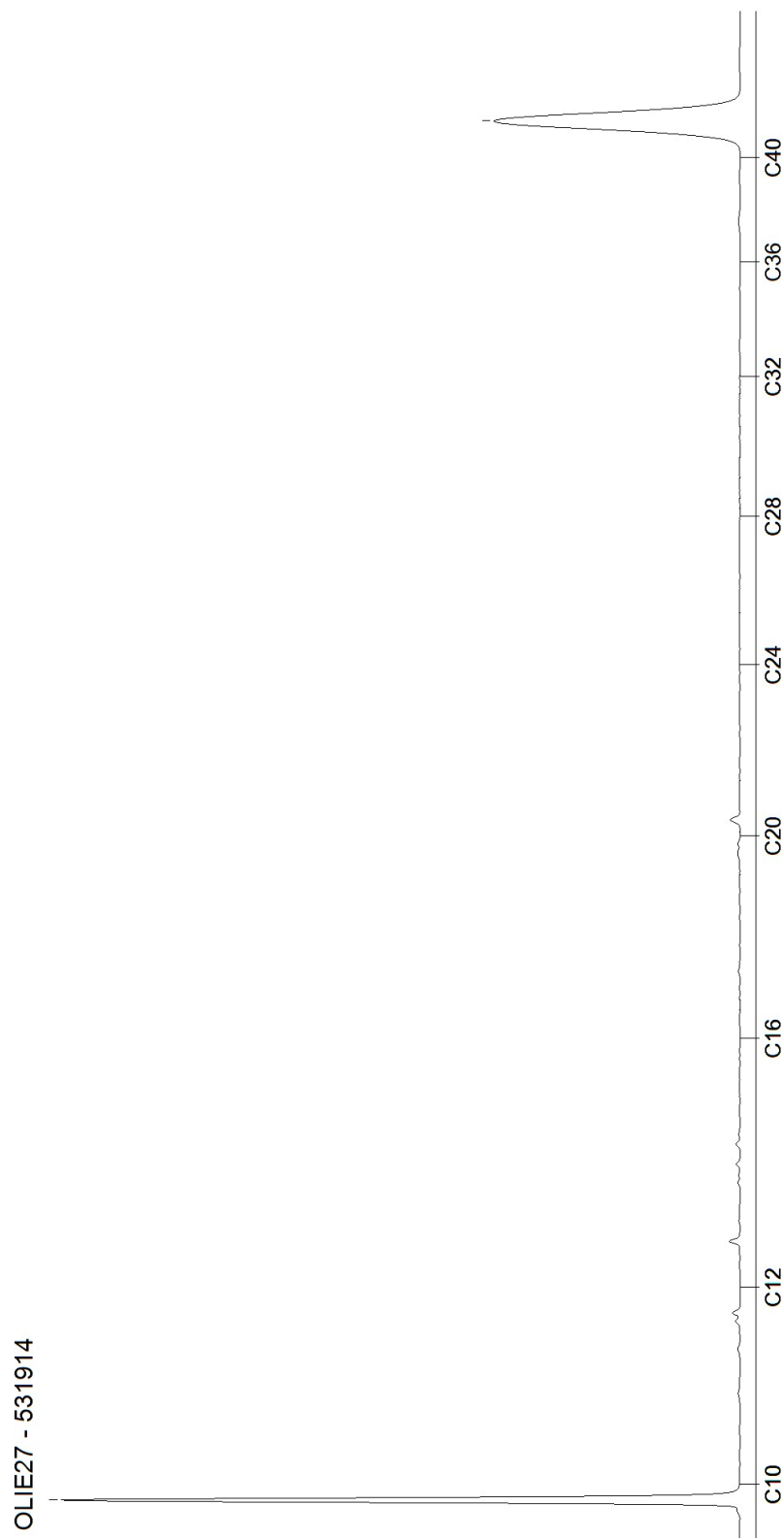
Blad 5 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641388, Analysis No. 531914, created at 09.12.2025 09:44:58

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Z1/Z1-3-1



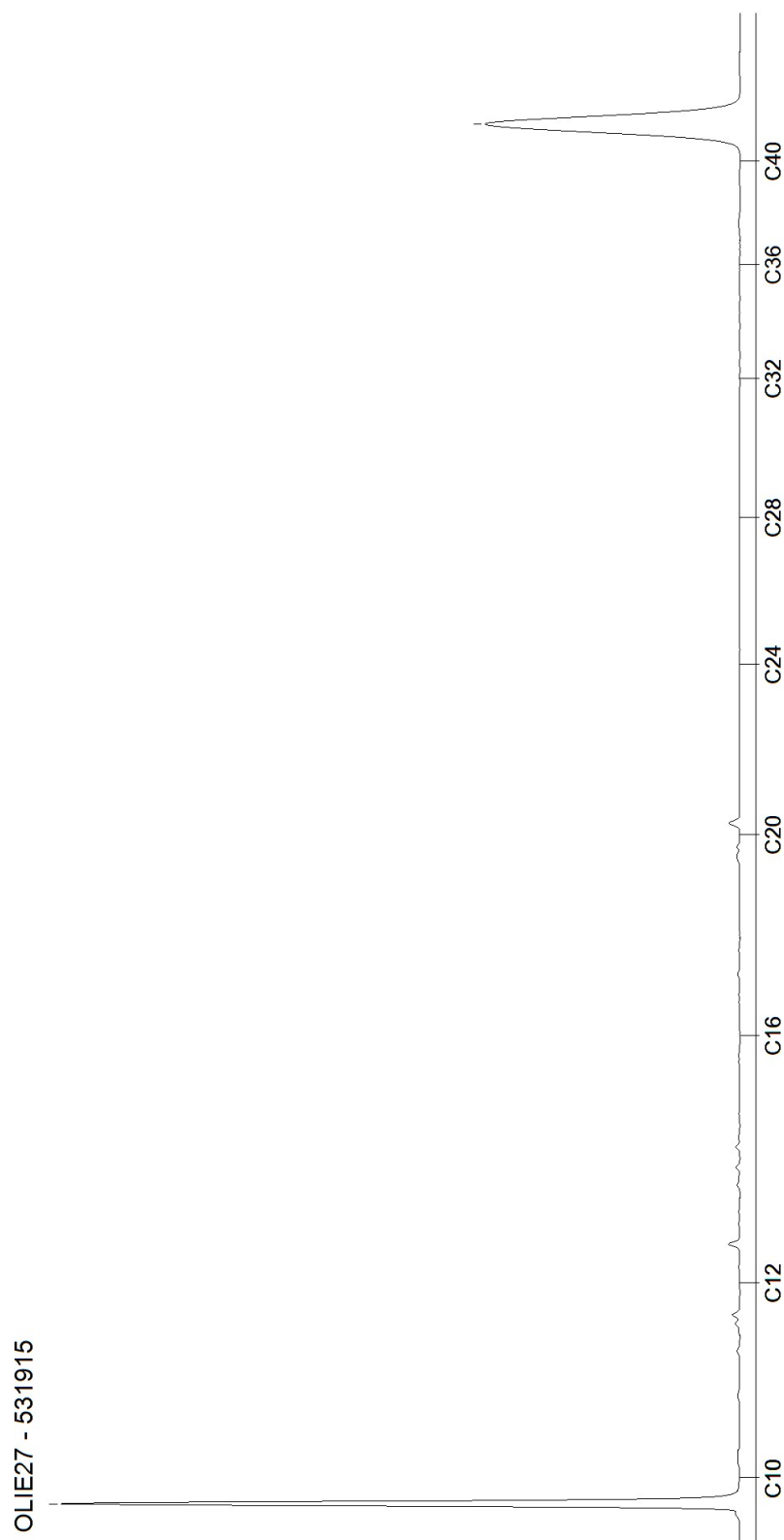
Blad 6 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641388, Analysis No. 531915, created at 09.12.2025 09:44:58

