VOORBLAD TER VISIE LEGGEN BODEMVERONTREINIGING

Locatie: Arnhems Buiten -Mariendaal (vml gebouw M03)

Locatienummer: 4350

Contactpersoon afdeling Erfgoed en Milieu, Fysiek domein (bodem)

Naam: Petra Polman-Drogtrop

Telefoonnummer: 026 – 377 4529

Data ter visie leggen

Datum publicatie op www.overheid.nl: 15 oktober 2026

Data ter visie van: 15 oktober t/m 25 november 2026

Melding procedure titel 4.1:	2 weken
Ontwerpbeschikking art 3.4 AWB:	6 weken
Definitieve beschikking:	6 weken
Wijziging saneringsplan, artikel 39 lid 4 en 5 Wbb:	1 week

Soort beschikking:

- Evaluatie

Documenten die ter visie liggen*:

Voorblad
Beschikking evaluatie 4350.53.01 inclusief bijlage
Melding evaluatie
Rapport evaluatie

BESCHIKKING INSTEMMING EVALUATIEVERSLAG BODEMSANERING
VAN HET COLLEGE VAN BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN ARNHEM

GEGEVENS BESCHIKKING

Datum beschikking	:	15 oktober 2026
Kenmerk beschikking	:	5194218-4350.53.01
Naam locatie	:	Arnhems Buiten- Mariendaal (vml gebouw M03)
Beschikkingnummer(s)	:	4350.53.01
Geval(len) van verontreiniging	:	Arnhems Buiten - Mariendaal
Nummer(s) van verontreiniging	:	4350
Melder (beschikkinghouder)	:	BAM Bouw en Techniek

MELDING

Op 7 juli 2026 ontvingen wij een evaluatieverslag van een uitgevoerde bodemsanering van BAM Bouw en Techniek. Het gaat om de evaluatie van de sanering van de bodemverontreiniging met minerale olie gelegen aan de locatie Arnhems Buiten Mariendaal (vml gebouw M03), kadastraal bekend P6467 en P6468 in Arnhem.

In het verleden hebben wij met betrekking tot de locatie de volgende beschikkingen genomen:

datum	Beschikking/ brief	Kenmerk
19 oktober 2011	Vaststelling ernst en spoedeisendheid	2011-09-001007/4350.51.01
27 december 2012	Instemming deelsaneringsplan	2012.0.144.552/HS
1 mei 2013	Wijziging beschikking ernst en spoedeisendheid	2013-03-01489/4350.51.02
1 mei 2013	Instemming saneringsplan	2013.03-01489/4350.52.03
4 april 2014	Brief aan BGB MCE betr. Voortgang bodemsanering Arnhems Buiten Mariëndaal (vm gebouw M03) (*instemming tussenevaluatie grondsanering)*	Kenmerk 2014.0.035.561/cg Zaak/bisnr 2013.03-01489/4350.52.03
10 april 2026	Instemming wijziging saneringsplan	2013.03-01489/4350.52.03
10 april 2026	Wijziging tenaamstelling	5036278-4350.52.03

De sanering heeft inmiddels plaatsgevonden. Op basis van het ingediende evaluatieverslag nemen wij een “beschikking instemming evaluatieverslag”.

BESCHIKKING INSTEMMING EVALUATIEVERSLAG BODEMSANERING

De sanering voldoet aan artikel 38 Wet bodembescherming. De gebruiksbeperkingen zijn naar ons oordeel voldoende om ervoor te zorgen dat de restverontreiniging niet zal leiden tot vermindering van de kwaliteit van de bodem zoals beschreven in het evaluatieverslag. Wij stemmen daarom in met het ingediende evaluatieverslag.

Situatiebeschrijving
De verontreiniging betrefteen grond en grondwaterverontreiniging ten gevolge van lekkage van brandstoftanks.
Voor deze grondverontreiniging zijn de concentraties in de onverzadigde zone (bronaanpak) tot onder de interventiewaarden teruggebracht. Er zijn derhalve geenonaanvaardbare risico’s meer vanuit de vaste bodem.
De verontreiniging in het grondwater is op basis van langdurige monitoring vastgesteld als stabiele eindsituatie. Dat betekent dat een sterke verontreiniging in het grondwater na saneren niet meer in

omvang toeneemt. De grondwatervlek kan zich wel verplaatsen, maar leidt op de locatie en bij verdere verplaatsing niet tot risico's. Controle van de verontreiniging is niet meer nodig (geen actieve nazorg).

Gebruiksbeperkingen
Na de sanering geldt voor de locatie de volgende gebruiksbeperking:

Niet graven in de restverontreiniging op grotere diepte
Na de sanering blijft in de ondergrond vanaf 3 m-mv een restverontreiniging achter. Graven in deze restverontreiniging is niet toegestaan zonder melding hiervan aan het bevoegd gezag Wbb.

overige informatie
Geen grondwater onttrekken
Op of nabij de bodemverontreiniging mag geen grondwater onttrokken worden zonder schriftelijke instemming van het bevoegd gezag voor zover dit meldingsplichtig is op basis van artikel 28 van de Wet bodembescherming. Het gebruik of het contact met het verontreinigde grondwater kan mogelijk onaanvaardbare risico's met zich meebrengen. Door onttrekking kan de grondwaterverontreiniging zich op een ongewenste wijze verspreiden.

Op grond van artikel 55 Wbb zenden wij een afschrift van deze beschikking aan het kadaster.

MOTIVERING

Gebruikte rapporten
Voor het opstellen van deze beschikking hebben wij de volgende rapporten beoordeeld:
- Eind evaluatierapport bodemsanering MCE Mariendaal, documentnummer CEP.05955.10.R01.A, Multiconsult 27 mei 2026

Dit rapport maakt onderdeel uit van deze beschikking.

De sanering heeft volgens het evaluatierapport plaatsgevonden tussen 2013 en 2026.

De voorgestelde sanering bestond uit de volgende maatregelen: In eerste instantie is de bodemsanering door middel van door stoom gestimuleerde extractie in de onverzadigde zone gecombineerd met een pump-and-treat en biologische stimulatie van de verzadigde zone aangepakt. Dit heeft plaatsgevonden in 2013. Uit de evaluatie van oktober 2013 blijkt dat de grondverontreiniging boven de grondwaterstand tot onder interventiewaarden is afgenomen. Waarbij hiervoor de saneringsdoelstelling was behaald.
Na afronding van de grondsanering is een actieve grondwatersanering uitgevoerd door middel van pump-and-treat via meerdere deepwells. Deze actieve onttrekking heeft plaatsgevonden in de periode 2014-2018. Daarna is door middel van periodieke monitoring (2019, 2020, 2021 en 2025) de werking en effectiviteit bepaald. De saneringsdoelstoelstelling van volledig terugbrengen tot onder interventiewaarden bleek niet haalbaar. Wel is een stabiele eindsituatie verkregen.
Op 27 maart 2026 heeft de saneerder een wijziging van de saneringsdoelstelling van het saneringsplan aan ons gemeld. Op 10 april 2026 hebben wij ingestemd met deze wijziging.

Het evaluatieverslag is getoetst aan de eisen van artikel 39 c van de Wbb. De sanering voldoet aan artikel 38 Wet bodembescherming. De gebruiksbeperkingen zijn naar ons oordeel voldoende om ervoor te zorgen dat de restverontreiniging niet zal leiden tot vermindering van de kwaliteit van de bodem zoals beschreven in het evaluatieverslag. Wij stemmen daarom in met het evaluatieverslag.

ALGEMEEN

Grondslag
Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 38 en 39c en 39d) in samenhang met het besluit "aanwijzing bevoegdgezaggemeenten Wet Bodembescherming" (Staatsblad 2000, 591) en de volgende documenten:
- De Circulaire bodemsanering 2009, gewijzigd 2013;

- Beleidsnota bodem 2012, Provincie Gelderland, gemeente Arnhem en gemeente Nijmegen, december 2012.

Voor het vaststellen van deze beschikking volgen wij de procedure uit titel 4.1 van de Algemene Wet bestuursrecht (Awb). Deze beschikking publiceren we op www.overheid.nl.

Bezwaar

Belanghebbenden kunnen tegen deze beschikking bezwaar maken. Dit moet gebeuren binnen zes weken na toezenden van deze beschikking (volgens datum). Dit bezwaarschrift moet gericht worden aan Burgemeester en wethouders van de gemeente Arnhem, Postbus 9200, 6800 HA Arnhem. In het bezwaarschrift moet in ieder geval staan:

- naam en adres van degene die bezwaar maakt;
- de datum;
- een omschrijving van de beschikking waartegen bezwaar gemaakt wordt;
- waarom bezwaar gemaakt wordt.

Nadat een bezwaarschrift is ingediend, kan in een spoedprocedure worden gevraagd om een zogenaamde voorlopige voorziening door het indienen van een verzoekschrift gericht aan de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Een afschrift van het bezwaarschrift moet worden meegestuurd.

Aan de behandeling van een verzoek om voorlopige voorziening zijn griffierechten verbonden. Over de hoogte en de wijze van betaling van dit griffierecht kan informatie verkregen worden bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 4426.

Mogelijke herziening

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder verstrekte gegevens. Bij de voorbereiding van dit besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de verstrekte gegevens. Mocht later blijken dat deze gegevens niet juist of onvolledig zijn of de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor dit besluit te herzien. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

Hoogachtend,
Het college van burgemeester en wethouders van Arnhem,
namens het college,



Bijlage: kadastrale kaart

Bijlage Beschikking Evaluatie 4350.53.01



GEMEENTE Arnhem

Melding Evaluatie Bodemsanering

IN TE VULLEN DOOR OPDRACHTGEVER SANERING (MELDER) OF DIENS GEMACHTIGDE

[redacted]

A. Melding

Melding van

☐ Tussenevaluatie	☐ grond	☐ grondwater
■ Eindevaluatie	■ grond	■ grondwater

B. Locatiegegevens

Locatiegegevens:

Adres locatie / gevalsnaam: Arnhems Buiten Mariendaal (vm gebouw M03) lokatie nummer 4350

Nadere aanduiding: Utrechtseweg 310 Arnhem

Bij welke beschikking hoort deze evaluatie? ■ (deel) SP ☐ (deel)EVA ☐ Anders

Zo ja, relevante beschikking(en) aangeven

Beschikkingsnummer en datum beschikking(en) [redacted]

kenmerk beschikking 2013-03-01489 / 4350.52.03

Is er een afwijking SP ingediend? ■ Ja ☐ Nee

Zo ja kenmerk en datum instemmingsbrief gemeente noemen:…… [redacted] ……

C. Melder

Melder/initiatiefnemer:

Hebben zich wijzigingen voorgedaan in de eerder (op de melding bodemverontreiniging/bodemsanering verstrekte gegevens met betrekking de opdrachtgever en/of gemachtigde ■ Ja ☐ Nee

Zo ja wie is (zijn) de huidige opdrachtgever(s)?

(Bedrijfs) Naam [redacted]

Adres/postbus [redacted]

Postcode/woonplaats [redacted]

[redacted]

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon 0900 - 1809 • bodem@arnhem.nl

D. Eigendomssituatie

Eigenaar locatie:

Hebben zich wijzigingen voorgedaan in de eerder (op de melding bodemverontreiniging/bodemsanering verstrekte gegevens met betrekking de eigenaren ☒ Ja ☐ Nee

Zo ja wie is (zijn) de huidige eigena(a)r(en)?

Naam/bedrijfsnaam TenneT TSO

Adres/Postbus Utrechtseweg 310 M 01

Postcode/woonplaats 6812 AR ARNHEM Telefoon [redacted]

[redacted] [redacted].

E. Sanering

Uitgevoerde sanering

Datum uitgevoerde sanering: start: 09-01-2013 eind: 05-09-2025

De uitgevoerde sanering betrof een

☐ sanering van het gehele geval van bodemverontreiniging

☐ een deelsanering van het geval van bodemverontreiniging

☒ gefaseerde aanpak van het geval van bodemverontreiniging

☐ een maatregel gericht op de tijdelijke beveiliging van het geval van bodemverontreiniging

☐ anders, namelijk ……..

Afvoer grond

Wat was de bestemming en hoeveelheid van afgevoerde grond?

☐ ongereinigd storten 0 ton

☐ erkende verwerker 0 ton

Aangeleverde grond

Wat was kwaliteit en hoeveelheid van aangeleverde grond

☐ schoon 0 ton

☐ klasse wonen 0 ton

☐ klasse industrie 0 ton

Saneringsresultaat

Is resultaat van sanering conform de beoogdesaneringsdoelstelling in het saneringsplan? ☐ Ja ☒ Nee

Zo nee, afwijking beschrijven in evaluatierapport N.b het resultaat voldoet wel aan de gewijzigde saneringsdoelstelling

In welk van de onderstaande categorieën valt het saneringsresultaat dat u heeft bereikt (van plan bent te bereiken).

☐ Volledige verwijdering (multifunctioneel)

☐ Functiegericht (immobiele verontreiniging)

☒ Kosteneffectief, stabiele eindsituatie binnen 30 jaar (mobiele verontreiniging)

☐ Functiegericht en kosteneffectief

☐ Sanering met actieve nazorg (IBC en/of monitoring)

Kosten sanering

Wat heeft de sanering gekost ? € [redacted]

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon 0900 - 1809 • bodem@arnhem.nl

Onderstaande vragen alleen invullen indien restverontreiniging achtergebleven is

F. Restverontreiniging

Restverontreiniging
Is er na sanering restverontreiniging achtergebleven?

☒ ja ga naar volgende vraag.

☐ nee ga naar de ondertekening op bladzijde 4

Wat is de daadwerkelijke aard en omvang van de restverontreiniging?

☐ Van ……. tot …….. m in grond met ……... (stoffen benoemen)

☒ Van 10 tot 14/15 m in grondwater met minerale olie……(stoffen benoemen)

Nazorg

De passieve nazorg (gebruiksbeperkingen, registratie en instandhouden leeflaag) worden vastgelegd in het besluit op de evaluatie. Bij actieve nazorg (monitoring of actieve beheersmaatregelen) is een nazorgplan noodzakelijk.

Welke nazorg geldt op de locatie? ☒ Passief ☐ Actief *

Welke passieve nazorg geldt op de locatie?

☒ Registratie

☐ Gebruiksbeperkingen nl:

- geen gewasteelt voor consumptie
- verharding/bebouwing in tact houden
- Instandhouden leeflaag

H. Verklaring en ondertekening

Naar waarheid ingevuld,
datum : [redacted] d.d. .....

handtekening melder/gemachtigde : .....

Het volledig ingevulde meldingsformulier en de over te leggen bescheiden[1] dient u te zenden aan:
Gemeente Arnhem
t.a.v. Cluster Beleid en Regie
afdeling Omgevingskwaliteit
Postbus 9029
6800 EL ARNHEM

Voor vragen en/of informatie kunt u contact opnemen met de afdeling Omgevingskwaliteit van de Gemeente Arnhem
Telefoon: (026) 377 4283
e-mail: bodem@arnhem.nl

* Hiervoor dient nazorgplan en melding nazorg te worden ingediend
[1] Zie bijgevoegde checklist

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon 0900 - 1809 • bodem@arnhem.nl

MACHTIGING

Adres locatie/ gevalsnaam (identiek aan gevalsnaam op kadastrale gegevenstabel en meldingsformulier):

.....

Ondergetekende:

(naam melder) : .....

De melder is de initiatiefnemer die de bodem heeft gesaneerd, genoemd in het meldingsformulier, en handelende als opdrachtgever van de hieronder genoemde gemachtigde.)

machtigt hierbij:

Naam gemachtigde : .....
Adres: .....
Postcode/woonplaats : .....
Contactpersoon : ..... Telefoonnummer: .....
E- mailadres : .....

om de bodemonderzoeks- en -saneringszaken in het kader van de melding op basis van artikel 39C Wet bodembescherming te behartigen met betrekking tot het bodemonderzoek of de grond- en/of grondwatersanering ten behoeve van het perceel.

Melder		Gemachtigde
.....	Datum	.....
.....	Handtekening	.....

Toelichting:
De ondertekening van deze machtiging heeft tot gevolg dat de gemachtigde degene wordt met wie de gemeente Arnhem in overleg treedt. Hierdoor is het mogelijk dat medewerkers van de gemeente Arnhem met de gemachtigde afspraken maken (bijvoorbeeld met betrekking tot de inhoud van het evaluatierapport) die de melder binden. De melder is juridisch gezien voor die afspraken aansprakelijk.

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon 0900 - 1809 • bodem@arnhem.nl

Toelichting bij het meldingsformulier evaluatie bodemsanering

Algemeen

Voor beleidsmatige uitgangspunten wordt verwezen naar de Beleidsnota Bodem 2012 van de gemeenten Arnhem, Nijmegen en de provincie Gelderland. U kunt dit vinden op de gemeentelijke site: www.arnhem.nl/bodem.

Het ingevulde formulier dient gelijktijdig met het evaluatierapport bij de gemeente Arnhem te worden ingediend (zie adres onder meldingsformulier).

A: Melding

Tussenevaluatie: Gericht op een fase van de sanering.
Eindevaluatie: Gericht op de totale sanering.