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Z2/Z2-1-1



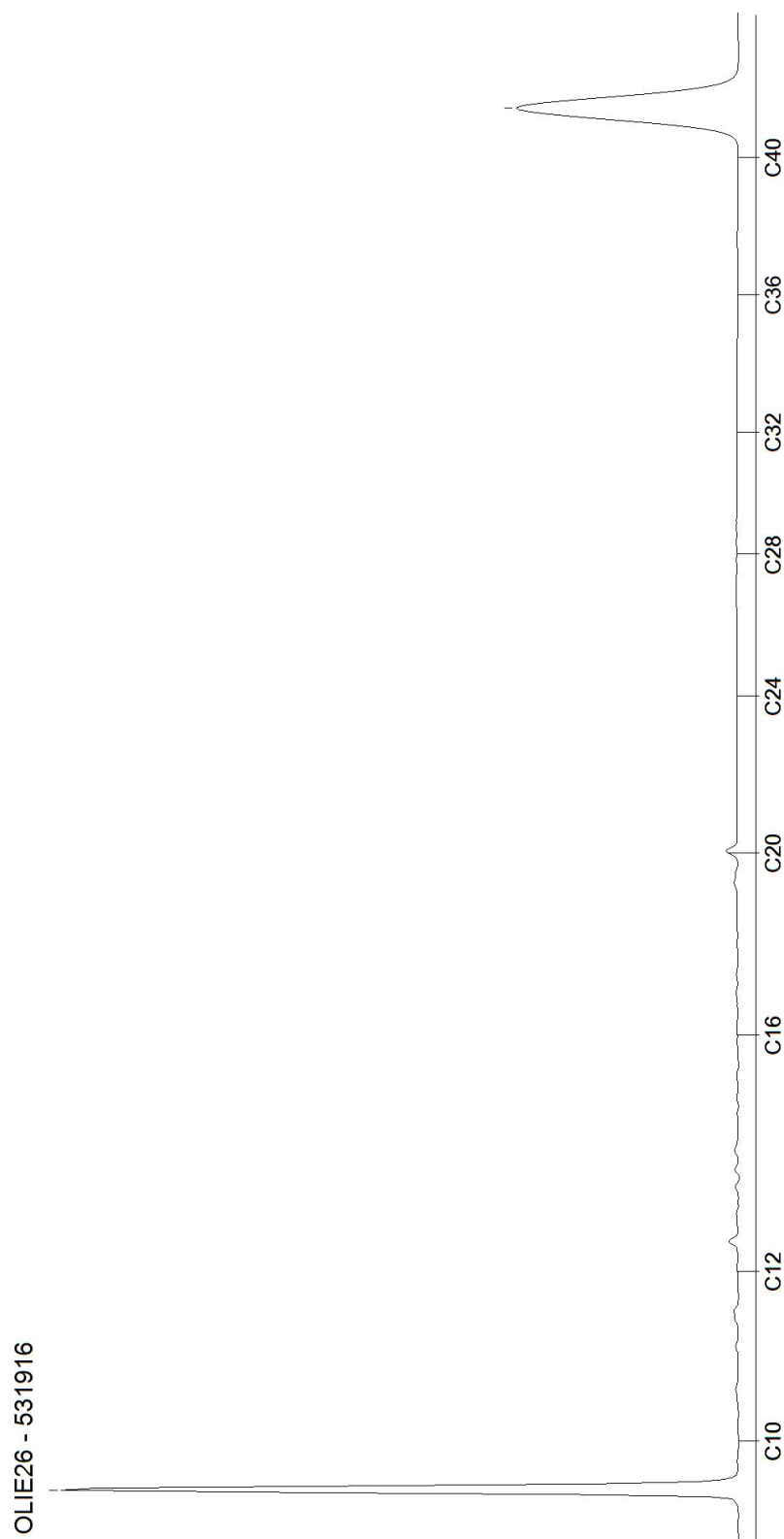
Blad 7 van 9

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641388, Analysis No. 531916, created at 09.12.2025 08:15:40

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Z2/Z2-2-1

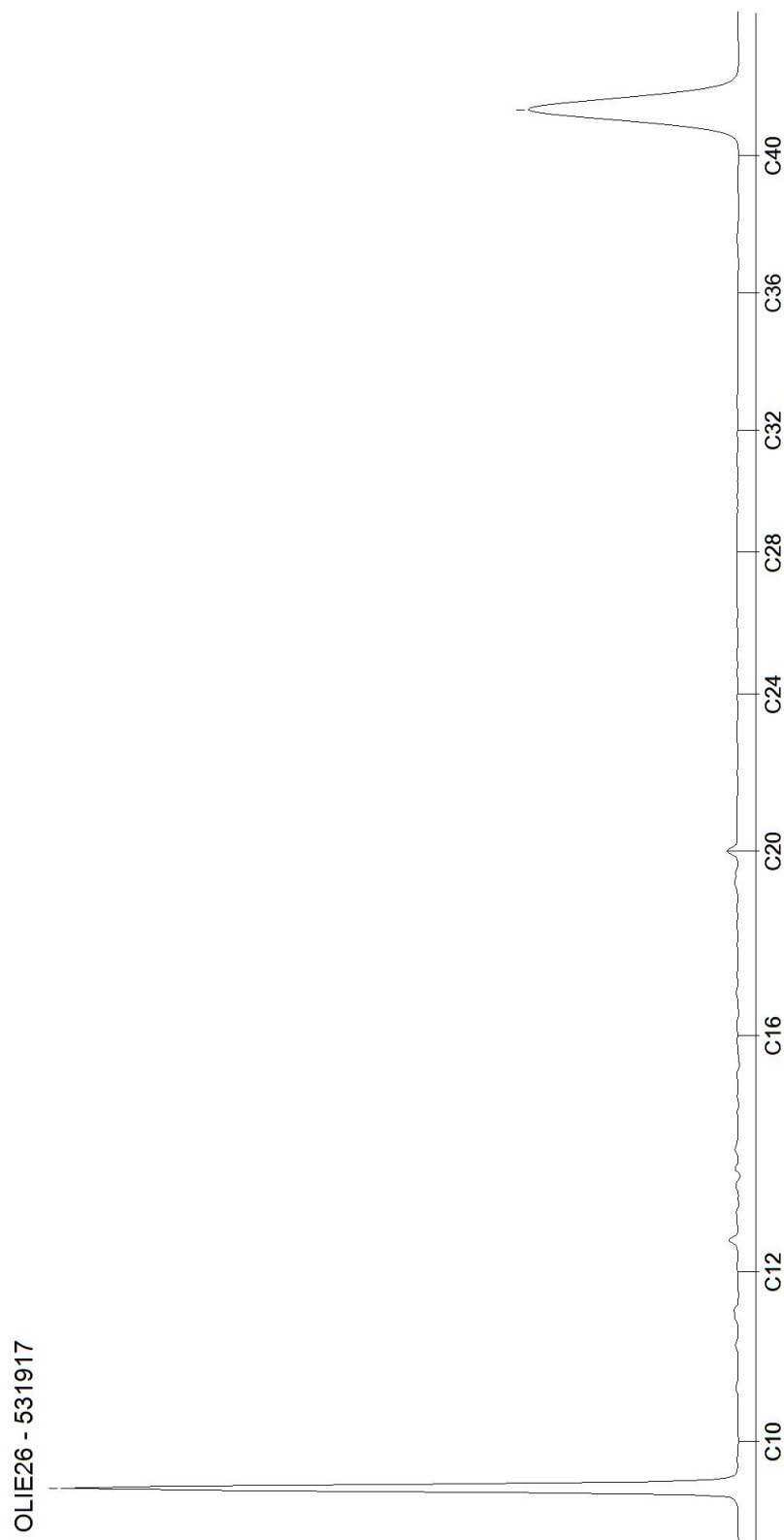


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641388, Analysis No. 531917, created at 09.12.2025 08:15:40

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Z2/Z2-3-1



Blad 9 van 9

AL-West B.V.

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



Haskoning Nederland B.V.
AL

Klantnr: 35004764

Analyserapport 1641390 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Opdracht	1641390 Water
Opdrachtgever	35004764 Haskoning Nederland B.V.
Opdrachtacceptatie	05.12.2025
Project	154279 Roomburg
Monsternemer	Opdrachtgever*)

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1641390 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 531931-531932.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31570788112
Klantenservice

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

Blad 1 van 5

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analyserapport 1641390 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531931	AB2668-122-100/West/West-1-1	03.12.2025 00:00
531932	AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1	03.12.2025 00:00

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Carbonaat	mg/l	<6 ⁵⁾	<6 ⁵⁾
Chloride (Cl) ⁷⁾	mg/l	160	170
Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/l	1,8	1,4
Sulfaat (SO ₄)	mg/l	130	99
Totaal cyanide	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
CZV	mg/l	39	36

Metalen (AS3000)

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Arseen (As)	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
Chroom (Cr)	µg/l	5,8	<1,0 ⁵⁾
Koper (Cu)	µg/l	2,5	<2,0 ⁵⁾
Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ⁵⁾	<0,050 ⁵⁾
Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ⁵⁾	<2,0 ⁵⁾
Nikkel (Ni)	µg/l	6,3	3,2
Zink (Zn)	µg/l	58	<10 ⁵⁾

Aromaten (AS3000)

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Benzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
Tolueen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21³⁾	0,21³⁾
Naftaleen	µg/l	<0,020 ⁵⁾	<0,020 ⁵⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ⁵⁾	<0,10 ⁵⁾

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

Blad 2 van 5

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641390 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531931	AB2668-122-100/West/West-1-1	03.12.2025 00:00
531932	AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1	03.12.2025 00:00

Minerale olie (AS3000)

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ⁵⁾	<50 ⁵⁾
Koolwaterstof fractie C10-C12 ^{*)}	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Koolwaterstof fractie C12-C16 ^{*)}	µg/l	<10 ⁵⁾	<10 ⁵⁾
Koolwaterstof fractie C16-C20 ^{*)}	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
Koolwaterstof fractie C20-C24 ^{*)}	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
Koolwaterstof fractie C24-C28 ^{*)}	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
Koolwaterstof fractie C28-C32 ^{*)}	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
Koolwaterstof fractie C32-C36 ^{*)}	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾
Koolwaterstof fractie C36-C40 ^{*)}	µg/l	<5,0 ⁵⁾	<5,0 ⁵⁾

Chloorbenzenen

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Monochloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0,20 ⁵⁾	<0,20 ⁵⁾
Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)	µg/l	0,42³⁾	0,42³⁾

Perfluorverbindingen (Subondernemergruppe)

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,010 ⁵⁾
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,010 ⁵⁾
Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,020 ^{5),6)}
Perfluordecanaanzuur (PFDA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,010 ⁵⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,010 ⁵⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,010 ⁵⁾
Perfluorootaanzuur (PFOA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	0,011
Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,01 ⁵⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,01 ⁵⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,01 ⁵⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) ^{u),*)}	µg/l	... ²⁾	<0,01 ⁵⁾

Oxydation TOP ASSAY

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Oxidatie van de precursor ^{u),*)}		... ²⁾	++ ¹⁾

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Analysrapport 1641390 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
531931	AB2668-122-100/West/West-1-1	03.12.2025 00:00
531932	AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1	03.12.2025 00:00

Perfluorverbindingen na oxidatie [TOP]

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	0,010
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾
Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	0,012
Perfluordecaanzuur (PFDA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾
Perfluornonaanzuur (PFNA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾
Perfluoroctaanzuur (PFOA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	0,011
Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	<0,010 ⁽⁵⁾

TOP ASSAY

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Som 11 PFCA ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	0,01 ⁽⁴⁾
Som 11 PFCA na oxidatie ^(u,*)	µg/l	-- ⁽²⁾	0,03 ⁽⁴⁾
TOP (11 PFCA) ^(*)	µg/l	-- ⁽²⁾	0,02

Ultrakorte keten per- en polyfluoralkylverbindingen

Parameter	Eenheid	531931 AB2668-122-100/West/West-1-1	531932 AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1
Trifluorazijnzuur (TFA) ^(*)	ng/l	-- ⁽²⁾	804

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

¹⁾ "++" Geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd.

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan.

³⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

⁴⁾ Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

⁵⁾ Verklaring "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁶⁾ De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

⁷⁾ Analyse chloride (Cl): Bromide (gehalte boven 30 mg/l) en sulfide storen de bepaling van chloride en worden als chloride meebepaald.

Start van de test: 05.12.2025

Einde van de test: 17.12.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

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

AL-West B.V.

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

Analysrapport 1641390 AB2668-122-100 Roomburg

Datum: 17.12.2025

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Dhr. Rudie Leuwerink, Tel. 31570788112
Klantenservice

Lijst van methoden

berekend ^{(OB),u}	Som 11 PFCA ^{(u),*} • Som 11 PFCA na oxidatie ^{(u),*}
berekend ^(*)	TOP (11 PFCA) ^(*)
conform NEN 6633+A1 (2006)	CZV
conform NEN 6646	Stikstof volgens Kjeldahl (N)
conform NEN-EN-ISO 9963-1	Carbonaat
DIN 38407-42 : 2011-03 ^{(OB),u}	Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA) ^{(u),*} • Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) ^{(u),*} • Perfluorbutaanzuur (PFBA) ^{(u),*} • Perfluordecanaanzuur (PFDA) ^{(u),*} • Perfluorheptaanzuur (PFHpA) ^{(u),*} • Perfluormonaanzuur (PFNA) ^{(u),*} • Perfluorocmetaanzuur (PFOA) ^{(u),*} • Perfluorododecaanzuur (PFDoDA) ^{(u),*} • Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) ^{(u),*} • Perfluortridecaanzuur (PFTTrDA) ^{(u),*} • Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) ^{(u),*}
eigen methode ^(*)	Koolwaterstoffractie C10-C12 ^(*) • Koolwaterstoffractie C12-C16 ^(*) • Koolwaterstoffractie C16-C20 ^(*) • Koolwaterstoffractie C20-C24 ^(*) • Koolwaterstoffractie C24-C28 ^(*) • Koolwaterstoffractie C28-C32 ^(*) • Koolwaterstoffractie C32-C36 ^(*) • Koolwaterstoffractie C36-C40 ^(*) • Trifluorazijnzuur (TFA) ^(*)
MP-02514-DE : 2020-07 ^{(#OB),u,*}	Oxidatie van de precursor ^{(u),*}
Protocollen AS 3100	Chloride (Cl) ⁽⁷⁾ • Sulfaat (SO ₄) • Totaal cyanide • Arseen (As) • Cadmium (Cd) • Chroom (Cr) • Koper (Cu) • Kwik (Hg) • Lood (Pb) • Nikkel (Ni) • Zink (Zn) • Benzeen • Tolueen • Ethylbenzeen • m,p-Xyleen • ortho-Xyleen • Som Xylenen (Factor 0,7) • Naftaleen • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Cis-1,2-Dichlooretheen • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per) • Koolwaterstoffractie C10-C40 • Monochloorbenzeen • 1,2-Dichloorbenzeen • 1,3-Dichloorbenzeen • 1,4-Dichloorbenzeen • Som Dichloorbenzenen (Factor 0,7)

^{u)} Uitbesteding aan een laboratorium binnen de Agrolab groep

Laboratoria van de Agrolab-groep

Geanalyseerd door

(OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, voor de genoemde methode geaccrediteerd volgens DIN EN ISO/IEC 17025:2018, accreditatiecertificaat: D-PL-14289-01-00 DAkkS
(#OB) AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg

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

AL-West B.V.