B : Locatiegegevens

Locatie: hiermee wordt bedoeld het perceel of de percelen waarop de melding van toepassing is (zie hiervoor ook de beschikking op het SP).
Gevalsnaam: Dit is de naam waaronder het geval bij de gemeente Arnhem geregistreerd staat (vaak adres).
Beschikkingnummer; Dit is het nummer/code waaronder de verschillende beschikkingen op het geval van ernstige bodemverontreiniging bij de gemeente Arnhem geregistreerd staat (bestaat uit 8 cijfers). Dit nummer staat vermeld boven in het besluit.

C : Melder

De melder is de initiatiefnemer/opdrachtgever tot het bodemonderzoek/bodemsanering. De initiatiefnemer kan een adviseur machtigen om de zaken met betrekking tot deze melding te behartigen. Indien de initiatiefnemer een adviseur machtigt, dient het ingevulde en ondertekende machtigingsformulier mee te worden gezonden. In dat geval kan het meldingsformulier worden ondertekend door de gemachtigde.

F : Restverontreiniging en zorg

Het bevoegd gezag zorgt voor kenbaarheid van de aanwezige restverontreiniging en eventuele gebruiksbeperkingen door kadastrale registratie of met behulp van een bodeminformatiesysteem. De gebruiksbeperkingen worden vastgelegd in het evaluatieverslag en het besluit hierop.
De saneerder of de eigenaar ziet toe op het instandhouden van het huidige gebruik en de gerealiseerde saneringsmaatregelen. Hij let erop of de omstandigheden zich zodanig wijzigen dat actie noodzakelijk is.

Van actieve nazorg is alleen nog sprake als na sanering nog sprake is van een dusdanige verontreiniging dat monitoring van de verspreiding nodig blijft of zelfs actieve maatregelen gewenst zijn om verspreiding tegen te gaan. Dit moet worden vastgelegd in een nazorgplan, dat gelijktijdig met het evaluatieverslag moet worden ingediend. Ook moet hierbij het meldingsformulier nazorg worden ingediend.

H : Ondertekening

Het formulier dient te worden getekend door de melder of diens gemachtigde.

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon 0900 - 1809 • bodem@arnhem.nl

CHECKLIST VOOR DE OVER TE LEGGEN BESCHEIDEN

Bij een melding van een evaluatie dienen de volgende bescheiden te worden overlegd:

- Meldingsformulier evaluatie bodemsanering (ingevuld en ondertekend)
- Evaluatierapport (in drievoud bijvoegen en 1 digitaal exemplaar sturen naar bodem@arnhem.nl)
- Ingevulde kadastrale gegevenstabel

Indien een restverontreiniging achterblijft:

- Actuele kadastrale kaart (afkomstig van een kadastraal plan, voorzien van kadastrale gemeente, sectie en bladnummer) voorzien van allesomvattende contour
- Bij actieve nazorg: Een geactualiseerd zorgplan (in drievoud) inclusief ingevulde nazorgformulier (zie nazorg)

In geval van een machtiging

- Machtigingsformulier (ingevuld en ondertekend)

Aan deze checklist kunnen geen rechten worden ontleend: de gemeente behoudt zich het recht voor de beschikkingstermijn te schorsen, indien de bij de melding verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende zijn voor de beoordeling van de melding of de voorbereiding van de beschikking. De melding kan, nadat de melder de gelegenheid heeft gehad binnen een door ons gestelde termijn de melding aan te vullen en hij dit niet doet, door ons buiten behandeling worden gelaten worden verklaard.

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon 0900 - 1809 • bodem@arnhem.nl

Multiconsult

Toetsenbordweg 11, 1033 MZ Amsterdam
Telefoon [redacted] / www.multiconsult.nl / info@multiconsult.nl

Toetsenbordweg 11, 1033 MZ Amsterdam

Datum	5 september 2025
Uw referentie	-
Onze referentie	JVG.COP.02593.01.18.GWM.A
Behandeld door	Joris van Galen
Telefoon direct	[redacted]
Telefoon Algemeen	
E-mail	[redacted]@bam.com
Afdeling	Bodem
Status	Definitief
Blad	1 van 14

BAM Infra Regionaal
t.a.v. [redacted]
Postbus 700
8000 AS ZWOLLE

Onderwerp **Resultaten grondwatermonitoring 2025 Utrechtseweg 310 Arnhem (TenneT TSO Mariëndaal Centre of Excellence (MCE))**

Geachte [redacted]

Hierbij ontvangt u de resultaten van de door Multiconsult verrichte grondwatermonitoring in 2025 ter plaatse van de locatie Utrechtseweg 310 te Arnhem (locatie TenneT TSO Mariëndaal Centre of Excellence (MCE)) inclusief een recapitulatie van de eerder uitgevoerde bemonsteringen.

In bijlage 1 treft u de resultaten aan van de uitgevoerde grondwatermonitoring.

Bij de bemonsteringsronde uit 2025 is een concentraties tot 8.100 µg/l aan minerale olie in de kernzone aangetoond. De pluim is nog altijd richting het noordoosten gericht waarbij twee kernen met sterk verhoogde concentraties aan minerale olie zijn aangetoond. Daarnaast is in één peilbuis een tussenwaarde-overschrijding met minerale olie gemeten. Waar in 2021 nog sprake was van matig verhoogde concentraties xylenen, zijn de vluchtige parameters in 2025 ten hoogste licht verhoogd aangetoond.

Op basis van de uitgevoerde grondwatermonitoringen wordt geconcludeerd dat de omvang van de grondwaterverontreiniging ten opzichte van de uitgangssituatie in 2011 is afgenomen met gemiddeld 52% (zie tabel 2). Sinds 2021 de omvang met nog eens 14% gedaald tot 78% kleiner dan in 2011.

De resultaten van de laatste bemonstering geven aanleiding aan te nemen dat de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging af zal blijven afnemen. Het wisselend verloop van het grondwater tussen 2020 en 2025 duiden op een zeer beperkte grondwaterstroming. Eén en ander ondersteund door het gegeven dat de totale omvang van de pluim sinds 2011 niet meer is toegenomen.

Gezien de beperkingen die Tennet heeft opgelegd is het niet mogelijk gebleken om in de markt een partij te vinden die een actieve grondwatersanering kan uitvoeren énde saneringsdoelstelling zoals geformuleerd in het saneringsplan te behalen. Hierdoor is het technisch onhaalbaar gebleken om de sanering te kunnen voltooien.

Geadviseerd wordt een wijzigingsmelding in te dienen om de saneringsdoelstelling aan te passen. Hierbij kan als doel worden opgenomen dat de grondwaterverontreiniging via natuurlijk afbraak tot

Multiconsult

Toetsenbordweg 11, 1033 MZ Amsterdam
Telefoon [redacted] / www.multiconsult.nl / info@multiconsult.nl

onder interventiewaarde terugvalt. Eventueel kan een nadere monitoringsronde in de toekomst dit beeld bevestigen. In de huidige situatie is actief saneren praktisch niet haalbaar.

Wij gaan ervan uit u hiermee correct en voldoende geïnformeerd te hebben. Als u nog vragen en/of opmerkingen heeft kunt u contact met ondergetekende op bovenvermeld telefoonnummer of e-mailadres.

Met vriendelijke groet,
Multiconsult, afdeling Bodem



Adviseur Bodem

Multiconsult

Toetsenbordweg 11, 1033 MZ Amsterdam
Telefoon [redacted] / www.multiconsult.nl / info@multiconsult.nl

Bijlagen:

1. Resultaten grondwatermonitoring 2025 MCE te Arnhem
2. Kadastrale gegevens (uittreksel en tekening)
3. Overzichtstekening locaties peilbuizen
4. Grondwatergegevens en tekeningen grondwaterstroming in 2020, 2021 en 2025
5. Analysecertificaten
6. Samenvatting relevante analyseresultaten
7. Tekening verontreinigingssituatie 2011 (voor aanvang bodemsanering)
8. Tekening verontreinigingssituatie 2020
9. Tekening verontreinigingssituatie 2021
10. Tekening verontreinigingssituatie 2025
11. Bemonsteringstechnieken grondwater

KEURMERK MELDING
Het procescertificaat van Multiconsult en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB 2000

Multiconsult

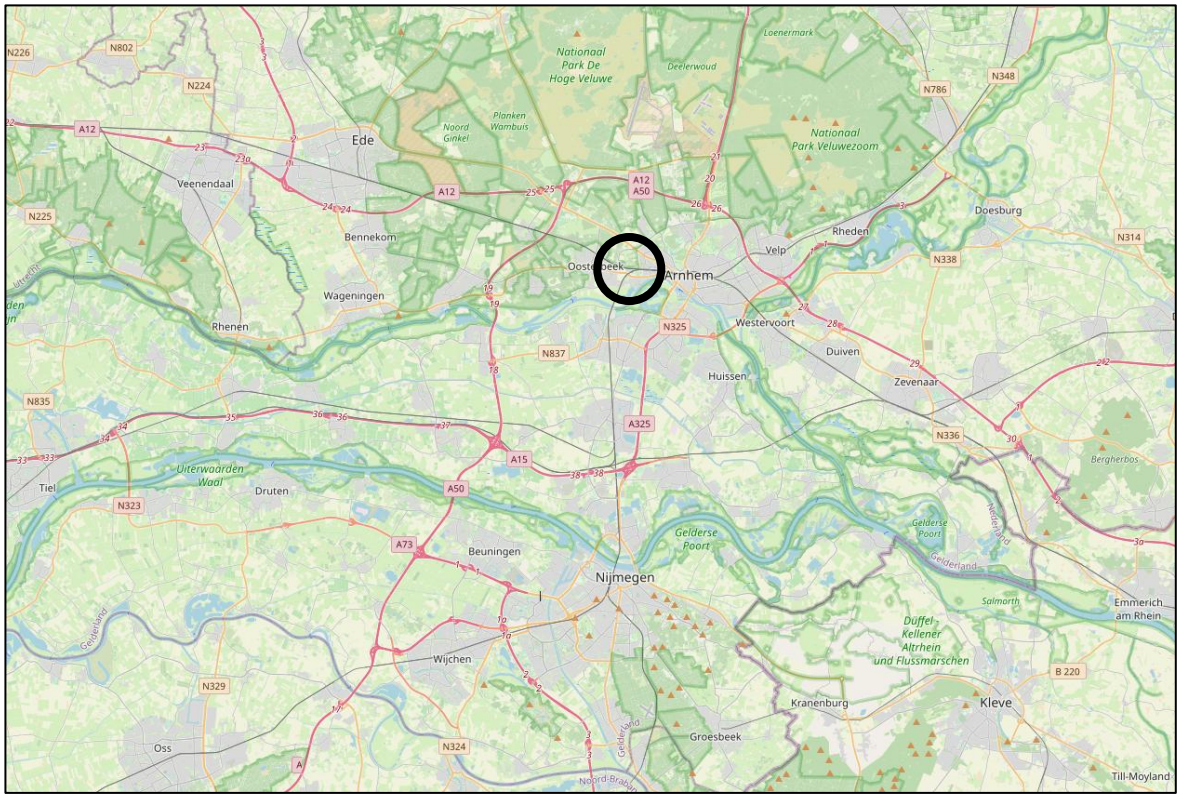
Toetsenbordweg 11, 1033 MZ Amsterdam
Telefoon [redacted] / www.multiconsult.nl / info@multiconsult.nl

Bijlage 1: Resultaten grondwatermonitoring 2025 MCE te Arnhem

1. Inleiding

Opdrachtgever	:	BAM Infra Regionaal.
Locatieadres	:	Utrechtseweg 310.
Plaats	:	Arnhem.
RD-coördinaten	:	X: 182.982; Y: 444.370.
Kadastrale gegevens	:	gemeente Arnhem, sectie P, nummers 6467 en 6468 (bijlage 2).
NAP-hoogte	:	32 m + NAP (varieert plaatselijk sterk).
Bestemming	:	Industrie: kantoren met kelders, infrastructuur, parkeerplaats en openbaar groen.

De regionale situatie is weergegeven in de onderstaande figuur 1.



Figuur 1: regionale situatie (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

Aanleiding

Op de locatie is een verontreiniging met minerale olie aangetroffen tijdens het verwijderen van vier ondergrondse tanks tussen 04 maart en 19 april 2011. Ter plaatse van één van de verwijderde tanks (30 m^3 HBO-tank) is zintuiglijk olie waargenomen. De tank is in 1989 afgevuld met zand, waardoor het niet aannemelijk is dat er sprake is van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging maar dat de verontreiniging is veroorzaakt voor 1987’ conform de Wet bodembescherming (Wbb). De zorgplicht volgens artikel 13 Wbb is daarom niet van toepassing. Tussen mei 2011 en augustus 2012 is middels drie verschillende bodemonderzoeken de omvang van de verontreiniging bepaald (zie tabel 1 voor de uitgevoerde onderzoeken).

BAM Milieu (juridische entiteit die sinds 2017 niet meer bestaat en waarvan de lopende contracten/afspraken zijn overgegaan naar BAM Infra Regionaal) heeft in opdracht van BGB MCE BV voor de sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsplan opgesteld (kenmerk: 2012-187, 14 maart 2013). Het bevoegd gezag heeft middels een beschikking ingestemd met het saneringsplan (kenmerk: 2013.03-01489/4350.52.03 d.d. 01 mei 2013). Doelstelling van het saneringsplan is het saneren van de aanwezige verontreinigingen tot onder de interventiewaarden.

Tussen 9 januari 2013 en 17 juli 2013 is door BAM Milieu een grondsanering uitgevoerd. Destijds is eerst een pilot sanering uitgevoerd bestaande uit stoominjectie en extractiefilters. Hierna is de pilot opstelling opgeschaald naar een *full-scale* installatie. Op 7 mei 2013 is gestart met de uitvoering van de stoominjectie in het onverzadigde deel van de bodem en in het bovenste deel van het grondwaterpakket (1^{e} fase). De injectiefase is beëindigd in juli 2013 vanwege de voortgang van de bouwwerkzaamheden.

Na de afronding van de bouwwerkzaamheden is vanaf april 2014 gestart met het in kaart brengen van de 0-situatie in het grondwater voor de start van de 2^{e} fase van de grondwatersanering middels '*pump and treat'* door middel van de al aanwezige *deepwells*. Sinds mei 2014 is actief grondwater onttrokken uit de *deepwells*. De deepwells hebben actief grondwater onttrokken tussen mei 2014 en mei 2018.

Door middel van grondwaterbemonstering is vastgesteld dat de grondwatersanering niet het gewenste resultaat is bereikt. De huidige waterzuiveringsinstallatie is uitgezet op 13 september 2019. Tijdens de laatste grondwaterbemonstering op deze dag is vastgesteld dat in *deepwell* DW-01, DW-03 en DW-06 nog zeer sterk verhoogde concentraties minerale olie (HBO/diesel) voorkomen. In *deepwell* DW-01 en DW-06 is een drijflaag in de filters waargenomen. Het aantreffen van deze zeer sterk verhoogde concentraties, met name in *deepwell* DW-06 (meest afgelegen van de voormalige bronzone) kan niet worden verklaard op basis van voorgaande monitoringen.

De sanering heeft tot nu toe niet geleid tot het behalen van de saneringsdoelstelling. De aanwezigheid van een drijflaag in *deepwell* DW-06 maakt het aannemelijk dat er sprake is van actuele verspreidingsrisico's die kunnen leiden tot een spoedeisende saneringsnoodzaak. De sterk verhoogde concentraties minerale olie in *deepwell* DW-01, DW-03 en DW-06 tonen aan dat de situering van de verontreiniging is veranderd ten opzichte van de uitgangssituatie.

Om de omvang van de huidige verontreiniging in het grondwater inzichtelijk te maken, is aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd.

<u>Doelstelling</u>
Doelstelling van de uit te voeren grondwatermonitoring is om inzicht te krijgen in de huidige verontreiniging in het grondwater met minerale olie. Om daarnaast te komen tot een afronding van de bodemsanering in relatie tot de eerder afgegeven beschikking zijn in het verleden verschillende onderzoeksvragen gedefinieerd. In rapport [13], zie tabel 1, zijn vier van deze vijf onderzoekvragen reeds beantwoord, of fundamenteel onbeantwoordbaar gebleken. Vragen 3, 4, 5, 7 en 8 uit de monitoringsronde van 2021 zijn in voorliggend rapport dan ook niet meer opgenomen. De resterende of nog openstaande onderzoeksvragen zijn:

1. Op basis van historische grondwaterstandmetingen, wat is de stromingsrichting geweest?
2. Op basis van nog uit te voeren grondwaterstandmetingen, wat is de heersende stromingsrichting?
6. Wat is de omvang van de verontreiniging (horizontaal én verticaal) met minerale olie in de verzadigde zone (grondwater) ter plaatse van de kernzone én het pluimgebied?
9. Wat zou een effectieve wijze zijn om de aanwezige bodemverontreiniging met minerale olie te saneren/beheersen in relatie tot de aanwezige locatie specifieke beperkingen en de eerder afgegeven beschikking (of eventueel aan te vragen herbeschikking)?