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

Projectnummer AB2668-122-100
Projectnaam Roomburg
AL-West Opdrachtnummer 1641390

Begin van de analyses: 05.12.2025
Einde van de analyses: 17.12.2025

Monstergegevens

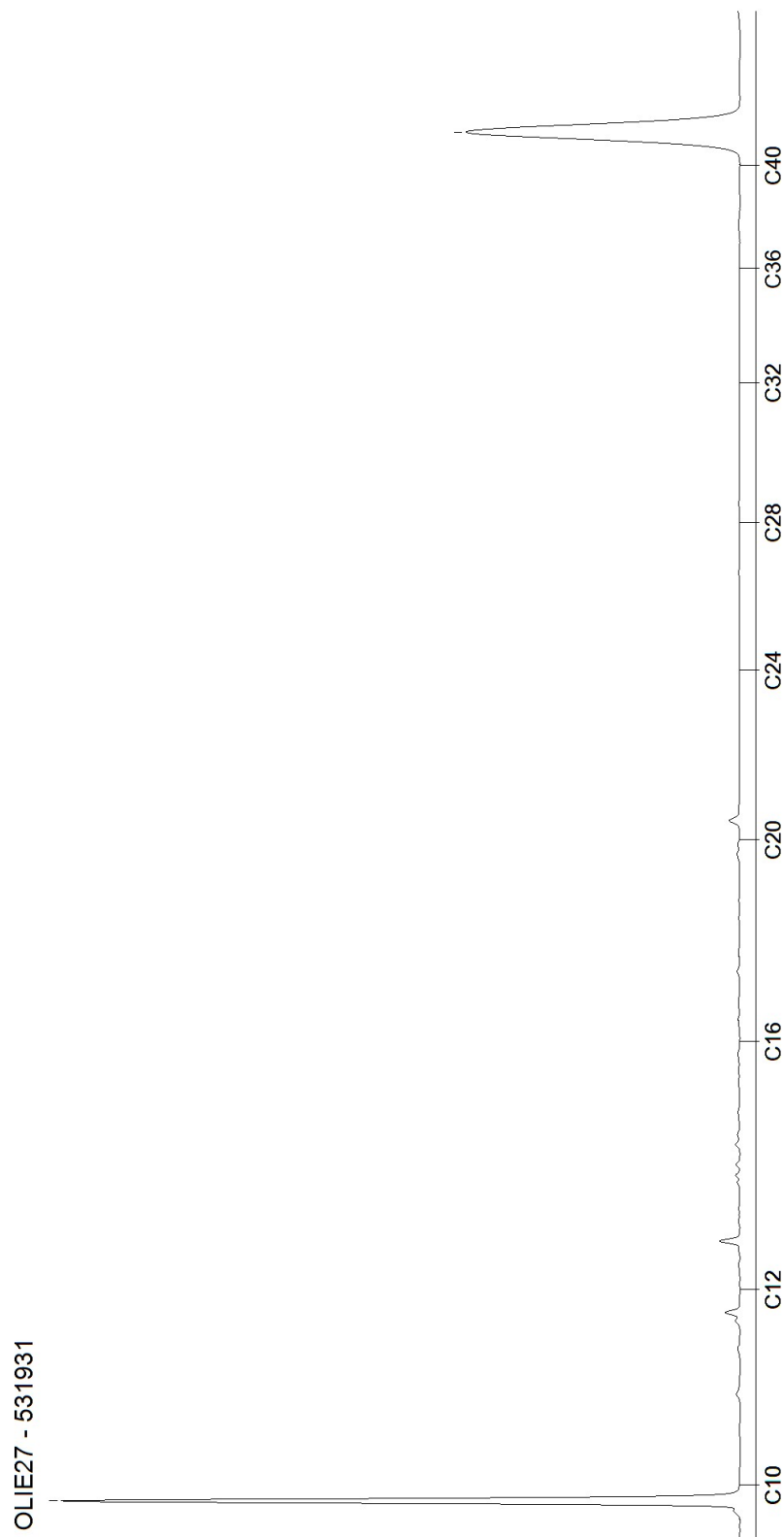
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
531931	A00401789690	West	03.12.25	05.12.25
531931	A00401789726	West	03.12.25	05.12.25
531931	A10201656213	West	03.12.25	05.12.25
531931	A11300574201	West	03.12.25	05.12.25
531931	A11400159984	West	03.12.25	05.12.25
531931	A20301146364	West	03.12.25	05.12.25
531931	A20801108180	West	03.12.25	05.12.25
531931	A70000023594	West	03.12.25	05.12.25
531932	A00401789698	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A00401789709	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A00401789710	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A00401789725	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A10201656241	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A11300574199	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A11400187751	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A12100046724	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A20301146382	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A20801108190	Zuid	03.12.25	05.12.25
531932	A70000023586	Zuid	03.12.25	05.12.25

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641390, Analysis No. 531931, created at 09.12.2025 09:44:58

Monster beschrijving: AB2668-122-100/West/West-1-1

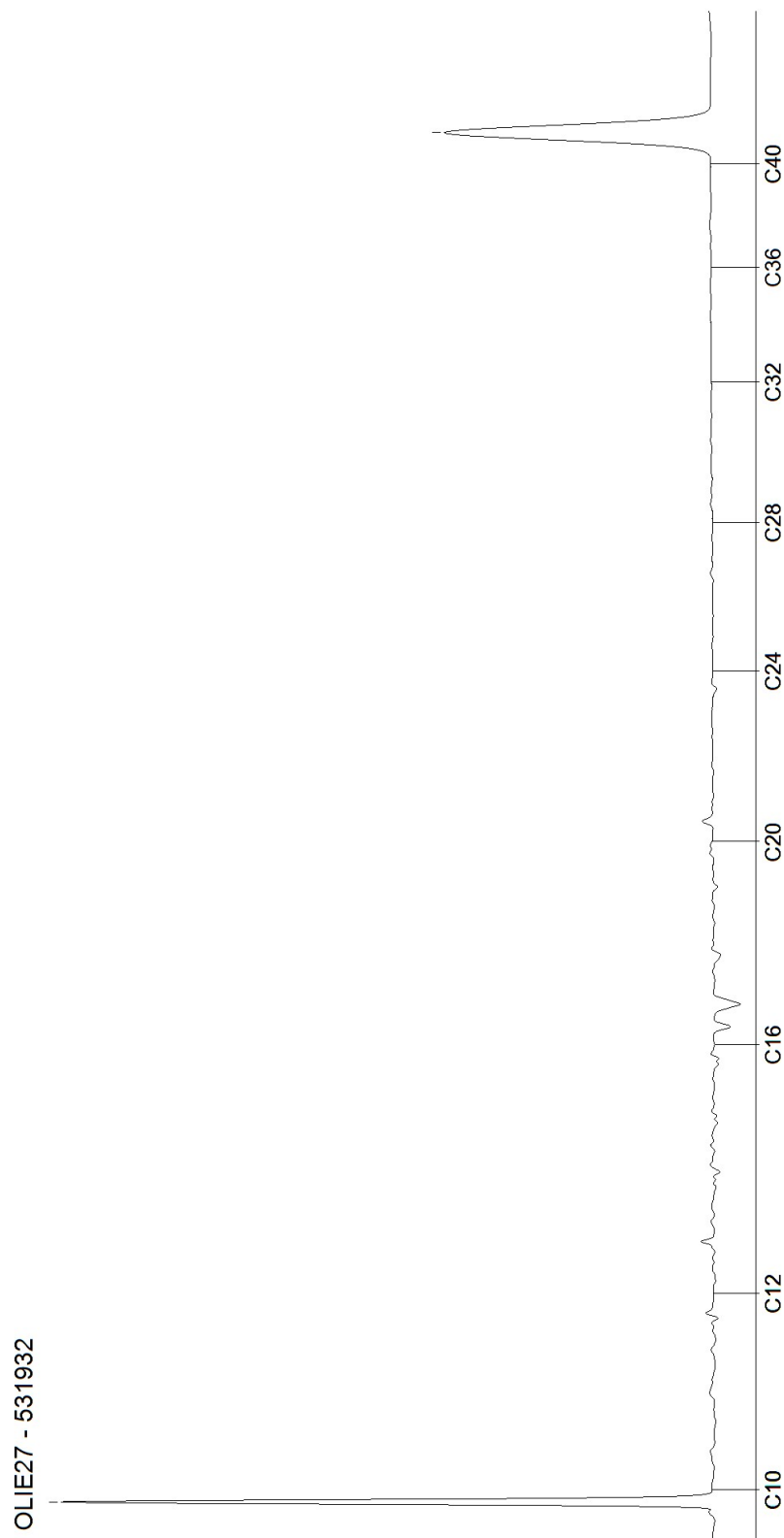


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1641390, Analysis No. 531932, created at 09.12.2025 09:44:58

Monster beschrijving: AB2668-122-100/Zuid/Zuid-1-1



Blad 2 van 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Toetsingswaarden			Cd	Hg	Ni	Pb	Naftaleen	Benzeen	Per	Cis	
2	JG-MKE Landoppervlaktewateren		µg/l	<0.08-0.25	0,00007	20	7,2	2,4	10	10	10	
3	JG-MKE andere oppervlaktewateren		µg/l	0,2	0,00007	20	7,2	1,2	8	10	10	
4	MAC-MKE Landoppervlaktewateren		µg/l	<0.45-1.5	0,07	Nvt	Nvt	Nvt	50	Nvt	Nvt	
5	MAC-MKE andere oppervlaktewateren		µg/l	<0.45-1.5	0,07	Nvt	Nvt	Nvt	50	Nvt	Nvt	
6	Oppervlaktewater											
7	Meetpunt		Jaar	Cd	Hg	Ni	Pb	Naftaleen	Benzeen	Per	Cis	
8	Zuid		2021									
9			2023									
10			2024									
11			2025									
12	West		2021									
13			2023									
14			2024									
15			2025									
16	Noord		2021									
17			2023									
18			2024									
19			2025									
20	Oost		2021									
21			2023									
22			2024									
23			2025									
24												
25												
26			Onder JG-MKE andere oppervlaktewateren									
27			Boven JG-MKE andere oppervlaktewateren									
28			Boven JG-MKE andere oppervlaktewateren en MAC-MKE andere oppervlaktewateren									

		2025	10	1.6												<10	25			
Peilbuis	Filterdiepte (mmv)	Jaar	As	Cr	Hg	Ni	Zn	Naftaleen	Min olie	Benzeen	Tolueen	Xylenen	Per	Cis	PFOS	PFOA				
O1 ⁽¹⁾	7 - 8 (O1-2)	Geulopvulling																		
		2006																		
		2007																		
		2008											0,21							
		2009											0,21							
		2010																		
		2011																		
		2012			1,2															
		2013																		
		2014																		
		2015																		
		2016 (feb 17)																		
		2017																		
		2018																		
		2019 (mrt 20)																		
		2020																		
		2021												0,27						
		2022												0,51						
		2024								0,041					0,4					
		2025																		
O2 ⁽¹⁾	5 - 6 (O2-2)	2006		1,2																
		2007	22																	
		2008											0,21							
		2009											0,21							
		2010																		
		2011				0,08														
		2012																		
		2013							0,19				0,21							
		2014																		
		2015							0,1											
		2016 (feb 17)																		
		2017																		
		2018																		
		2019 (mrt 20)							0,055											
		2020																		
		2021											0,28							
		2024												0,28						
		2025																		
		O3 ⁽¹⁾	4.8 - 5.8 (O3-2)	2004		1,5														
				2005		1,8														
2006																				
7 - 8 (O3-2)	2007			3,4																
	2008			1,6									0,21							
	2009			1,6									0,21							
	2010			1,3																
	2011			2									1,9							
	2012			1,7																
	2013			1,9																
	2014																			
	2015			1,7																
	2016 (feb 17)																			
	2017			2,2																
	2018			1,9																
	2019 (mrt 20)			2,3									0,29							
	2020			2,4																
	2021			2,4									0,42							
	2022			2,3									0,21							
2023		2,4																		
2024		2,6																		
2025		8,8											0,22			<10	<10			
N1	7 - 8 (N1-2)	2002																<10	<10	
		2003							84											
		2004		1,5																
		2005																		
		2006		1,1																
		2007		1																
		2008		1,4									0,21							
		2009																		
		2010																		
		2011		1,4									2							
		2012		1,3																
		2013		1,7																
		2014		1,3																
		2015		1																
		2016 (feb 17)																		
		2017		1,4																
		2018		1,1						0,024										
		2019 (mrt 20)							0,022				1,9		0,15					
		2020													0,17					
		2021		2,4																
2022											0,48									
2023																0,16				
2024								0,046												
2025		1,0																		
N2	8 - 9 (N2-2)	2021										0,28								
		2022										0,21								
		2025																		
W1	7 - 8 (W1-2)	2005						66												
		2006																		
		2007																		
		2008											0,21							
		2009											0,21							
		2010 ⁽³⁾	17																	
		2011									0,25		2,8							
		2012																		
		2013																		
		2014																		
		2015								0,04										
		2016 (feb 17)																		
		2017																		
		2018																		
		2019 (mrt 20)											0,72							
		2020																		
		2021											0,29							
		2025																		

W2	7 - 8 (W2-2)	2021		1.2							0,32		0,35		0,14			
		2022										0,21						
		2023									Niet toegankelijk							
		2024		1,1													<10	<10
		2025		1,9													<10	<10
Z1	7 - 8 (Z1-2)	2022		3,5												<10	<10	
		2023		2,3												<10	<10	
		2024		3,4												<10	<10	
		2025		3,3												<10	<10	
Peilbuis	Filtterdiepte (mmv)	Jaar	As	Cr	Hg	Ni	Zn	Naftaleen	Min olie	Benzeen	Tolueen	Xylenen	Per	Cis	PFOS	PFOA		
Eerste watervoerend pakket																		
Z1	5 - 6 (Z1-1)	2004		1,7														
		2005		1,3														
		2006		1,1														
		2007		2														
		2008		2									0,21					
		2009		2,1									0,21					
		2010		2														
		2011		2,5							0,51		5					
		2012		2,1														
		2013																
		2014		2,2														
		2015		2,1														
		2016 (feb 17)		2,4														
		2017		1,8														
		2018		2,4														
		2019 (mrt 20)		1,3									0,57					
		2020		2,3														
		2021		1,7														
		2022		2,3														
		2023		2,3													<10	<10
2024		2,4													<10	<10		
2025		2,4													<10	<10		
Z2	5 - 6 (Z2-2)	2004		1,3														
		2005		1,6														
		2006																
		2007		1,5														
		2008		1,3									0,21					
		2009		1,2									0,21					
		2010																
		2011																
		2012																
		2013																
		2014		1,2														
		2015																
		2016 (feb 17)																
		2017																
		2018																
		2019 (mrt 20)							0,027									
		2020		1,4														
		2021																
		2022		4,1														
		2023		2,4													<10	16
2024													0,24		<10	15		
2025															<10	14		
Z3 ^(d)	6 - 7 (Z3-2)	2007																
		2008											0,21					
		2010																
		2011		1,1									2					
		2012																
		2013																
		2014		1,1														
		2015		1,1					0,04									
		2016 (feb 17)																
		2017																
		2018																
		2019 (mrt 20)		1,4					0,024				1,1					
		2020		1,3														
		2021							0,034				0,28					
		2022		1,7														
		2023		1,1													<10	15
		2024															<10	11