Partijdigheid

Noch de opdrachtgever, noch Multiconsult, beide onderdeel van de organisatie van Koninklijke BAM Groep nv, is eigenaar van de onderzoekslocatie en wordt met betrekking tot de werkzaamheden die vallen onder deze opdracht, derhalve gezien als onpartijdig. Multiconsult verklaart dat de werkzaamheden, zoals vastgelegd in het kwaliteitssysteem en werkend volgens de vereisten uit de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 ‘Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek’, onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen zoals gesteld in de BRL-SIKB 2000. Daarbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden zoals beschreven in hoofdstuk 2 van het Besluit bodemkwaliteit (Kwalibo).

2. Vooronderzoek

Locatie

De locatie is gelegen aan de Utrechtseweg te Arnhem op het zuidelijke deel van het park Mariëndaal. Het terrein ligt ingeklemd tussen twee spoorverbindingen. Aan de noordzijde van het terrein ligt het spoor Arnhem-Utrecht en aan de zuidzijde ligt het spoor Arnhem-Nijmegen. Het betreft een deel van het KEMA-terrein in Arnhem. Op een deel van de locatie is netbeheerder TenneT gevestigd die verantwoordelijk is voor het landelijke hoogspanningsnet in Nederland en een deel van Duitsland.

In de jaren ‘70 van de vorige eeuw worden in een aantal achtereenvolgende jaren gebouwen op het terrein gerealiseerd. Deze blijven bestaan totdat ze in 2012 worden gesloopt. De huidige bebouwing is gerealiseerd en in gebruik sinds 2014.

Juridische situatie

De onderzoekslocatie betreft perceel gemeente Arnhem, sectie P, nummers 6467 en 6468. Perceel P 6467 is sinds 2013 in eigendom van Eikenbosch Beheer BV in een samenwerkings-verband met PingProperties Corporate Office Fund II CV en belast met een zakelijk recht aan Liander NV. Perceel P 6468 is sinds 2011 in eigendom van TenneT TSO BV en belast met een zakelijk recht aan Liander NV. Er is voor beide percelen sprake van een publieksrechtelijke beperking zoals opgenomen in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie (WKPB). De kadastrale gegevens en tekening van de onderzoekslocatie zijn bijgevoegd als bijlage 2.

Regionale bodemopbouw en geohydrologie

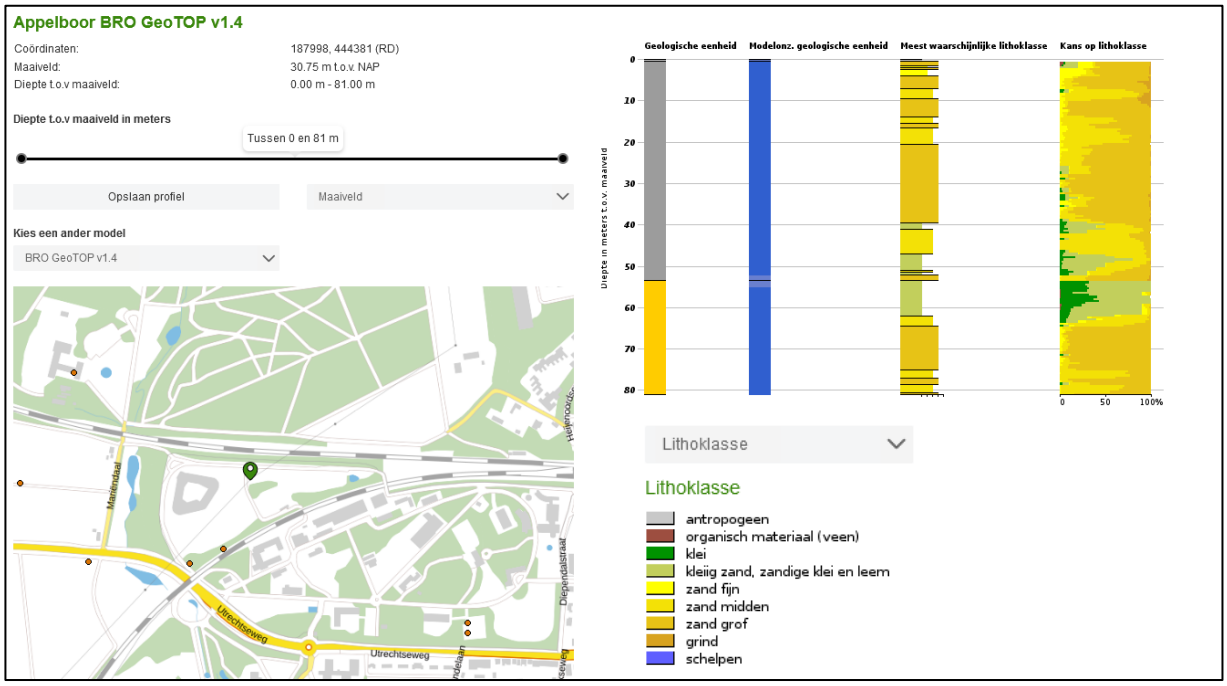
De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie zijn afgeleid van www.dinoloket.nl (TNO). In de omgeving van de onderzoekslocatie ten westen van Arnhem is sprake van gestuwde afzettingen, veelal bestaande uit rivierzanden en -grinden. Het gestuwde complex is aanwezig tot een diepte van circa 25 m-NAP. Onder het gestuwde complex is de

Multiconsult

Toetsenbordweg 11, 1033 MZ Amsterdam
Telefoon [redacted] / www.multiconsult.nl / info@multiconsult.nl

Formatie van Peize/Waalre tot een diepte van minimaal 50 m-NAP aanwezig. De Formatie van Peize/Waalre bevat matig fijne tot uiterst grove, grindhoudende zanden.

De regionale bodemopbouw is schematisch weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: regionale bodemopbouw (DINOloket, TNO)

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de omgeving van de onderzoekslocatie varieert van circa 10 m+NAP nabij de Rijn tot 70 m+NAP ten noorden van Arnhem. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket varieert lokaal sterk tussen circa 10 m+NAP nabij de Rijn tot 20-30m+NAP in hoger gelegen gebieden. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket globaal zuidelijk is gericht naar de Rijn toe. Deze generieke zuidelijk stromingsrichting kan afhankelijk van de plaatselijke topografie en de gestuwde bodemlagen sterk variëren.

Eén km ten zuidoosten van de onderzoekslocatie stroomt de Rijn. Op de saneringslocatie vindt voor zover bekend geen grondwateronttrekking plaats in hetzelfde watervoerende pakket als de onderhavige verontreiniging. Wel zijn op en nabij de locatie bronnen voor warmte-koude opslag aanwezig. Deze hebben filters met een diepte van circa >150 m-mv. en hebben geen directe invloed op het freatische grondwater waar zich de verontreiniging met minerale olie bevindt. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied. De dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingszone is gelegen op een afstand van ca. 2 km.

Eerder uitgevoerde onderzoeken

In tabel 1 zijn chronologisch de (bodem)onderzoeken en afgegeven beschikkingen weergegeven die op de locatie zijn uitgevoerd of van toepassing zijn.

Tabel 1: op de locatie verrichtte (bodem)onderzoeken en afgegeven beschikkingen

Nr.	Datum	Onderzoek	Uitgevoerd door	Kenmerk
1.	05-05-2011	Verkennend en nader bodemonderzoek ondergrondse olietanks Mariëndaal Arnhems Buiten	Grondslag	16260
2.	08-09-2011	Nader bodemonderzoek fase II brandstofverontreiniging olietank vml gebouw M03 Mariëndaal Arnhems Buiten	Grondslag	16260 V2
3.	27-08-2012	Aanvullend bodemonderzoek Brinkweg (Mariëndaal) Arnhem	Tritium	1206/049/SR-01
4.	19-10-2012	Deelsaneringsplan project Mariëndaal Arnhem	BAM Milieu	2012-187
5.	27-12-2012	Beschikking deelsaneringsplan	Gemeente Arnhem	2012.0.144.552/HS
6.	14-03-2013	Saneringsplan Arnhem Mariëndaal	BAM Milieu	2012-187
7.	01-05-2013	Beschikking saneringsplan	Gemeente Arnhem	2013.0.044.474
8.	01-05-2013	Wijziging beschikking ernst en spoedeisendheid	Gemeente Arnhem	2013.0.044.459
9.	30-10-2013	Voortgangsrapportage Utrechtseweg 310 Arnhem	Infrasoil	01.13.1123
10.	28-05-2014	0-situatie Utrechtseweg 310 Arnhem	Infrasoil	01.13.1123
11.	13-12-2018	Briefrapport watermonstername peilbuis 1005A	Infrasoil	01.18.1834
12.	05-07-2019	Monitoring 2019 Utrechtseweg 310 Arnhem	Infrasoil	01.19.1863
13.	17-02-2022	Monitoring 2020 én 2021 Utrechtseweg 310 Arnhem	Multiconsult	BM216013. CEP.02480.A

Op basis van de verrichte onderzoeken kan de situatie als volgt worden samengevat.

<u>Onderzoeksfase [1 t/m 3]</u>
Ter plaatse van voormalig gebouw M03 heeft een ondergrondse HBO tank van 30 m^3 een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de bodem veroorzaakt. In de uitgevoerde bodemonderzoeken [1,2] is ter plaatse de HBO tank een sterke grondverontreiniging met minerale olie en xylenen aangetoond. Het grondwater bleek sterk verontreinigd te zijn met minerale olie, naftaleen en xylenen. De aard en omvang van de grondwaterverontreiniging zijn door middel van voorgaande onderzoeken [1,2 &,3] vastgesteld. Uit de fractieverdeling van de olieanalyses bleek dat er sprake is van een dieselverontreiniging, vermengd met een lichter olieproduct.

De kern van de verontreiniging bevond zich direct rondom de voormalige tank. De grond bleek over een oppervlakte van circa 7 m^2 vanaf circa 3,5 m -mv tot een diepte van circa 19 m -mv sterk verontreinigd te zijn met minerale olie en xylenen. In totaal leek in de verontreinigingskern sprake te zijn van circa 110 m^3 sterk verontreinigde grond. Tijdens aanvullend onderzoek [3] is de omvang van de grondverontreiniging rondom de kern nader vastgelegd. Op grond van de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten is vastgesteld dat de sterke verontreiniging zich over een oppervlakte van circa 550 m^2 heeft verspreid. De sterke verontreiniging is aangetroffen vanaf een diepte van circa 10 m -mv tot een diepte van circa 15 m -mv. (afhankelijk van het maaiveldniveau). De gemiddelde dikte van de sterk verontreinigde laag is circa 5 meter. De totale omvang van de sterke verontreiniging buiten de verontreinigingskern werd geschat op 2.750 m^3. Samen met de verontreinigingskern werd vastgesteld dat circa 2.900 m^3 sterk verontreinigde grond aanwezig was ter plaatse van voormalig tank naast gebouw M03.

De omvang van de grondwaterverontreinigingen is tijdens de voornoemde onderzoeken [1,2] vastgesteld. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie, xylenen en naftaleen. Hiernaast is het grondwater licht verontreinigd met benzeen, tolueen en ethylbenzeen. Het grondwater is over een oppervlakte van circa 7.000 m^2 sterk verontreinigd in een laagdikte van circa 4 meter. Er is sprake van circa 28.000 m^3 verontreinigd bodemvolume grondwater. Dit komt overeen met circa 6.000 m^3 sterk verontreinigd grondwater.

Fase saneringsplan, gevalsdefinitie, ernst en spoedeisendheid [4 t/m 8]
Na het indienen van het deelsaneringsplan [4] voor een pilot sanering is op 19 oktober 2011 een beschikking [5] afgegeven voor de pilot sanering en is vastgesteld dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn, dan wel geen sprake is van een spoedeisend geval.

Na de pilot sanering is op 14 maart 2013 een saneringsplan opgesteld [6] waarbij de pilot installatie werd opgeschaald naar een *full-scale* sanering. Op 01 mei 2013 is een beschikking [7] op het saneringsplan afgegeven met als doelstelling dat de grond en het grondwater zodanig gesaneerd worden dat een '*kleine'* restverontreiniging achterblijft met gehaltes onder de interventiewaarde. De restverontreiniging zal op termijn in omvang afnemen, geen directe risico's vormen en geen actieve nazorg behoeven. Ingeschat is dat de sanering 2 jaar zou duren. Op 01 mei 2013 is een wijzigingsbeschikking [8] afgegeven voor ernst en spoedeisendheid naar aanleiding van nieuwe resultaten.

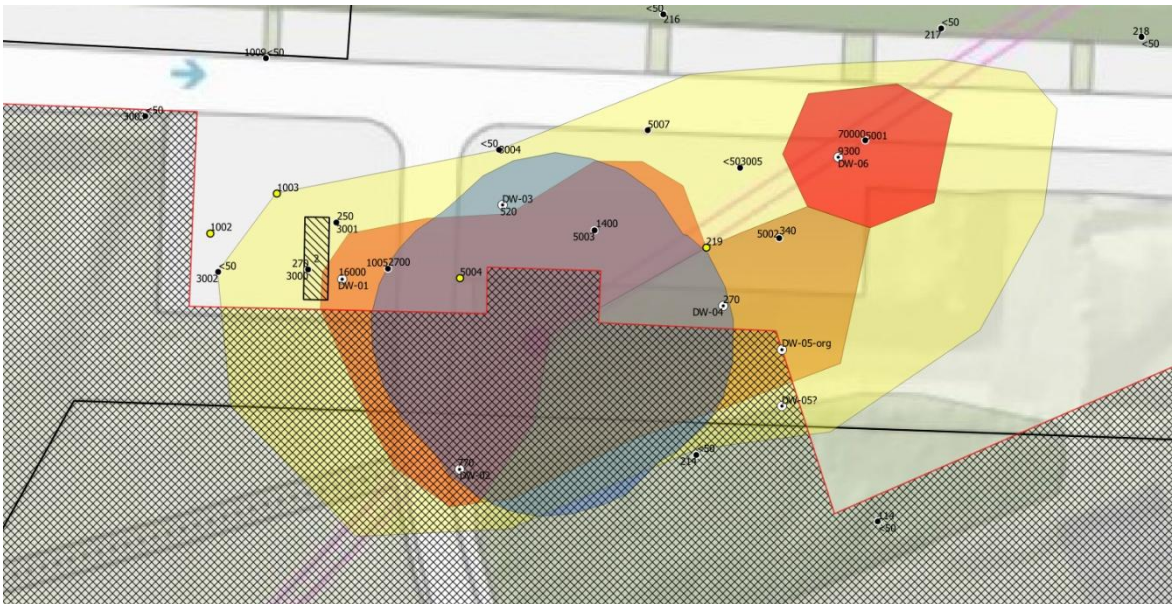
(Pilot)sanering- en monitoringsfase [9 t/m 14]
De pilotsanering is gestart op 24 januari 2013 en de *full-scale* sanering is gestart op 07 mei 2013. Via stoominjectielansen is stoom in de bodem geïnjecteerd. De stoom is verwarmd in een stoomketel tot 130°C, waarna deze onder 2 bar druk in de bodem is geïnjecteerd. In totaal zijn op de locatie 14 *steam wells*, 14 *extraction wells* en 6 *deepwells* aanwezig geweest. De installatie is op 17 juli 2013 ontmanteld vanwege de voortgang van de bouwwerkzaamheden.

Door Infrasoil zijn in de eerste voortgangsrapportage [9] ter controle van de effectiviteit van de saneringsmaatregel controleboringen uitgevoerd. Het te bemonsteren gebied is hierbij om praktische redenen opgedeeld in 8 (in plaats van 11 vakken zoals voorgeschreven in het saneringsplan) bemonsteringsvakken. Op basis van de uitgevoerde controlebemonstering is vastgesteld dat de bemonsteringsvakken 1, 3, 5, 6, 7 en 8 als afgerond konden worden beschouwd. In vakken 2 en 4 zijn nog een overschrijding van de saneringsdoelstelling aangetroffen in de verzadigde zone. Het genomen grondmonster lag, gezien de boorstaat van respectievelijk boring 303 en 302, onder het grondwaterniveau. Omdat de gemeten gehalten voorkomen onder het grondwaterniveau zal, zoals was voorzien in het saneringsplan, de nog aanwezige verontreiniging in stap 2 (pluimaanpak) worden gesaneerd. Derhalve is voor vak 2 én 4 voor stap 1 van de bronaanpak als afgerond beschouwd. In de grondmonsters in de onverzadigde zone (boven grondwaterniveau) werden in beide vakken geen overschrijdingen gemeten in de grond. Hiermee is de sanering van de grond voltooid.

Door Infrasoil is tussen 2014 en 2019 (voortgangsrapportages [10 t/m 12]) de kwaliteit van het grondwater gemonitord en in 2020 en 2021 is deze door Multiconsult [13] uitgevoerd. Multiconsult concludeert in 2022 dat de actieve sanering en aansluitende monitoringsronden niet hebben geleid tot het behalen van de saneringsdoelstelling voor het grondwater. Op basis van de uitgevoerde grondwatermonitoringen in 2020 en 2021 wordt geconcludeerd dat de omvang van de

grondwaterverontreiniging ten opzichte van de uitgangssituatie in 2011 weliswaar is afgenomen met 52% maar dat de saneringsdoelstelling van saneren tot onder de interventiewaarden niet is gelukt.