		2025													<10	14		
Peilbuis	Filterdiepte (mmv)	Jaar	As	Cr	Hg	Ni	Zn	Naftaleen	Min olie	Benzeen	Tolueen	Xylenen	Per	Cis	PFOS	PFOA		
Eerste watervoerend pakket																		
O1 ⁽¹⁾	17 - 18 (O1-3)	2006																
		2007										0,28						
		2008										0,21						
		2009										0,21						
		2010																
		2011			0,078													
		2012							110									
		2013																
		2014																
		2015																
		2016 (feb 17)																
		2017		1,1	0,07													
		2018																
		2019 (mrt 20)						0,024										
		2020											0,31					
		2021											0,29					
		2022																
		2024												0,56				
		2025			6,5													
O2 ⁽¹⁾	14 - 15 (O2-3)	2008		1,2									0,21					
		2009		1,3														
		2010																
		2011		1,5	0,082													
		2012		1,2														
		2013																
		2014		1,4														
		2015						0,04										
		2016 (feb 17)		1,2														
		2017		1,4														
		2018		1,2				0,026										
		2019 (mrt 20)					0,024					0,27						
		2020																
		2021		1,4								0,32						
		2023		1,1														
		2024		1,3										0,53				
		2025		8,6														
		O3 ⁽¹⁾	17 - 18 (O3-3)	2005		1,4												
				2006														
2007													0,25					
2008	43			3,3									0,21					
2009													0,21					
2010																		
2011				1,4									2					
2012				1,4														
2013				1,5														
2014																		
2015																		
2016 (feb 17)																		
2017					1,1													
2018					1,5													
2019 (mrt 20)	11																	
2020	19																	
2021				2,1														
2022													0,21					
2023																<10	<10	
2024				1,6										0,41		<10	<10	
2025				1,2												<10	<10	
N1	17 - 18 (N1-3)			2005		1,8									0,59			
		2006																
		2007											0,59					
		2008											0,21					
		2009											0,21					
		2010 ⁽³⁾																
		2011											1,9					
		2012																
		2013																
		2014																
		2015			0,05													
		2016 (feb 17)																
		2017																
		2018							0,025						0,15			
		2019 (mrt 20)		1									0,47					
		2020																
		2021													0,17			
		2022											0,45					
		2024							0,049						0,16			
2025													0,15					
Peilbuis	Filterdiepte (mmv)	Jaar	As	Cr	Hg	Ni	Zn	Naftaleen	Min olie	Benzeen	Tolueen	Xylenen	Per	Cis	PFOS	PFOA		
Eerste watervoerend pakket																		
W1	11 -13 (W1-3)	2004					71											
		2005											0,32					
		2006																
		2007																
		2008											0,21					
		2009											0,21					
		2010 ⁽³⁾																
		2011									0,27		2,9					
		2012																
		2013																
		2014																
		2015																
		2016 (feb 17)																
		2017																
		2018																
		2019 (mrt 20)												0,52				
		2020													0,38			
		2021																
		2022												0,46				
		2023												0,32				
		2025														<10	<10	
		W2	16 - 17 (W2-3)	2021														
2022													0,21					
2023																		
2024																<10	<10	

		2025													<10	<10
Z1	16 - 17 (Z1-3)	2021		1,8												
		2022		1,4												
		2023		2,3											<10	26
		2024													<10	40
		2025		1,3											<10	<10
Z2	12 -13 (Z2-3)	2004		2												
		2005		2,2												
		2006		1,1							0,85	0,57				
		2007		3,8							0,34					
		2008									0,38					
		2009		1,5							0,21					
		2010								Peilbuis niet aangetroffen						
		2011								0,64		7,8				
		2012														
		2013							50							
		2014		1,8							1,8					
		2015		1,5												
		2016 (feb 17)		1,7												
		2017														
		2018								Peilbuis niet aangetroffen						
		2019 (mrt 20)														
		2020		1,2							2,1	1,1				
		2021		1,5												
		2023		1,1												
		2022		2,1												
		2024		1,1								0,47			<10	<10
		2025		1,6											<10	<10
Z3	16 - 17 (Z3-3)	2007		1,2												
		2008		1,4							0,21					
		2010								Peilbuis niet aangetroffen						
		2011		1,5							1,9					
		2012		1,3												
		2013		1,5												
		2014		2					150							
		2015		1,1												
		2016 (feb 17)		1,5												
		2017		1,4												
		2018		1,6												
		2019 (mrt 20)									0,59					
		2020														
		2021		1,4			82				0,31					
		2022									0,55					
		2023		1,8											<10	43
		2024					110								<10	12
		2025		1,2											<10	<10
N1	N1-3	2022														

- (1)Peilbuizen (O1, 2 en 3) zijn in 2007 herplaatst. O3 is in 2016 opnieuw herplaatst (vandalisme).
- (2)Peilbuis 40 is opgenomen als peilbuis Z3
- (3)De filterstellingen zijn in 2011 opnieuw ingemeten en op basis hiervan zijn de resultaten van 2010 aangepast.
- (4)Peilbuizen (W1 en Z2) zijn in 2019 herplaatst.
- (5)Peilbuizen W2 en N2 zijn in april 2021 bijgeplaatst
- (6)Extra filters zijn toegevoegd bij peilbuizen W1, N1, Z1, Z2, Z3 l april 2021

Legenda		
		Onder streefwaarde
		Boven streefwaarde, onder signaalwaarde
		Boven signaalwaarde, onder 1/2 (S+I) lees: tussenwaarde
		Boven 1/2 (S+I) lees: tussenwaarde, boven signaalwaarde

Legenda (PFOS, PFOA)	
	Onder INEV
	Boven INEV, onder risicogrens
	Boven risicogrens

Filter	X-coördinaat	Y-coördinaat	Bovenkant filter (m-mv)	Onderkant filter (m-mv)	Bovenkant peilbuis (m NAP)
N1-1	94808,32	462467,50	3,00	4,00	0,367
N1-2	94808,60	462466,90	7,25	8,25	0,357
N1-3	94808,60	462466,90	17,65	18,65	0,349
N2-1	94905,43	462431,90	2,45	3,45	0,013
N2-2	94905,43	462431,90	8,15	9,15	-0,005
O1-1	95035,20	462382,10	4,00	5,00	0,176
O1-2	95035,20	462382,10	7,00	8,00	0,132
O1-3	95035,20	462382,10	17,00	18,00	0,149
O2-1	95100,40	462274,40	2,00	3,00	0,227
O2-2	95100,40	462274,40	5,00	6,00	0,189
O2-3	95100,40	462274,40	14,00	15,00	0,172
O3-1	95147,50	462186,60	4,00	5,00	0,191
O3-2	95147,50	462186,60	7,00	8,00	0,147
O3-3	95147,50	462186,60	17,00	18,00	0,117
W1-1	94808,07	462279,70	2,10	3,10	0,326
W1-2	94808,00	462279,70	7,00	8,00	0,424
W1-3	94808,00	462279,60	11,00	13,00	0,383
W2-1	94818,01	462139,40	2,15	3,15	0,211
W2-2	94818,01	462139,40	7,00	8,00	0,106
W2-3	94818,01	462139,40	16,10	17,10	0,097
Z1-1	94892,50	462048,50	5,00	6,00	-0,211
Z1-2	94892,62	462048,40	7,00	8,00	-0,232
Z1-3	94892,47	462048,40	16,00	17,00	-0,235
Z2-1	95104,64	462101,20	3,00	4,00	0,240
Z2-2	95104,61	462101,20	5,20	6,20	0,149
Z2-3	95104,56	462101,20	12,25	13,25	0,143
Z3-1	94988,62	462061,90	2,15	3,15	-0,522
Z3-2	94988,60	462061,90	6,00	7,00	-0,490
Z3-3	94988,60	462061,90	16,00	17,00	-0,490

Bijlage

6. Analyseresultaten macro-parameters grond- en oppervlaktewater

Peilbuis	Jaar	Chloride [mg/l]	Stikstof volgens Kjeldahl (N) [mg/l]	Sulfaat [mg/l]	CZV [mg/l]	Carbonaat [mg/l]
N1-1	2021	120	3,6	78	56	<6
N1-1	2022	120	3,9	76	57	<6
N1-1	2023	92	4,3	120	66	<6
N1-1	2024	62	4,7	200	67	<6
N1-1	2025	62	4,0	230	62	<6
N1-2	2015	160	8,7	<30	38	<6
N1-2	2016	140	16,4	<30	46	<6
N1-2	2017	150	17,1	<30	30	<6
N1-2	2018	150	15,9	<30	41	<6
N1-2	2019	150	16,8	<30	40	<6
N1-2	2020	150	15,7	<30	39	<6
N1-2	2021	140	17,0	<30	38	<6
N1-2	2022	140	16,1	<30	37	<6
N1-2	2023	160	15,6	47	42	<6
N1-2	2024	250	12,2	320	70	<6
N1-2	2025	170	10,5	290	72	<6
N1-3	2015	150	3,7	45	30	<6
N1-3	2016	130	3,6	<30	26	<6
N1-3	2017	140	2,6	39	30	<6
N1-3	2018	150	3,4	54	31	<6
N1-3	2019	140	3,7	44	31	<6
N1-3	2020	140	2,4	50	28	<6
N1-3	2021	130	3,4	48	26	<6
N1-3	2022	130	3,2	50	28	<6
N1-3	2023	130	3,1	60	30	<6
N1-3	2024	140	3,1	64	25	<6
N1-3	2025	140	2,6	78	24	<6
N2-1	2021	70	1,6	130	37	<6
N2-1	2022	86	<1,0	100	31	<6
N2-1	2023	59	1,6	220	33	<6
N2-1	2024	<50	1,4	150	28	<6
N2-1	2025	75	1,1	100	28	<6
N2-2	2021	150	8,0	<30	42	17
N2-2	2022	150	6,9	<30	41	<6
N2-2	2023	140	7,6	<30	41	<6
N2-2	2024	150	8,3	<30	39	<6
N2-2	2025	180	6,7	<30	40	<6
O1-1	2015	70	<1.0	<30	20	<6
O1-1	2016	65	<1.0	<30	23	<6
O1-1	2017	76	<1.0	<30	23	<6

Peilbuis	Jaar	Chloride [mg/l]	Stikstof volgens Kjeldahl (N) [mg/l]	Sulfaat [mg/l]	CZV [mg/l]	Carbonaat [mg/l]
O1-1	2018	150	1,2	170	27	<6
O1-1	2019	89	<1,0	<30	20	<6
O1-1	2020	97	1,6	<30	19	<6
O1-1	2021	100	<1,0	<30	23	<6
O1-1	2022	95	<1,0	<30	22	<6
O1-1	2023	75	<1,0	<30	19	<6
O1-1	2024	70	<1,0	<30	20	<6
O1-1	2025	67	<1,0	<30	22	<6
O1-2	2015	93	1,8	<30	22	<6
O1-2	2016	93	1,8	<30	22	<6
O1-2	2017	97	1,8	<30	20	<6
O1-2	2018	81	1,8	<30	21	<6
O1-2	2019	65	2,1	<30	23	<6
O1-2	2020	57	1,4	<30	20	<6
O1-2	2021	56	1,6	<30	20	12
O1-2	2022	50	1,5	<30	17	<6
O1-2	2023	55	1,6	<30	18	<6
O1-2	2024	62	1,3	<30	17	<6
O1-2	2025	98	1,2	<30	17	<6
O1-3	2015	150	3,6	100	29	<6
O1-3	2016	150	4,3	130	31	<6
O1-3	2017	160	3,8	160	30	<6
O1-3	2018	87	<1,0	<30	22	<6
O1-3	2019	150	4,4	210	38	<6
O1-3	2020	150	3,5	130	31	<6
O1-3	2021	140	3,6	160	34	<6
O1-3	2022	140	4,1	190	33	<6
O1-3	2023	120	3,8	180	39	<6
O1-3	2024	130	3,9	160	32	<6
O1-3	2025	120	3,6	130	32	<6
O2-1	2015	90	1,7	57	49	<6
O2-1	2016	93	2,0	30	66	<6
O2-1	2017	130	2,1	49	75	<6
O2-1	2018	160	2,5	120	75	<6
O2-1	2019	210	3,5	220	77	<6
O2-1	2020	210	2,7	170	76	<6
O2-1	2021	230	2,5	180	75	<6
O2-1	2022					
O2-1	2023	290	2,1	240	74	<6
O2-1	2024	390	2,4	290	75	<6
O2-1	2025	350	<1	270	77	<6

Peilbuis	Jaar	Chloride [mg/l]	Stikstof volgens Kjeldahl (N) [mg/l]	Sulfaat [mg/l]	CZV [mg/l]	Carbonaat [mg/l]
O2-2	2015	120	2,1	<30	25	<6
O2-2	2016	120	2,0	33	21	<6
O2-2	2017	95	2,0	<30	27	<6
O2-2	2018	95	2,0	<30	25	<6
O2-2	2019	83	2,2	<30	29	<6
O2-2	2020	82	2,5	<30	25	<6
O2-2	2021	83	1,9	32	25	<6
O2-2	2022					
O2-2	2023	70	1,9	<30	21	<6
O2-2	2024	74	1,8	<30	26	<6
O2-2	2025	73	2,5	<30	25	<6
O2-3	2015	170	12,5	300	43	<6
O2-3	2016	170	13,2	280	47	<6
O2-3	2017	190	12,4	270	48	<6
O2-3	2018	190	12,9	280	45	<6
O2-3	2019	190	14,0	260	51	<6
O2-3	2020	200	13,6	260	46	<6
O2-3	2021	180	14,4	280	49	<6
O2-3	2022					
O2-3	2023	220	14,6	250	52	<6
O2-3	2024	230	13,9	250	52	<6
O2-3	2025	230	14,5	280	55	<6
O3-1	2015	70	3,2	86	30	<6
O3-1	2016					
O3-1	2017	210	5,5	79	33	<6
O3-1	2018	93	6,9	<30	40	<6
O3-1	2019	<50	4,7	<30	26	<6
O3-1	2020	73	9,1	<30	40	<6
O3-1	2021	79	5,9	<30	32	<6
O3-1	2022	110	3,2	<30	28	<6
O3-1	2023	<50	3,0	<30	27	<6
O3-1	2024	55	4,3	<30	32	<6
O3-1	2025	82	3,1	<30	26	<6
O3-2	2015	420	15,8	61	98	<6
O3-2	2016					
O3-2	2017	670	18,7	37	140	<6
O3-2	2018	750	20,9	<30	120	<6
O3-2	2019	840	20,2	38	140	<6
O3-2	2020	840	21,3	62	140	<6
O3-2	2021	800	21,2	80	120	<6
O3-2	2022	780	19,6	150	140	<6
O3-2	2023	700	21,7	200	130	<6