Een marktconsultatie in 2022 en 2023 met verschillende bodemsaneringsbedrijven heeft niet geleid tot een overeenkomst. Geen van de marktpartijen wil een resultaatsverplichting aangaan om de verontreiniging tot onder de interventiewaarden te saneren, enkel een inspanningsverplichting. Verder helpen de beperkingen die TenneT heeft opgelegd niet om op delen van het terrein geen werkzaamheden te mogen verrichten (zie figuur 3). TenneT wil namelijk niet dat er in een zone van 15 m rondom de hoogspanningsmast (blauwe zone) én in het gearceerde zwarte gebied werkzaamheden worden verricht.



Figuur 3: door Tennet opgelegde beperkingen (blauwe en gearceerde zone en contouren uit 2021

Met deze beperking is het onmogelijk geworden om tot een saneringsresultaat te komen waarbij de concentraties in het grondwater zullen dalen tot onder de interventiewaarden. In overleg met de eigenaar en het bevoegd gezag is daarom afgesproken of het mogelijk is om de verontreiniging als een grotere restverontreiniging in de diepere ondergrond achter te laten, mits deze stabiel is. In overleg met de opdrachtgever is daarom besloten in 2025 opnieuw een grondwatermonitoring uit te voeren om vast te stellen wat de huidige concentraties in het grondwater zijn en of deze zich stabiel gedraagt.

3. Uitgevoerde werkzaamheden

Op 4 en 5 juli 2025 heeft een nieuwe bemonsteringsronde van de nog bestaande en aanwezige peilbuizen plaatsgevonden. Van de peilbuizen die in de rondes in 2020 en 2021 zijn bemonsterd zijn de onderstaande niet teruggevonden of verwijderd.

Multiconsult

Toetsenbordweg 11, 1033 MZ Amsterdam
Telefoon [redacted] / www.multiconsult.nl / info@multiconsult.nl

Peilbuis	Status
214	Niet gevonden
216	Verwijderd
DW05	Niet gevonden
114	Niet gevonden
208	Niet gevonden

Bij de bemonstering is de grondwaterstand gepeild en is de bruikbaarheid getoetst. Voorafgaand aan de bemonstering is van (vrijwel) alle peilbuizen de zuurgraad (pH), het elektrische geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid in het grondwater gemeten. De pH van peilbuis DW02 is per abuis niet vastgelegd. De locaties van de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 3.

Het nemen van grondwatermonsters, zoals beschreven in protocol 2002, is geschied door - of onder toezicht van - een ervaren monsternemer van Multiconsult of VCMI zoals vastgelegd in het kwaliteitssysteem en werkend volgens de vereisten vastgelegd in de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, ‘Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek’. In bijlage 11 zijn de bemonsterings-technieken voor grondwater weergegeven. De grondwaterbemonstering is uitgevoerd conform de Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR).

Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 3 zijn de grondwatergegevens weergegeven. De gemeten grondwaterstanden zijn tevens weergegeven in NAP. In bijlage 5 zijn de gemeten grondwaterstanden in 2020 en 2021 samengevat en gevisualiseerd in een tekening. Op basis van de gemeten grondwaterstanden kan worden geconcludeerd dat in 2020 en 2021 het grondwater overwegend in zuidelijke richting stroomt.

In 2025 verschilt de grondwaterstromingsrichting dan in 2020 en 2021 is vastgesteld op basis van de grondwaterstanden. In bijlage 4 is te zien dat het verloop in het grondwater destijds zuidelijk was gericht. In 2025 is te zien dat het verloop (en daarmee de vermoedelijk stroming) noord gericht is. Dit kan duiden op een variërende stromingsrichting (eventueel door het jaar heen). Het stabiele verplaatsingsbeeld van de mobiele olieverontreiniging sinds 2011 (bijlage 8) ondersteunt deze aanname. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstand uit DW2 (zuidelijkst gelegen) dominant is het ontstaand van dit beeld. Overwogen kan worden in een latere fase nogmaals een beeld te krijgen van de actuele grondwaterstanden om te zien of het huidige beeld gestand houdt.

Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater varieert van 164 – >1.590 µS/cm. De zuurgraad (pH) is overwegen zwak zuur tot neutraal. Sporadisch worden pH waarden <6 gemeten wat duidt op kalk arme gronden. De gemeten waarden kunnen in de huidige omstandigheden plaatse als normaal worden beschouwd. In verschillende peilbuizen is een indicatie van een drijflaag waargenomen. Gezien de diepte waarop de grondwaterstand zich bevindt, is het uitvoeren van een drijflaagmeting echter niet mogelijk.

Alle grondwatermonster zijn geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). De chemische analyses zijn verricht door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam . Voorafgaand aan het uitvoeren van de chemische analyses zijn alle grondwatermonsters voorbehandeld conform de AS 3000(-richtlijn).

Verantwoording
Het nemen van grondwatermonsters, zoals beschreven in de protocollen 2002, is geschied door - of onder toezicht van - een ervaren monsternemer van Multiconsult zoals vastgelegd in het kwaliteitssysteem en werkend volgens de vereisten vastgelegd in de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

4. Resultaten

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 6. De resultaten zijn getoetst met BoToVa. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (s) en de interventiewaarden (i), zoals vastgelegd in de Wet Bodembescherming (Wbb) en de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten van het grondwater uit 2025 zijn in BoToVa getoetst aan de streef- en interventiewaarden conform Wet Bodembescherming (ingevoegd per 1 januari 2024). Deze toetswaarden zijn formeel enkel relevant voor situaties die onder het 'overgangsrecht' vallen. De interventiewaarden zijn getalsmatig gelijk aan de 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' conform bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving.
De individuele toetsingsresultaten van alle relevante bemonsteringen van 2011 tot hedenzijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van de oorspronkelijke verontreinigingssituatie uit 2011 en de laatste drie bemonsteringen zijn verwerkt op tekening in bijlage 8 t/m 12.

Op basis van de oliechromatogrammen zoals opgenomen in bijlage 6 wordt bevestigd dat de verhoogde concentraties minerale olie worden veroorzaakt door huisbrandolie (vergelijkbaar met dieselolie). In 2020 bedraagt de concentratie minerale olie in de kernzone van de verontreiniging nog 21.000 µg/l en in het pluimgebied varieert deze tussen de 3.000 en 3.300 µg/l. In 2021 bedraagt de concentratie minerale olie in de kernzone van de verontreiniging 16.000 µg/l en in het het pluimgebied varieert deze sterk (tussen 1.400-70.000 µg/l). De verschillen in twee opeenvolgende bemonsteringen worden waarschijnlijk verklaart door nog aanwezige minerale olie in de vorm van drijflagen. Opvallend is ook dat tussen de kernzones het grondwater schoner is. Dit is mogelijk te verklaren door de verschillende fasen van de uitgevoerde in-situ sanering die hebben plaatsgevonden tussen 2011 en 2013.

In 2020 werd in één peilbuis nog een gehalte xylenen boven de interventiewaarde aangetroffen. Naftaleen wordt in concentraties boven de streefwaarde aangetroffen. Benzeen en tolueen worden in 2020 niet meer aangetroffen in concentraties boven de streefwaarden. In 2021 wordt de interventiewaarde voor xylenen niet meer overschreden maar wordt de tussenwaarde nog in 2 peilbuizen overschreden. In de andere peilbuizen wordt ten hoogste de streefwaarde voor benzeen tolueen en ethylbenzeen overschreden. Doordat de interventiewaarden voor vluchtige aromaten niet wordt overschreden, wordt voor deze parameters voldaan aan de vooraf afgegeven beschikking op het saneringsplan.

Bij de bemonsteringsronde uit 2025 is een concentraties tot 8.100 µg/l aan minerale olie in de kernzone aangetoond. De pluim is nog altijd richting het noordoosten gericht waarbij twee kernen met sterk verhoogde concentraties aan minerale olie zijn aangetoond. Daarnaast is in één peilbuis een tussenwaarde-overschrijding met minerale olie gemeten. Waar in 2021 nog sprake was van matig verhoogde concentraties xylenen, zijn de vluchtige parameters in 2025 ten hoogste licht verhoogd aangetoond.

In onderstaande alinea wordt nader ingegaan op de vooraf opgestelde onderzoeksvragen:

1. *Op basis van historische grondwaterstandmetingen, wat is de stromingsrichting geweest?*
   In 2025 is te zien dat het verloop in het grondwater (en daarmee de vermoedelijk stroming) noord-gericht is. Dit kan duiden op een variërende stromingsrichting (eventueel door het jaar heen). Het stabiele verplaatsingsbeeld van de mobiele olieverontreiniging sinds 2011 (bijlage 8) ondersteunt deze aanname.
2. *Op basis van nog uit te voeren grondwaterstandmetingen, wat is de heersende stromingsrichting?*
   De heersende stromingsrichting in 2020 en 2021 is zuidelijk gericht. In 2025 lijkt deze noord gericht met een minimaal hoogteverschil.
6. *Wat is de omvang van de verontreiniging (horizontaal én verticaal) met minerale olie in de verzadigde zone (grondwater) ter plaatse van de kernzone én het pluimgebied?*
   De omvang van de grondwaterverontreiniging is in alle voorgaande bemonsteringsronden. 2020, 2021 en 2025 vastgesteld (zie bijlage 9, 10 en 11 en tabel 2). De streefwaardecontour van de minerale olieverontreiniging lijkt sinds 2014 ongewijzigd. Ondanks dat de interventiewaardecontour voor minerale olie binnen het geval zich enigszins verspreid, daalt de gemiddelde concentraties in de kernzone iedere monitoringsronde. Ook neemt het oppervlak van de kernzones per monitoringsronde af wat duidt op gunstige omstandigheden voor biologische afbraak. Overall lijkt sprake te zijn van een stabiele verontreinigingssituatie.
9. *Wat zou een effectieve wijze zijn om de aanwezige bodemverontreiniging met minerale olie te saneren/beheersen in relatie tot de aanwezige locatie specifieke beperkingen op de onderzoekslocatie en de eerder afgegeven beschikking (of eventueel aan te vragen herbeschikking)?*
   Het bereiken de van de oorspronkelijke saneringsdoelstelling, concentraties onder de interventiewaarden, lijkt met de beperking die door TenneT is opgelegd onmogelijk. De grondwatermonitoring van 2025 heeft vastgesteld dat de verontreiniging met minerale olie in het grondwater zich stabiel gedraagt. Voorgesteld wordt om in overleg met de eigenaar en de gemeente Arnhem een herbeschikking aan te vragen.

5. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de uitgevoerde grondwatermonitoringen wordt geconcludeerd dat de omvang van de grondwaterverontreiniging ten opzichte van de uitgangssituatie in 2011 is afgenomen met gemiddeld 52% (zie tabel 2). Sinds 2021 de omvang met nog eens 14% gedaald tot 78% kleiner dan in 2011.

Tabel 2: oppervlakte [m²] verontreinigingscontour minerale olie in grondwater

Jaar	>Streefwaarde	>Tussenwaarde	>Interventiewaarde	Opmerking
2011	4.913	-	2.576	Uitgangspunt voor start sanering in 2013
2020	2.905	1629*	1.055	
2021	2.905	1478*	928	
Afname 2021 tov 2011	**(-41%)**	**-**	**(-64%)**	
2025	2.834	897	570	
Afname 2025 tov 2011	**(-42%)**	**-**	**(-78%)**	

* In de versie van dit rapport uit 2021 is de oppervlakte in de kolom >Tussenwaarde per abuis de oppervlakte voor >tussenwaarde en < interventiewaarde weergegeven. In deze tabel zijn deze waarden met terugwerkende kracht aangepast naar alle waarden > Tussenwaarden.

In de gedefinieerde kernzone (ter hoogte van de voormalige tanklocatie) zijn in het grondwater sterk verhoogde concentraties olie aanwezig (8.100 µg/l). Echter zijn de concentraties in de kernzone in 2025 vrijwel gehalveerd ten opzichte van 2021. In de pluim van de contour zijn de concentraties in 2025 aanzienlijk gedaald ten opzichte van 2021 waarbij de hoogst gemeten contracties in de pluim van 70.000 µg/l tot 1.300 µg/l zijn afgenomen. De verontreinigingscontour met minerale olie lijkt sinds 2021 te ‘breken’ waarbij verspreiding naar het noordoosten lijkt plaats te vinden, getuige de toename van de concentratie olie in deepwell DW-02 tussen 2020 en 2021.

Het beeld van het ‘breken’ van de contour van interventiewaarde-overschrijding wordt bij de bemonstering van 2025 bevestigd. De stijging van de concentratie bij DW-06 die tussen 2020 en 2021 is waargenomen zet niet door. De concentratie die in 2025 is gemeten is teruggevallen tot onder het niveau van 2020. Eén en ander overeenkomstig met de algemeen dalende trend.

Er is in de huidige situatie voldaan aan de saneringsdoelstelling voor de grond maar nog niet voor het grondwater (saneringsdoelstelling luidt: “de grond en het grondwater zullen zodanig gesaneerd worden dan een “kleine” restverontreiniging achterblijft met gehalten onder de interventiewaarde”).

De resultaten van de laatste bemonstering geven aanleiding aan te nemen dat de omvang van de sterke grondwaterverontreiniging af zal blijven afnemen. Het wisselend verloop van het grondwater tussen 2020 en 2025 duiden op een zeer beperkte grondwaterstroming rondom de verontreinigingslocatie. Eén en ander ondersteund door het gegeven dat de totale omvang van de pluim sinds 2011 niet is toegenomen.

Gezien de beperkingen die TenneT heeft opgelegd, is het niet mogelijk gebleken om in de markt een partij te vinden die een actieve grondwatersanering kan uitvoeren én de saneringsdoelstelling zoals geformuleerd in het saneringsplan te behalen. Hierdoor is het technisch onhaalbaar gebleken om de sanering te kunnen voltooien.

Geadviseerd wordt een wijzigingsmelding in te dienen om de saneringsdoelstelling aan te passen. Hierbij kan als doel worden opgenomen dat de grondwaterverontreiniging via natuurlijk afbraak tot onder interventiewaarde terugvalt. Eventueel kan een nadere monitoringsronde in de toekomst dit beeld bevestigen. In de huidige situatie is actief saneren praktisch niet haalbaar.

Bijlage 2: Kadastrale gegevens (uittreksel en tekening).

kadaster

BETREFT
Arnhem P 6467

UW REFERENTIE
COP.02593.03.18

GELEVERD OP
27-08-2025 - 16:35

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11213669835

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
27-08-2025 - 14:35

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
27-08-2025 - 14:35

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Arnhem P 6467 Kadastrale objectidentificatie: 076000646770000
Kadastrale grootte	29.025 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	187869 - 444319
Omschrijving	Bedrijvigheid (kantoor) Erf - tuin
Ontstaan uit	Arnhem P 4815 Arnhem P 5994

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken	Wet bodembescherming: Uitoefening bevoegdheden vier grote steden of andere aan te wijzen gemeenten of plusregio
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Arnhem
Datum in werking	01-05-2013
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79289/1 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 01-05-2013
Ingeschreven op	14-10-2020 om 10:16

Overige aantekening	Kwalitatieve verbintenis ged.
Afkomstig uit stuk	Hyp4 60048/166
Ingeschreven op	03-06-2011 om 09:00

Overige aantekening	Rangwisseling erfdienstbaarheid
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80017/192 Overig bij object aan te tekenen stuk (ontstaan) Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49

Overige aantekening	Erfdienstbaarheid (doorhaling)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80017/192 Stuk betreffende erfdienstbaarheden Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49

Overige aantekening	Erfdienstbaarheid
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80017/192 Stuk betreffende erfdienstbaarheden Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49

RECHTEN

1	**Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)**
Soort recht	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 64649/136
Ingeschreven op	21-07-2014 om 14:43
Afkomstig uit stuk	Hyp4 63134/105
Ingeschreven op	25-07-2013 om 13:49
Naam gerechtigde	Eikenbosch Beheer B.V.
Adres	Hoogoorddreef 7 1101 BA AMSTERDAM
Statutaire zetel	AMSTERDAM
KvK-nummer	53015711 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister
Vermeld in stuk	Hyp4 78100/15 Naamswijziging rechtspersoon
Ingeschreven op	18-05-2020 om 14:22
Betrokken samenwerkingsverband	PingProperties Corporate Office Fund II C.V.
Adres	Hoogoorddreef 7 1101 BA AMSTERDAM

KvK-nummer 53349873 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk Hyp4 2754/9 Arnhem

Ingeschreven op 05-11-1955

Naam gerechtigde Liander N.V.

Adres Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Statutaire zetel ARNHEM

KvK-nummer 08021677 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

De bewaarder van het Kadaster verklaart dat deze informatie hetzelfde is als de informatie uit de Basisregistratie Kadaster.
Voor het gebruik van deze gegevens gelden regels die staan in de Databankenwet (artikel 2, lid 1).
Hebt u hier vragen over? Neem contact op met onze klantenservice.