Peilbuis	Jaar	Chloride [mg/l]	Stikstof volgens Kjeldahl (N) [mg/l]	Sulfaat [mg/l]	CZV [mg/l]	Carbonaat [mg/l]
O3-2	2024	840	22,5	220	130	<6
O3-2	2025	700	22,6	250	120	<6
O3-3	2015	210	7,9	84	29	<6
O3-3	2016					
O3-3	2017	<50	6,3	<30	41	<6
O3-3	2018	350	10,9	<30	37	<6
O3-3	2019	280	12,1	78	46	<6
O3-3	2020	250	9,8	98	37	<6
O3-3	2021	210	11,5	110	33	<6
O3-3	2022	200	9,2	100	35	<6
O3-3	2023	150	9,3	130	28	<6
O3-3	2024	270	10,7	67	35	<6
O3-3	2025	230	16,5	110	33	<6
W1-1	2021	<50	<1,0	34	34	<6
W1-1	2022	52	<1,0	300	16	<6
W1-1	2023	<50	<1,0	88	16	<6
W1-1	2024	<50	<1,0	210	17	<6
W1-1	2025	110	<1	420	19	<6
W1-2	2015	<50	3,0	44	26	<6
W1-2	2016	51	2,8	36	27	<6
W1-2	2017	<50	<1,0	<30	14	<6
W1-2	2018					
W1-2	2019	54	3,1	<30	28	<6
W1-2	2020	57	1,7	<30	29	<6
W1-2	2021	56	2,7	<30	28	<6
W1-2	2022	59	2,8	<30	28	<6
W1-2	2023	59	2	<30	30	<6
W1-2	2024	59	2,3	<30	29	<6
W1-2	2025	76	1,8	<30	29	<6
W1-3	2015	<50	1,5	<30	19	<6
W1-3	2016	<50	<1,0	<30	15	<6
W1-3	2017	66	<1,0	<30	20	<6
W1-3	2018					
W1-3	2019	58	1,8	<30	18	<6
W1-3	2020	57	1,3	<30	20	<6
W1-3	2021	68	2,7	<30	48	<6
W1-3	2022	61	1,6	<30	17	<6
W1-3	2023	66	1,5	<30	19	<6
W1-3	2024	68	1,4	<30	20	<6
W1-3	2025	67	1,8	<30	19	<6

Peilbuis	Jaar	Chloride [mg/l]	Stikstof volgens Kjeldahl (N) [mg/l]	Sulfaat [mg/l]	CZV [mg/l]	Carbonaat [mg/l]
W2-1	2021	<50	2,4	<30	68	<6
W2-1	2022	<50	2,1	49	58	<6
W2-1	2023					
W2-1	2024	<50	5,6	<30	170	<6
W2-1	2025	<50	2,6	<30	88	<6
W2-2	2021	63	3,4	<30	59	<6
W2-2	2022	<50	2,9	<30	57	<6
W2-2	2023					
W2-2	2024	<50	3,3	<30	53	<6
W2-2	2025	<50	3,0	<30	76	<6
W2-3	2021	62	6,8	460	31	<6
W2-3	2022	53	7,3	110	32	<6
W2-3	2023					
W2-3	2024	<50	7,6	94	31	<6
W2-3	2025	<50	7,0	81	29	<6
Z1-1	2015	320	16,2	78	85	<6
Z1-1	2016	350	21,7	54	99	<6
Z1-1	2017	120	4,1	110	20	<6
Z1-1	2018	410	21,7	49	100	<6
Z1-1	2019	270	17,0	41	97	<6
Z1-1	2020	400	32,7	44	110	<6
Z1-1	2021	140	15,5	84	87	<6
Z1-1	2022	25	12,1	130	99	<6
Z1-1	2023	250	17,8	34	100	<6
Z1-1	2024	230	17,5	<30	100	<6
Z1-1	2025	240	16,5	<30	100	<6
Z1-2	2021	650	23,7	<30	100	<6
Z1-2	2022	610	18,7	33	120	<6
Z1-2	2023	480	15,9	72	110	<6
Z1-2	2024	460	20,9	67	110	<6
Z1-2	2025	410	19	87	100	<6
Z1-3	2021	66	6,1	100	68	<6
Z1-3	2022	65	4,8	75	71	<6
Z1-3	2023	<50	1,6	340	44	<6
Z1-3	2024	<50	2,0	390	34	<6
Z1-3	2025	62	4,6	150	66	<6
Z2-1	2021	<50	32,3	<30	300	<6
Z2-1	2022	<50	36,3	<30	340	<6
Z2-1	2023	<50	31,4	<30	190	<6

Peilbuis	Jaar	Chloride [mg/l]	Stikstof volgens Kjeldahl (N) [mg/l]	Sulfaat [mg/l]	CZV [mg/l]	Carbonaat [mg/l]
Z2-1	2024	<50	30,1	<30	150	<6
Z2-1	2025	<50	6,1	<30	210	<6
Z2-2	2015	50	1,5	47	14	<6
Z2-2	2016	310	8,6	440	44	<6
Z2-2	2017	<50	<1.0	<30	<5	<6
Z2-2	2018					
Z2-2	2019	94	3,8	130	19	<6
Z2-2	2020	280	10,6	400	48	<6
Z2-2	2021	260	8,5	420	43	<6
Z2-2	2022	190	6	260	32	<6
Z2-2	2023	240	8,6	290	48	<6
Z2-2	2024	260	8,4	280	41	<6
Z2-2	2025	240	6,1	220	34	<6
Z2-3	2015	<50	2,4	<30	7	<6
Z2-3	2016	220	16,6	98	72	<6
Z2-3	2017	180	3,0	190	19	<6
Z2-3	2018					
Z2-3	2019	180	13,1	200	42	<6
Z2-3	2020	280	17,5	390	51	<6
Z2-3	2021	270	18,0	390	59	<6
Z2-3	2022	310	18,9	160	78	<6
Z2-3	2023	150	8,4	48	35	<6
Z2-3	2024	180	9,7	150	37	<6
Z2-3	2025	310	18,2	270	56	<6
Z3-1	2021	<50	7,4	<30	52	<6
Z3-1	2022	<50	10,9	<30	91	<6
Z3-1	2023	<50	6,8	<30	58	<6
Z3-1	2024	51	8,3	34	78	<6
Z3-1	2025	60	9,2	<30	77	<6
Z3-2	2015	130	5,6	70	32	<6
Z3-2	2016	130	6,8	35	39	<6
Z3-2	2017	190	8,1	51	53	<6
Z3-2	2018	120	5,9	34	39	<6
Z3-2	2019	99	6,0	46	36	<6
Z3-2	2020	110	5,1	48	38	<6
Z3-2	2021	100	6,0	63	37	<6
Z3-2	2022	86	4,1	31	39	<6
Z3-2	2023	77	5,5	<30	43	<6
Z3-2	2024	68	4,2	<30	28	<6
Z3-2	2025	120	8,7	44	46	<6

Peilbuis	Jaar	Chloride [mg/l]	Stikstof volgens Kjeldahl (N) [mg/l]	Sulfaat [mg/l]	CZV [mg/l]	Carbonaat [mg/l]
Z3-3	2015	180	6,9	71	50	<6
Z3-3	2016	160	8,1	64	51	<6
Z3-3	2017	120	5,9	<30	38	<6
Z3-3	2018	200	8,3	70	61	<6
Z3-3	2019	200	7,8	94	63	<6
Z3-3	2020	170	6,7	48	46	<6
Z3-3	2021	170	8,3	50	54	6
Z3-3	2022	150	6,0	81	38	<6
Z3-3	2023	<50	1,3	32	33	<6
Z3-3	2024	<50	1,4	58	20	<6
Z3-3	2025	180	6,3	<30	44	<6

Meetlocatie	Jaar	Chloride [mg/l]	Stikstof volgens Kjeldahl (N) [mg/l]	Sulfaat [mg/l]	CZV [mg/l]	Carbonaat [mg/l]
Noord	2021	140	1,1	93	36	<6
Noord	2022	Geen oppervlaktewatermetingen verricht				
Noord	2023	82	1,9	110	55	<6
Noord	2024	76	2,2	72	44	<6
Noord	2025	170	<1	78	28	<6
Oost	2021	120	1,7	90	38	13
Oost	2022	Geen oppervlaktewatermetingen verricht				
Oost	2023	120	4,6	250	78	<6
Oost	2024	55	1,6	56	32	<6
Oost	2025	66	<1	55	24	<6
Zuid	2021	140	1,1	82	38	13
Zuid	2022	Geen oppervlaktewatermetingen verricht				
Zuid	2023	71	1,7	88	46	<6
Zuid	2024	80	2,0	77	46	<6
Zuid	2025	170	1,4	99	36	<6
West	2021	140	1,3	90	37	<6
West	2022	Geen oppervlaktewatermetingen verricht				
West	2023	84	2,1	100	53	<6
West	2024	78	2,0	80	55	<6
West	2025	160	1,8	130	39	<6