4049

4389

Brinkweg

Utrechtseweg

<50
<50
<50
<50
<50
<50
3000
1800
1300
270
95
580
170
8100
70
300

30

6644

Legenda

Contour grondwater 2025

- Olie>Interventiewaarde
- Olie>Streefwaarde
- Olie>Tussenwaarde
- olie in grondwater in ug/l
- Locatie verwijderde HBO-tank2 (bron)

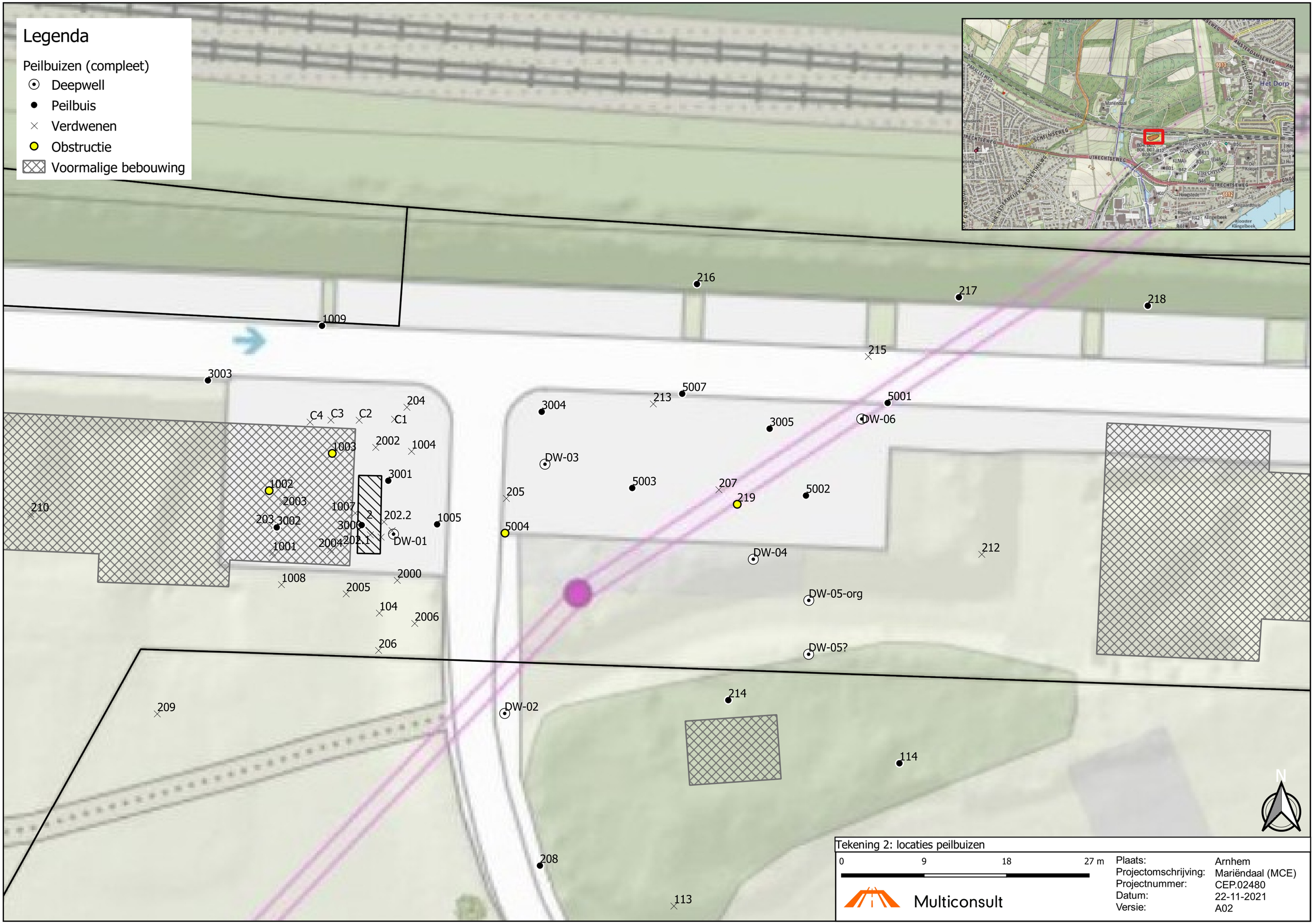
Tekening 1: verontreinigingssituatie 2025 met kadastrale kaart

0 16 32 48 m

Multiconsult

Plaats:	Arnhem
Projectomschrijving:	Grondwater monitoring Mariënwaard
Projectnummer:	COP.02592.01.22
Datum:	01-09-2025
Versie:	A1

Bijlage 3: Overzicht locaties peilbuizen.


Legenda
Peilbuizen (compleet)
Deepwell
Peilbuis
Verdwenen
Obstructie
Voormalige bebouwing
1009
216
217
218
215
3003
5007
213
3004
5001
204
C4
C3
C2
C1
3005
DW-06
2002
1003
1004
DW-03
3001
5003
207
5002
1002
205
219
2003
1007
2
202.2
1005
210
203
3002
3006
5004
1001
2004
202.1
DW-01
DW-04
212
1008
2000
2005
DW-05-org
104
2006
206
DW-05?
209
214
DW-02
114
208
113
N
Het Dorp
Tekening 2: locaties peilbuizen
0
9
18
27 m
Multiconsult
Plaats: Arnhem
Projectomschrijving: Mariëndaal (MCE)
Projectnummer: CEP.02480
Datum: 22-11-2021
Versie: A02

Bijlage 4: Grondwaterstandgegevens en tekeningen grondwaterstroming.

Peilbuis nr.	filterdiepte van (m-mv)		tot	filterdiepte van (m-nap)	tot	bestaand	Zone	X	Y	Z hoogte mv tov NAP (m)	Z hoogte BKP tov NAP (m)	30-8-2011	4-6-2012	8-10-2014	13-4-2015	13-11-2015	24-3-20116	19-3-2019	5-5-2020	9-9-2021	5-6-2025
selectiekolom																					
114																					
201	9,00	-	11,00	21,89	19,89	A	Kern	*187977,53*	*444371,66*		30,89	19,99									
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	19,98									
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	20,34									
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	20,63	20,49								
205	14,00	-	16,00	20,92	18,92	A	Pluim				34,92	19,91									
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	20,61	19,46								
207	16,50	-	17,50	18,37	17,37	A	Pluim	*188017,54*	*444374,99*		34,87	20,49									
208	14,00	-	15,00	18,50	17,50	J	Schoon	187995,76	444335,64		32,50	20,36							20,15	19,92	
214	15,00	-	16,00	19,35	18,35	J	>S	188016,80	444352,92	33,86	34,35	20,44		20,12						20,06	
215	15,50	-	16,50	20,49	19,49	A	Pluim	*188031,86*	*444391,05*		35,99	18,70		20,12							
216	16,00	-	17,00	20,43	19,43	J	Schoon	188013,30	444399,35	36,02	36,43	20,47		20,38					20,59	20,53	
217	16,00	-	17,00	20,24	19,24	J	Schoon	188041,71	444397,52	35,95	36,24	20,42		20,33						20,35	20,78
218	16,00	-	17,00	20,36	19,36	J	>S	188062,47	444396,74		36,36	20,35							20,44	20,53	20,71
219	18,50	-	19,50	15,83	14,83	J	Pluim	188015,55	444376,58		34,33	19,78									
1002	10,85	-	15,85	23,92	18,92	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,77								21,05		
1003	11,02	-	16,02	23,54	18,54	J	Kern	187973,38	444380,54		34,56								18,54		
1005	10,95	-	15,95	23,39	18,39	J	Kern	187984,56	444371,64		34,34		20,15	20,51	20,83	20,74		20,48	20,56	20,28	
1009		-				J	Schoon	187972,49	444393,59		35,27						21,91		20,48	20,22	20,79
3000	15,00	-	16,00	19,27	18,27	J	Kern	187976,59	444372,73	34,41	34,27			20,49	20,85	21,69	21,00	20,49	20,62	20,34	20,86
3001	15,00	-	16,00	19,42	18,42	J	Kern	187979,49	444377,56	34,50	34,42			20,48	20,86	20,88	21,00	20,49	20,62	20,33	20,81
3002	15,00	-	16,00	19,34	18,34	J	Kern	187967,32	444372,47	34,41	34,34		20,47	20,97	23,10	21,01	20,52	20,63	20,34	20,91	
3003	16,00	-	17,00	19,12	18,12	J	Schoon	187960,13	444388,45	35,18	35,12		20,51				20,52	20,63	21,37	20.92	
3004	16,00	-	17,00	19,17	18,17	J	Pluim	187996,22	444385,08	35,21	35,17		20,52				20,48	20,59		20,81	
3005	16,00	-	17,00	19,19	18,19	J	Pluim	188021,14	444382,99	35,19	35,19		20,50				20,44	20,59	20,29	20,81	
5001	15,00	-	16,00	20,16	19,16	J	Pluim	188033,95	444386,05	*35,20*	35,16								20,26	20,79	
5002	15,00	-	16,00	19,44	18,44	J	Pluim	188025,11	444376,10	*34,55*	34,44								20,19	20,74	
5003	15,00	-	16,00	19,42	18,42	J	Pluim	188006,20	444376,84	*34,55*	34,42								20,28	20,8	
5007	15,00	-	16,00	20,10	19,10	J	Pluim	188011,47	444386,96	*35,20*	35,10								20,30	20,65	
DW01	?		14,98		18,70	J	Kern	187980,06	444371,74		33,68								20,51	20,43	20,81
DW02	?		17,70		15,99	J	Pluim	187991,97	444351,92		33,69								20,92	20,26	
DW03	?		17,64		16,67	J	Pluim	187996,90	444380,03		34,31								20,48	20,03	20,81
DW04	?		17,75		16,52	J	Pluim	188014,58	444378,99		34,27								20,47	20,17	20,93
DW05	?		17,76		16,39	J	Pluim	188018,62	444364,47		34,15								20,47		
DW06	?		17,55		17,54	J	Pluim	188031,16	444384,54		35,09								20,43	20,02	

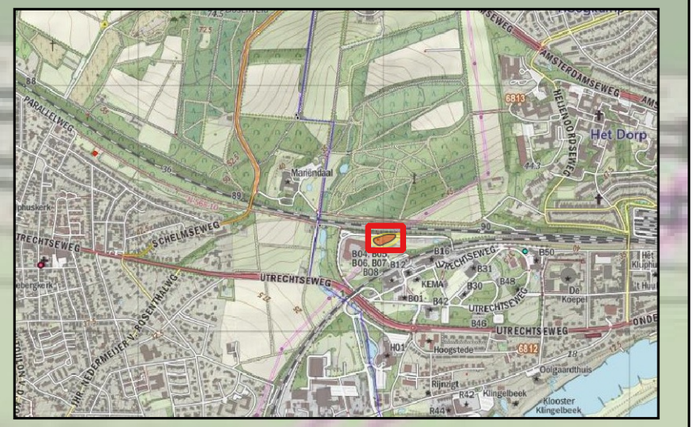
nulsituatie

Legenda

Peilbuizen (compleet)

- Peilbuis

Voormalige bebouwing



20.59
20.43
20.5
20.63
20.53
20.57
20.61
20.68
20.63
20.6
2
20.52
20.12

N

Tekening 7: isohypsen grondwaterstroming 2020 (grondwaterstand t.o.v. NAP)

0 9 18 27 m

Multiconsult

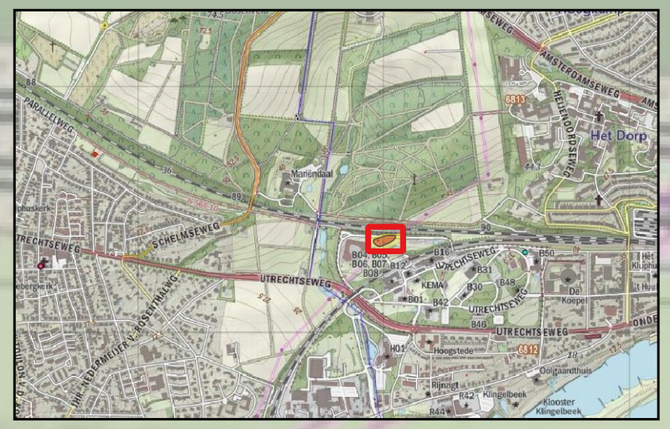
Plaats:	Arnhem
Projectomschrijving:	Mariëndaal (MCE)
Projectnummer:	CEP.02480
Datum:	22-11-2021
Versie:	A02

Legenda

Peilbuizen (compleet)

- Peilbuis

Voormalige bebouwing



20.53
20.35
20.53
20.22
21.37
20.3
20.19
20.26
20.29
20.33
20.28
20.19
20.34
20.34_2
20.28
20.06
19.92

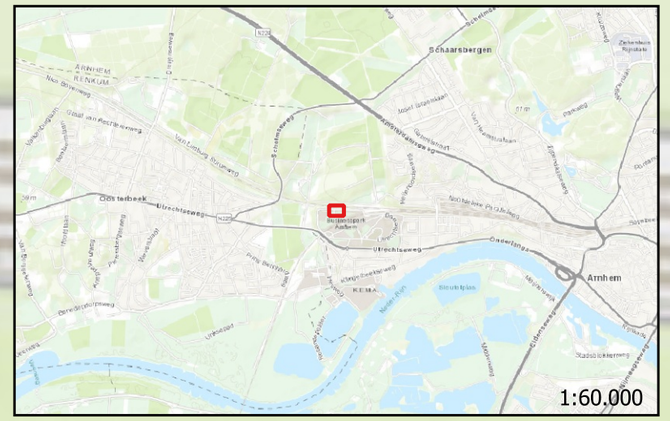
N

Tekening 8: isohypsen grondwaterstroming 2021 (grondwaterstand t.o.v. NAP)

0 9 18 27 m

Multiconsult

Plaats:	Arnhem
Projectomschrijving:	Mariëndaal (MCE)
Projectnummer:	CEP.02480
Datum:	22-11-2021
Versie:	A02



20.78
20.71
20.79
20.92
20.65
20.81
20.81
20.79
20.81
20.81
20.8
20.74
20.91
20.86
20.93
20.93
21.19

Legenda

- Grondwaterstanden in m + NAP
- Isophypen 2025

Tekening 1: Isohypen 2025

0 9 18 27 m

Multiconsult

Plaats:	Arnhem
Projectomschrijving:	Grondwater monitoring Mariënwaard
Projectnummer:	COP.02592.01.22
Datum:	27-08-2025
Versie:	A1

Bijlage 5: Analysecertificaten.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Multiconsult
[redacted]
Toetsenbordweg 11
1033 MZ Amsterdam

Uw projectnaam	: Mariendaal (MCE) TenneT
Uw projectnummer	: COP.02593.03.18
SGS rapportnummer	: 14328232, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-07-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project COP.02593.03.18. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	217 (1500-1600)
002	Grondwater (AS3000)	218 (1500-1600)
003	Grondwater (AS3000)	5001 (1500-1600)
004	Grondwater (AS3000)	5002 (1500-1600)
005	Grondwater (AS3000)	5003 (1500-1600)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<2.0 [2) 3)]
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<1.0 [2) 3)]
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	2.4	<0.2	20
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	7.5	<0.1	10
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	3.6	<0.2	3.9
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	11.1 [1)]	0.21 [1)]	13.9 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 [1)]	0.63 [1)]	13.78 [1)]	0.63 [1)]	36 [1)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	6.9	<0.02	28
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	360	45	200
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	890	120	380
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	35	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	1300	170	580

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Door de hoge concentratie van een andere component moest het monster worden verdund. Hierdoor is de rapportagegrens verhoogd.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	DW04 (1500-1600)
007	Grondwater (AS3000)	DW06 (1500-1600)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.15	1.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29 [1)]	1.24 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.71 [1)]	1.66 [1)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		30	180
fractie C12-C22	µg/l		45	1400
fractie C22-C30	µg/l		<25	180
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	70	1800

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7505579	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
001	G7505573	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
002	G7505542	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
002	G7505536	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
003	G7505537	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
003	G7505567	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
004	G7505561	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
004	G7505555	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
005	G7505553	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
005	G7505554	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
006	G7505548	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
006	G7505543	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
007	G7505566	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
007	G7505560	04-07-2025	04-07-2025	SGS236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Multiconsult

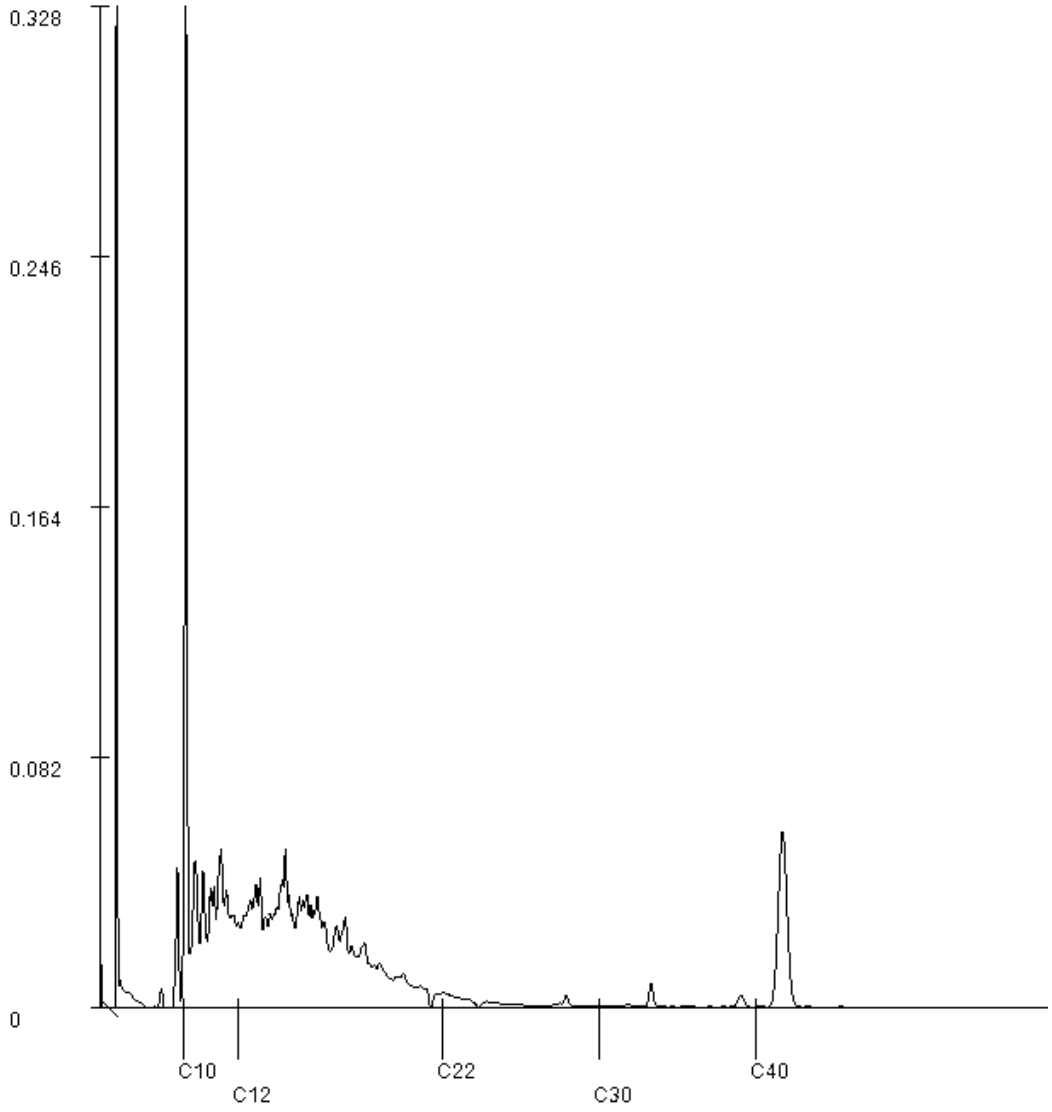
Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	5001 (1500-1600)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Multiconsult

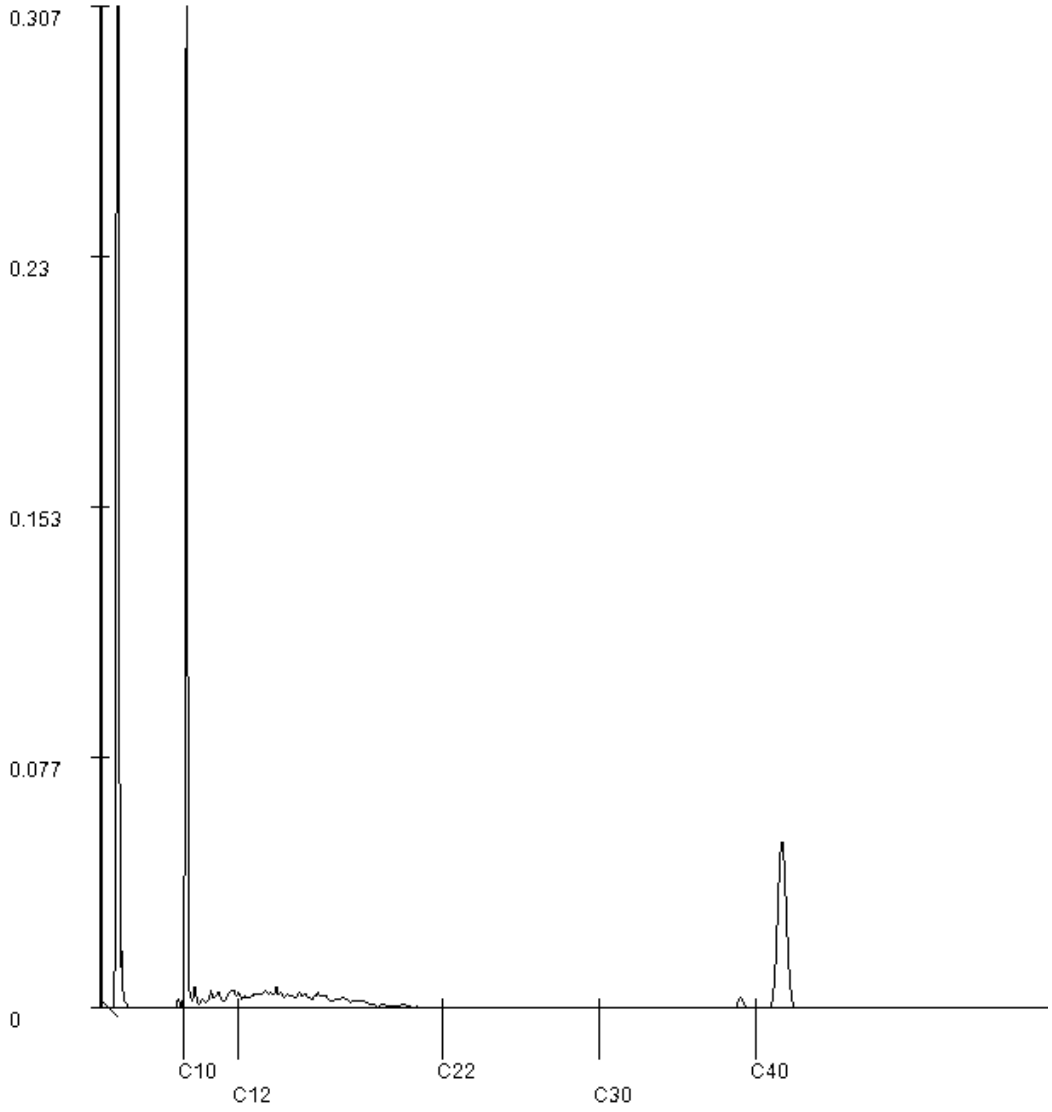
Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	5002 (1500-1600)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Multiconsult

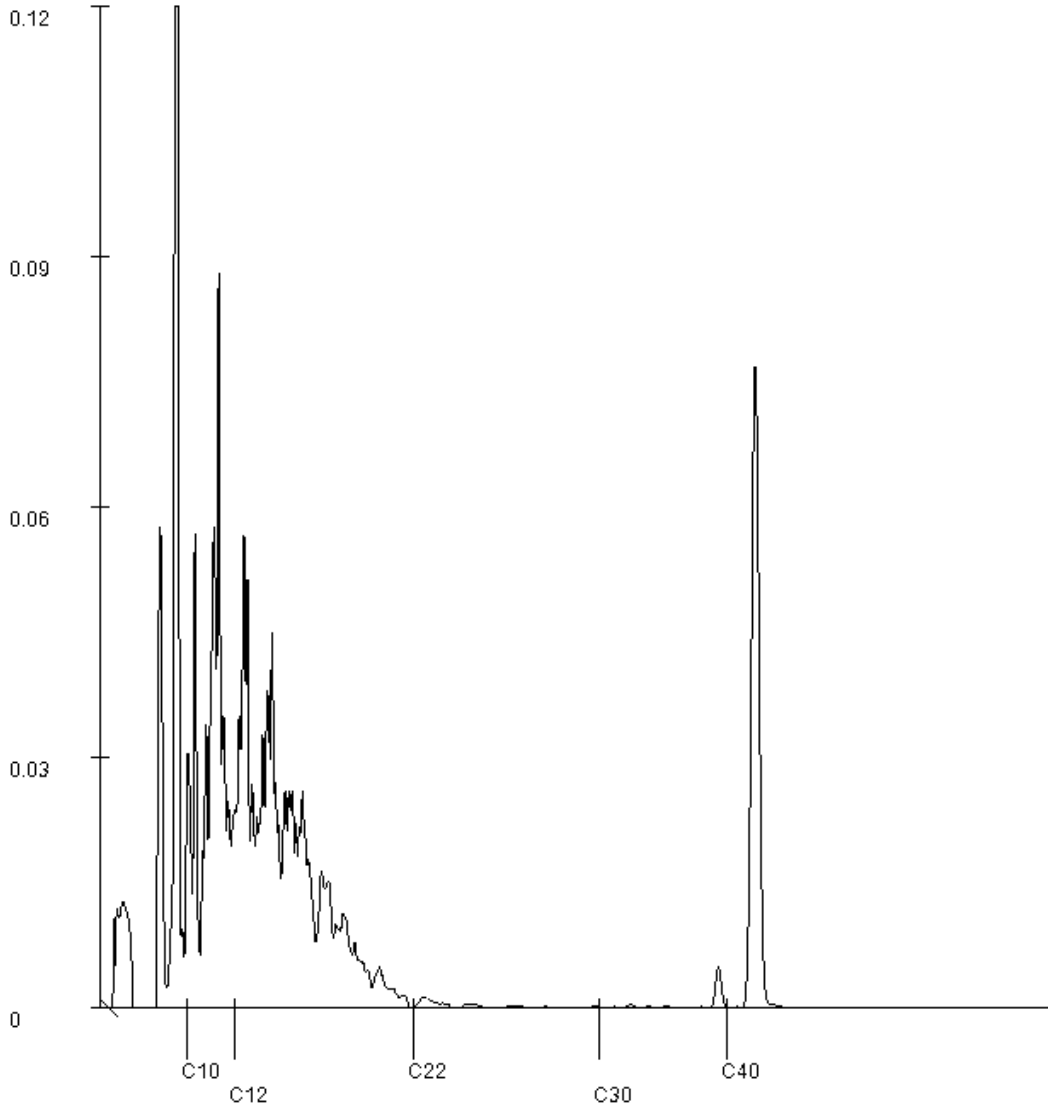
Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	5003 (1500-1600)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Multiconsult

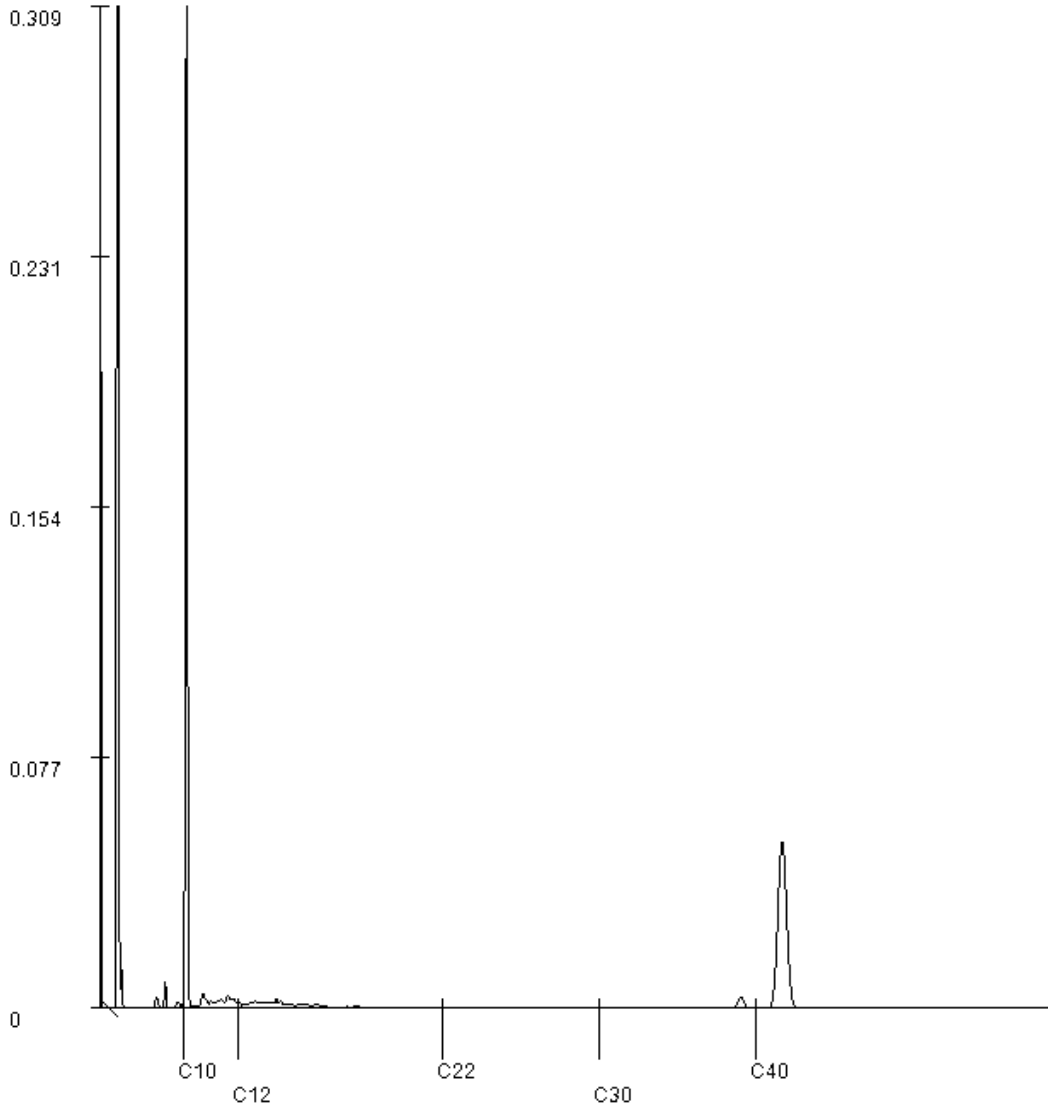
Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	DW04 (1500-1600)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Multiconsult

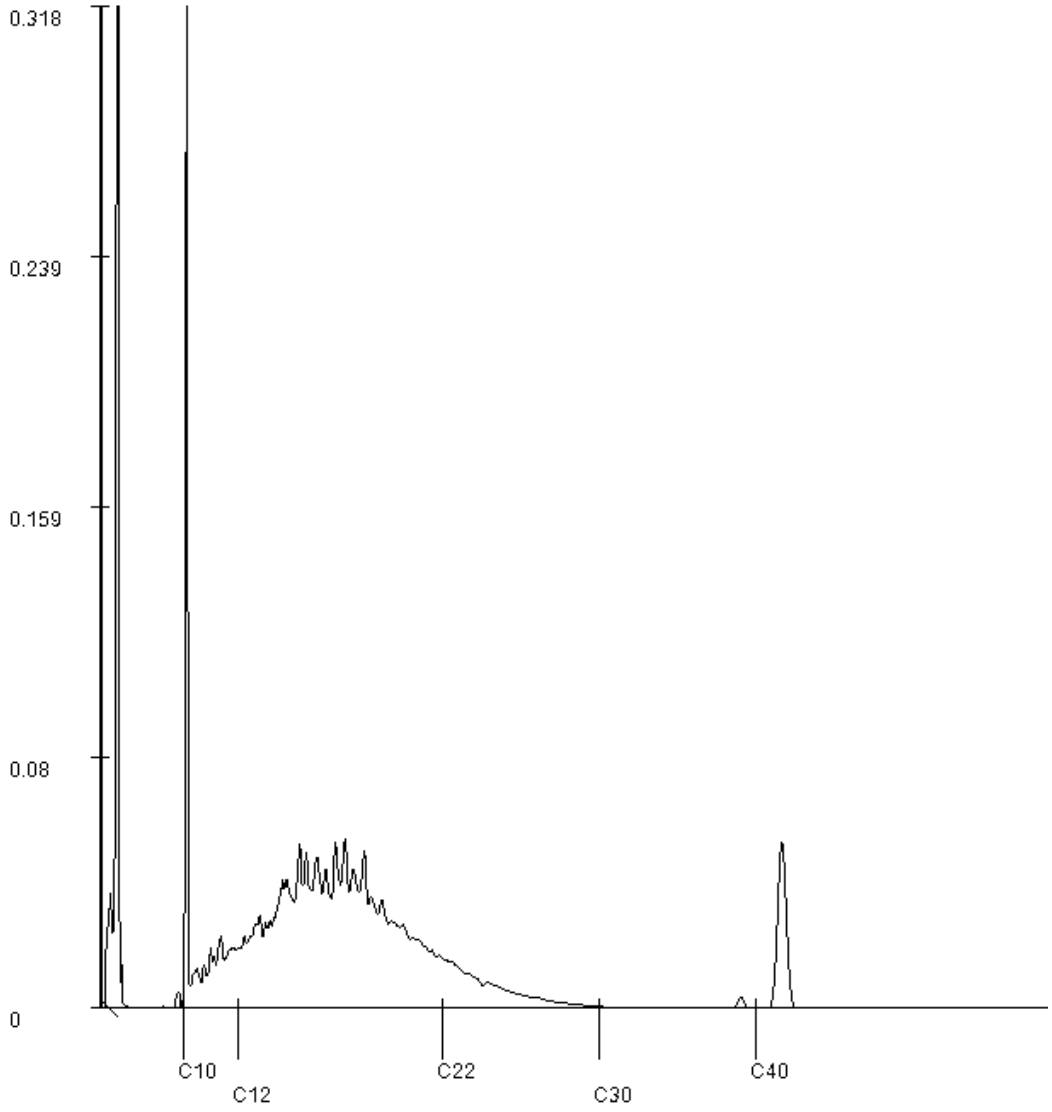
Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328232 - 1	Rapportagedatum	11-07-2025

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	DW06 (1500-1600)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: [redacted] · Fax: [redacted]
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Multiconsult
[redacted]
Toetsenbordweg 11
1033 MZ Amsterdam

Uw projectnaam	: Mariendaal (MCE) TenneT
Uw projectnummer	: COP.02593.03.18
SGS rapportnummer	: 14328356, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-07-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project COP.02593.03.18. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328356 - 1	Rapportagedatum	10-07-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1009
002	Grondwater (AS3000)	3000
003	Grondwater (AS3000)	3001
004	Grondwater (AS3000)	5007
005	Grondwater (AS3000)	DW01

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	3.8	1.6
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	1.5	5.1	2.4
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.42	1.9
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	1.64 [1)]	5.52 [1)]	4.3 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 [1)]	0.63 [1)]	2.06 [1)]	9.6 [1)]	6.18 [1)]
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02 [2)]	1.1 [2)]	6.1	2.9
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	25	40	530	1300
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	55	2200	6300
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	220	460
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	95	3000	8100

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328356 - 1	Rapportagedatum	10-07-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328356 - 1	Rapportagedatum	10-07-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	DW02
007	Grondwater (AS3000)	DW03

Analyse	Eenheid	Q	006	007
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 [1)]	0.63 [1)]
naftaleen	µg/l	S	0.16 [2)]	0.08 [2)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		60	30
fractie C12-C22	µg/l		240	220
fractie C22-C30	µg/l		<25	25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	300	270

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328356 - 1	Rapportagedatum	10-07-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Multiconsult

Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328356 - 1	Rapportagedatum	10-07-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7499140	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
001	G7499138	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
002	G7495927	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
002	G7495921	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
003	G7495926	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
003	G7495920	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
004	G7495925	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
004	G7495919	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
005	G7499159	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
005	G7499146	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
006	G7495939	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
006	G7495938	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
007	G7495933	04-07-2025	04-07-2025	SGS236
007	G7495932	04-07-2025	04-07-2025	SGS236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Multiconsult

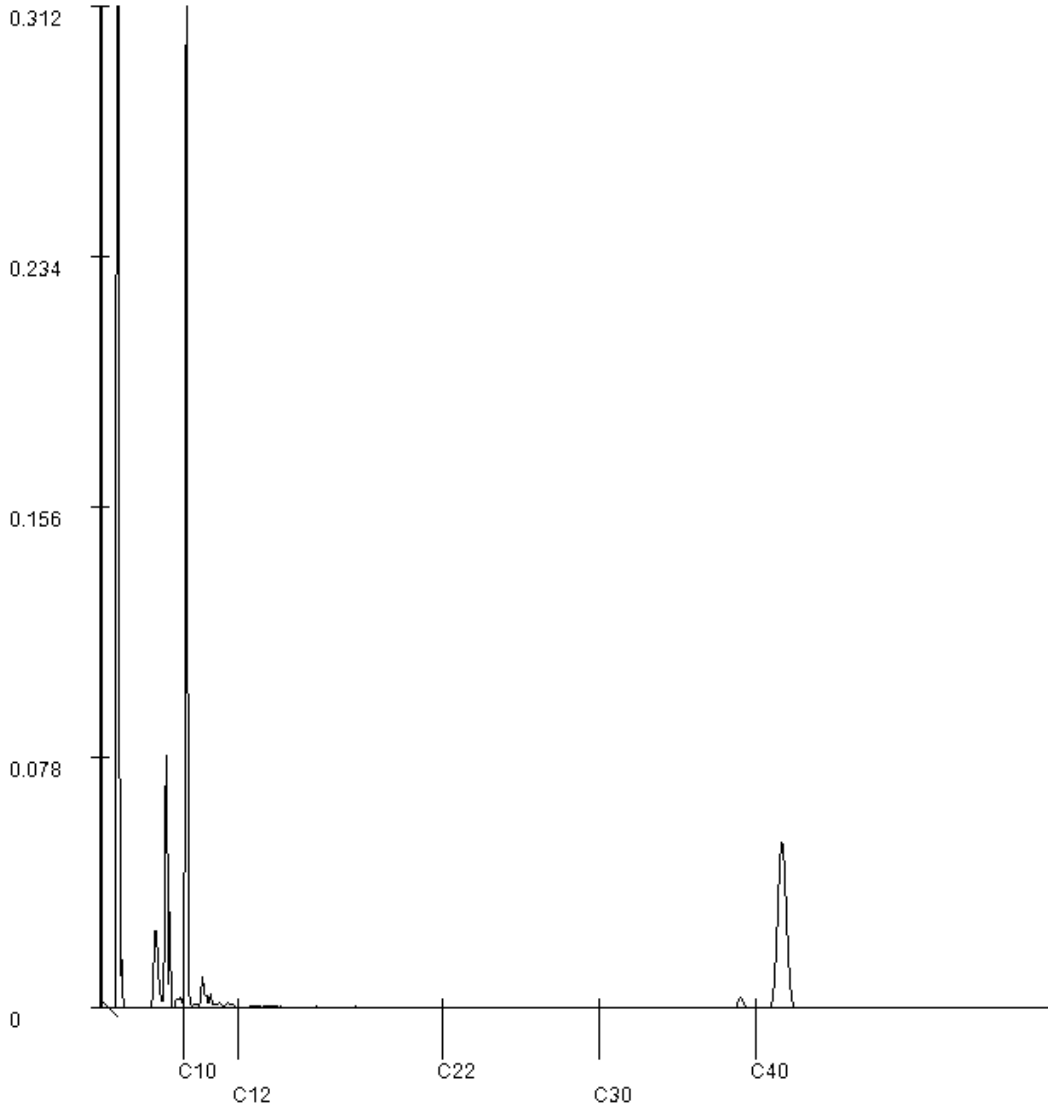
Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328356 - 1	Rapportagedatum	10-07-2025

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	3000

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Multiconsult

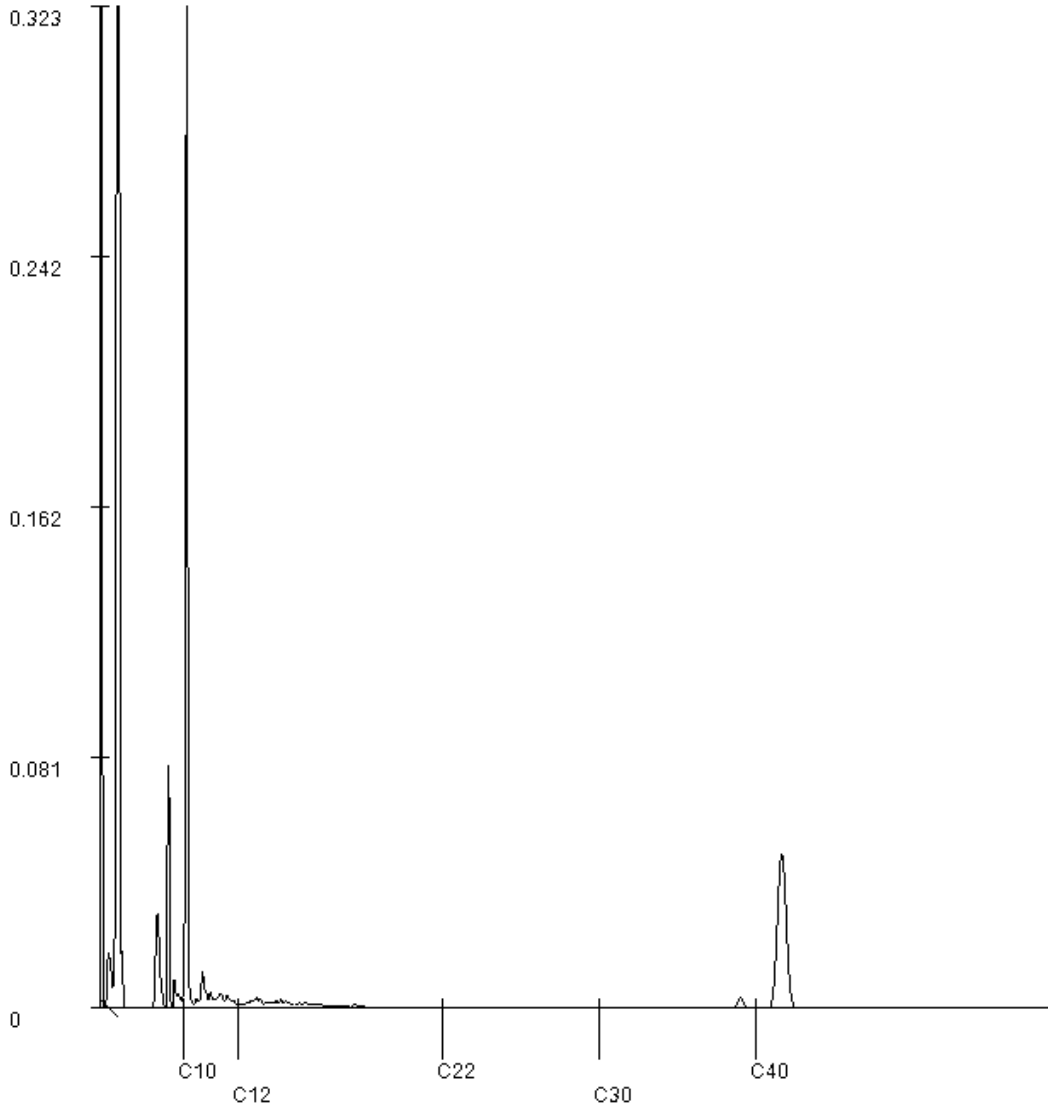
Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328356 - 1	Rapportagedatum	10-07-2025

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	3001

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Multiconsult

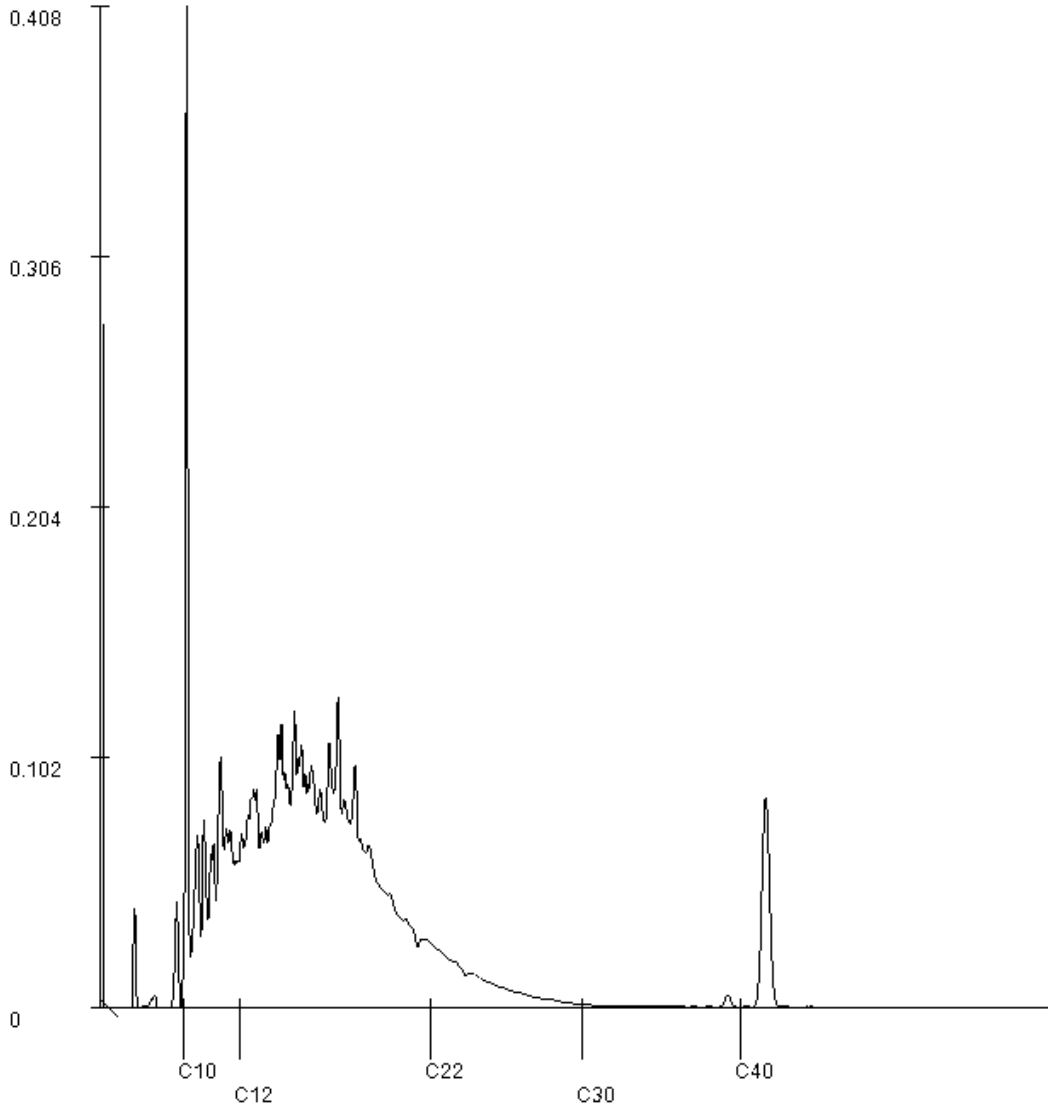
Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328356 - 1	Rapportagedatum	10-07-2025

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	5007

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Multiconsult

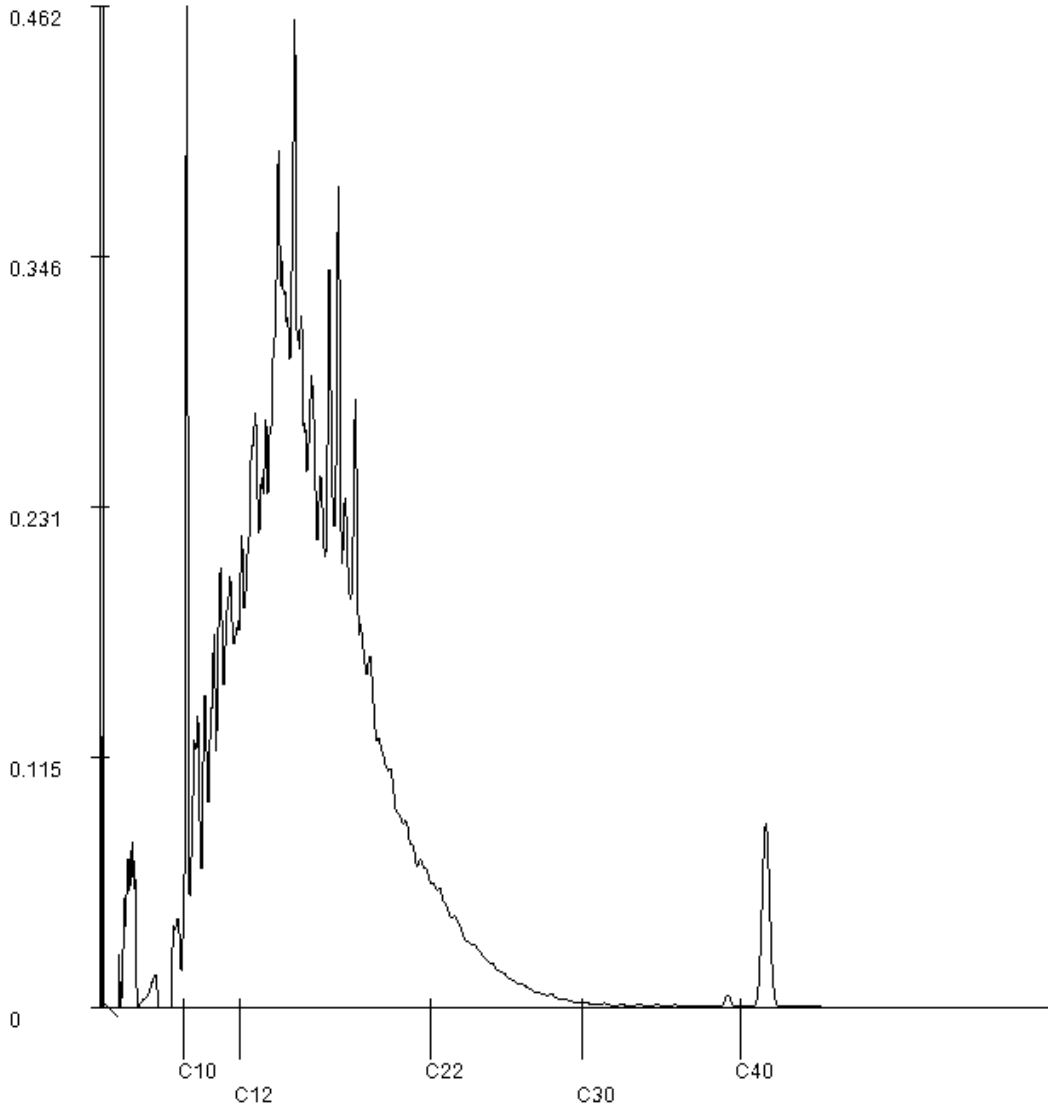
Projectnaam	Mariendaal (MCE) TenneT	Orderdatum	04-07-2025
Projectnummer	COP.02593.03.18	Startdatum	04-07-2025
Rapportnummer	14328356 - 1	Rapportagedatum	10-07-2025

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	DW01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Bijlage 6: Samenvatting relevante analyseresultaten 2011-2025.

Peilbuis nr.	filterdiepte van (m-mv)		tot	filterdiepte van (m-nap)	tot	bestaand	Zone	X	Y	N hoogte mv tov NAP (m)	N hoogte BKP tov NAP (m)	datum	Tijstip	MO C10-C40 ug/l	Benzeen ug/l	Tolueen ug/l	Ethylbenzeen ug/l	Xylenen ug/l	Naftaleen ug/l	GWS m-mv BKPB	GWS m+NAP	NTU	pH (-)	EC (µS/cm)	Temperatuur water Celcius	Temperatuur lucht Celcius	PID ppm	opmerking
laagste											streefwaarde (µg/l)			50	0,2	7	4	0,2	0,01				0,0	164	7	10	0	
hoogste											tussenwaarden (µg/l)			325	15	504	77	35	35				7,79	1.590	135	245	70	
											interventiewaarde (I) (µg/l)			600	30	1000	150	70	70						-			
											zeer sterke verontreiniging			10000														
											terug saneerwaarde (µg/l)			600	30	1000	150	70	70									
selectiekolom																												
114						J	Schoon	188035,24	444346,76			19-5-2014		*35*	<0,2	0,22	<0,2	1,1	3,3									
114						J	Schoon	*188035,24*	*444346,76*			5-5-2020																gevonden
114						J	Schoon	*188035,24*	*444346,76*			9-9-2021		<50	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,02	14,03			5,54	372	14,9			
114						A	Schoon	*188035,24*	*444346,76*			4-7-2025		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			niet aangetroffen
201	9,00	-	11,00	21,89	19,89	A	Kern	*187977,53*	*444371,66*		30,89	30-8-2011		1900	5,7	12	68	360	140	10,90	19,99	ja	5,13	670	-			
201	9,00	-	11,00	21,89	19,89	A	Kern	*187977,53*	*444371,66*		30,89	22-1-2013		13000	<0,2	4,9	28	90	55	11,06	19,83	ja	-	-	-			herplaatst
201	9,00	-	11,00	21,89	19,89	A	Kern	*187977,53*	*444371,66*		30,89	24-1-2013								geen water	19,89	ja						Geen grondwater
201	9,00	-	11,00	21,89	19,89	A	Kern	*187977,53*	*444371,66*		30,89	28-1-2013								geen water	19,89	ja			131,6		0,5	slang in filter gesmolten
201	9,00	-	11,00	21,89	19,89	A	Kern	*187977,53*	*444371,66*		30,89	28-1-2013								geen water	19,89	ja			132,0		70	oud filter gevonden
201	9,00	-	11,00	21,89	19,89	A	Kern	*187977,53*	*444371,66*		30,89	29-1-2013								geen water	19,89	ja			116,3			
201	9,00	-	11,00	21,89	19,89	A	Kern	*187977,53*	*444371,66*		30,89	14-2-2013	09:00							geen water	19,89	ja			93,1			
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	30-8-2011		*35*	<0,1	<0,1	<0,1	5,2	1,8	10,86	19,98	nee	5,78	440	-			
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	22-1-2013		750000	<0,2	5	30	140	71	14,22	16,62	nee	-	-	-			herplaatst
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	24-1-2013		XXX						13,29	17,55	nee						!! Drijflaag GWS stand 13,33
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	28-1-2013													-		1,9	slang in filter gesmolten
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	29-1-2013														71,2		
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	30-1-2013	07:00							geen water	15,34	ja				69,2		
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	30-1-2013	13:40							geen water	15,34	ja				72,2		
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	31-1-2013								geen water	15,34	ja				78,8		
202	14,50	-	15,50	16,34	15,34	A	Kern	*187979,02*	*444373,07*		30,84	1-2-2013	11:00							geen water	15,34	ja				73,5		
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	30-8-2011		1800	<0,1	<0,1	15	90	94	9,87	20,34	ja	5,05	1270	-			
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	22-1-2013								geen water	19,21	ja	-	-	-			herplaatst
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	24-1-2013								geen water	19,21	ja						
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	28-1-2013								geen water	19,21	ja				10,1	0	
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	30-1-2013	07:00							geen water	19,21	ja				14,5		
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	30-1-2013	13:40							geen water	19,21	ja				16,2		
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	31-1-2013								geen water	19,21	ja				24,5		
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	1-2-2013	11:00							geen water	19,21	ja				22,0		
203	9,00	-	11,00	21,21	19,21	A	Kern	*187967,02*	*444372,63*		30,21	7-2-2013	09:00							geen water	19,21	ja				78,8		
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	30-8-2011		*35*	<0,1	<0,1	<0,1	2,6	1,8	14,50	20,63	ja	5,50	970	-			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	4-6-2012	09:00							14,64	20,49	ja			33,6			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	17-7-2012	09:00												45,7			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	22-1-2013		3700	3,3	5,3	4,5	20	12	14,55	20,58	ja	-	-	-			herplaatst
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	24-1-2013								14,79	20,34	ja						
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	28-1-2013								14,75	20,38	ja			12,8		0	
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	29-1-2013		1200	1,2	1,5	3,1	16	4,9									
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	30-1-2013	07:00							14,68	20,45	ja			11,5			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	30-1-2013	13:40							14,68	20,45	ja			12,4			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	31-1-2013								14,67	20,46	ja			21,4			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	1-2-2013	11:00							14,67	20,46	ja			21,3	22,4		
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	4-2-2013	10:00	4300						14,67	20,46	ja			18,4	18,4		
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	7-2-2013	09:00							14,71	20,42	ja			17,4	18,1		
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	14-2-2013	09:00							14,68	20,45	ja			19,2	18,9		
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	19-2-2013	08:00							14,66	20,47	ja						
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	28-2-2013		6300	0,52	1,3	6,6	29	16									
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	27-5-2013	10:00							14,65	20,48	ja						
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	31-5-2013	07:00												35,0			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	3-6-2013													32,0			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	7-6-2013	11:58							14,67	20,46	ja						
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	11-6-2013	07:04							14,67	20,46	ja			33,6			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	14-6-2013	09:00							14,68	20,45	ja			33,1			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	19-6-2013	09:00	3700	<0,2	0,39	0,71	4,2	2,3	14,67	20,46	ja			35,0			
204	14,00	-	16,00	21,13	19,13	A	>S	*187981,52*	*444385,55*		35,13	26-8-2013	08:00							14,81	20,32	ja			40,5			
205	14,00	-	16,00	20,92	18,92	A	Pluim	*187992,37*	*444375,63*		34,92	30-8-2011		3000	1	<0,1	46	250	180	15,01	19,91	ja	5,76	870	-			
205	11,00	-	13,00	23,92	21,92	A	Pluim	*187992,37*	*444375,63*		34,92	26-8-2013	08:00															filter gevonden, defect
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	30-8-2011		1600	<1,0	<0,1	28	100	100	12,06	20,61	ja	5,52	420	-			
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	4-6-2012	09:00							14,19	18,48	ja			36,2			
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	17-7-2012	09:00							13,21	19,46	ja			45,0			geen drijflaag
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	20-7-2012		15000	0,26	6,9	44	150	73									
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	22-1-2013								12,38	20,29	ja	-	-	-			

Peilbuis nr.	filterdiepte van (m-mv)		tot	filterdiepte van (m-nap)	tot	bestaand	Zone	X	Y	N hoogte mv tov NAP (m)	N hoogte BKP tov NAP (m)	datum	Tijstip	MO C10-C40 ug/ l	Benzeen ug/ l	Tolueen ug/ l	Ethylbenzeen ug/ l	Xylenen ug/ l	Naftaleen ug/ l	GWS m-mv BKPB	GWS m+NAP	NTU	pH (-)	EC (µS/cm)	Temperatuur water Celcius	Temperatuur lucht Celcius	PID ppm	opmerking
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	24-1-2013								12,62	20,05	ja						
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	28-1-2013								12,62	20,05	ja			15,4			
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	29-1-2013								12,60	20,07	ja						
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	30-1-2013	07:00							12,59	20,08	ja			12,3			
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	30-1-2013	13:40							12,60	20,07	ja			11,9			
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	31-1-2013								12,60	20,07	ja			19,4			
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	1-2-2013	11:00							12,59	20,08	ja			22,5			
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	4-2-2013	10:00	3500						12,60	20,07	ja			18,8	17,6		
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	7-2-2013	09:00							12,62	20,05	ja			17,0	16,8		
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	14-2-2013	09:00							12,58	20,09	ja			19,1	18,7		
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	19-2-2013	08:00							12,58	20,09	ja						
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	28-2-2013		1500	<0,2	8,2	39	140	51									
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	27-5-2013	10:00							13,13	19,54	ja						
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	7-6-2013	11:58	XXX						13,28	19,39	ja						drijflaag van 13,12 t/m 13,28
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	11-6-2013	07:04	XXX						13,23	19,44	ja			51,0			drijflaag van 13,12 t/m 13,23
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	14-6-2013	09:00	XXX						13,23	19,44	ja			51,0	61,3		drijflaag van 13,13 t/m 13,23
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	19-6-2013	09:00	1900000	<2,0	3,2	32	180	350	13,21	19,46	ja			51,6			drijflaag van 13,14 t/m 13,21
206	11,00	-	13,00	21,67	19,67	A	Kern	*187977,75*	*444358,99*		32,67	26-8-2013	08:00							13,31	19,36	ja			39,3			geen drijflaag
207	16,50	-	17,50	18,37	17,37	A	Pluim	*188017,54*	*444374,99*		34,87	30-8-2011		36000	<0,1	<0,1	9,3	48	47	14,38	20,49	nee	6,53	530	-			
207	16,50	-	17,50	18,37	17,37	A	Pluim	*188017,54*	*444374,99*		34,87	28-2-2013		67000	1,2	0,94	19	58	26									
208	14,00	-	15,00	18,47	17,47	J	Schoon	187995,76	444335,64		32,47	30-8-2011		*35*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	12,14	20,33	nee	7,79	370	-			
208	14,00	-	15,00	18,47	17,47	J	Schoon	187995,76	444335,64		32,47	5-5-2020		*35*	<0,2	<0,2	<0,2	*0,21*	<0,02	12,35	20,12	nee	4,17	269	12,3			
208	14,00	-	15,00	18,47	17,47	J	Schoon	187996,03	444335,60		32,47	9-9-2021		<50	<0,2	0,59	<0,2	0,21	<0,02	12,55	19,92	nee	5,79	402	13,1			
208	14,00	-	15,00	18,47	17,47	J	Schoon	187996,03	444335,60		32,47	4-7-2025		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			niet aangetroffen
209	12,50	-	13,50			A	Schoon	*187954,29*	*444352,14*			30-8-2011		*35*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	12,10			6,79	290	-			
210	10,50	-	11,50			A	Schoon	*187940,50*	*444373,92*			30-8-2011		*35*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	9,86			6,55	460	-			
212	15,00	-	16,00			A	>S	*188044,22*	*444369,53*			30-8-2011		*35*	4,3	<0,1	7,3	22	14	14,35			7,67	790	-			
213	15,00	-	16,00			A	Pluim	*188008,39*	*444385,93*			30-8-2011		4800	<0,1	<0,1	8,4	40	18	14,67			6,43	520	-			
214	15,00	-	16,00	19,35	18,35	J	>S	188016,80	444352,92	33,86	34,35	30-8-2011		*35*	0,3	<0,1	6,8	26	16	13,91	20,44	nee	6,49	610	-			
214	15,00	-	16,00	19,35	18,35	J	>S	188016,80	444352,92	33,86	34,35	19-5-2014		*35*	<0,2	0,27	0,24	0,87	2,9									
214	15,00	-	16,00	19,35	18,35	J	>S	188016,80	444352,92	33,86	34,35	8-10-2014		160	<0,2	0,22	<0,2	0,21	0,076		20,12	nee	5,65	595				
214	15,00	-	16,00	19,35	18,35	J	>S	188016,80	444352,92	33,86	34,35	5-5-2020		*35*	<0,2	<0,2	<0,2	*0,21*	<0,02	n.g.			5,78	662	12,6			
214	15,00	-	16,00	19,35	18,35	J	>S	188016,58	444353,68	33,86	34,35	9-9-2021		<50	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,02	14,29	20,06	nee	5,78	535	13,6			
214	15,00	-	16,00	19,35	18,35	J	>S	188016,58	444353,68	33,86	34,35	4-7-2025		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			niet aangetroffen
215	15,50	-	16,50	20,49	19,49	A	Pluim	*188031,86*	*444391,05*		35,99	30-8-2011		1300	<0,1	<0,1	<0,1	2,7	1,9	15,11	18,70	ja	6,71	350	-			
215	15,50	-	16,50	20,49	19,49	A	Pluim	*188031,86*	*444391,05*		35,99	28-1-2013								15,54	18,27	ja						
215	15,50	-	16,50	20,49	19,49	A	Pluim	*188031,86*	*444391,05*		35,99	19-5-2014		*35*	<0,2	0,27	0,24	0,87	2,9									
215	15,50	-	16,50	20,49	19,49	A	Pluim	*188031,86*	*444391,05*		35,99	8-10-2014		160	<0,2	0,22	<0,2	<0,21	0,076	15,87	20,12	ja	5,65	595	13,0			
216	16,00	-	17,00	20,43	19,43	J	Schoon	188013,30	444399,35	36,02	36,43	30-8-2011		*35*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	15,96	20,47	nee	4,41	230	-			
216	16,00	-	17,00	20,43	19,43	J	Schoon	188013,30	444399,35	36,02	36,43	19-5-2014		*35*	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,02									
216	16,00	-	17,00	20,43	19,43	J	Schoon	188013,30	444399,35	36,02	36,43	8-10-2014		*35*	<0,2	<0,2	<0,2	<0,21	<0,02	16,05	20,38	ja	5,92	322	13,0			
216	16,00	-	17,00	20,43	19,43	J	Schoon	188013,30	444399,35	36,02	36,43	5-5-2020		*35*	<0,2	0,21	<0,2	0,43	<0,02	15,84	20,59	nee	5,42	372	13,7			
216	16,00	-	17,00	20,43	19,43	J	Schoon	188013,15	444398,99	36,02	36,43	8-9-2021		<50	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,02	15,90	20,53	nee	6,50	1590	15,9			
216	16,00	-	17,00	20,43	19,43	N	Schoon	188013,15	444398,99	36,02	36,43	4-7-2025		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			niet aangetroffen
217	16,00	-	17,00	20,23	19,23	J	Schoon	188041,71	444397,52	35,95	36,23	30-8-2011		*35*	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	15,82	20,41	nee	4,64	250	-			
217	16,00	-	17,00	20,23	19,23	J	Schoon	188041,71	444397,52	35,95	36,23	28-1-2013								15,40	20,83	nee						
217	16,00	-	17,00	20,23	19,23	J	Schoon	188041,71	444397,52	35,95	36,23	19-5-2014		*35*	<0,2	<0,2	<0,2	<0,21	0,1									
217	16,00	-	17,00	20,23	19,23	J	Schoon	188041,71	444397,52	35,95	36,23	8-10-2014		*35*	<0,2	0,21	<0,2	<0,21	0,021	15,91	20,32	nee	5,61	370	13,0			
217	16,00	-	17,00	20,23	19,23	J	Schoon	188041,71	444397,52	35,95	36,23	5-5-2020		*35*	<0,2	<0,2	<0,2	0,31	<0,02	n.g.			5,24	354	15,9			
217	16,00	-	17,00	20,23	19,23	J	Schoon	188041,73	444397,56	35,95	36,23	8-9-2021		<50	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,02	15,88	20,35	nee	6,70	1588	15,1			
217	16,00	-	17,00	20,23	19,23	J	Schoon	188041,73	444397,56	35,95	36,23	4-7-2025		<50	<0.2	<0.2	<0.2	<0.1	<0.02	15,45		150	7,3	470				
218	16,00	-	17,00	20,35	19,35	J	>S	188062,47	444396,74		36,35	30-8-2011		190	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	16,01	20,34	ja	4,59	370	-			
218	16,00	-	17,00	20,35	19,35	J	>S	188062,47	444396,74	*36,00*	36,35	5-5-2020		*35*	<0,2	<0,2	<0,2	0,4	0,1	15,92	20,43	nee	5,10	343	14,0			
218	16,00	-	17,00	20,35	19,35	J	>S	188062,33	444396,63	*36,00*	36,35	8-9-2021		<50	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,02	15,82	20,53	nee	6,80	1582	14,8			
218	16,00	-	17,00	20,35	19,35	J	>S	188062,33	444396,63	*36,00*	36,35	4-7-2025		<50	<0.2	<0.2	<0.2	<0.1	<0.02	15,64		160	6,3	360				
219	18,50	-	19,50	15,83	14,83	J	Pluim	188015,55	444376,58		34,33	30-8-2011		150	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	14,55	19,78	nee	4,34	410	-			
219	18,50	-	19,50	15,83	14,83	D	Pluim	*188015,55*	*444376,58*		34,33	19-5-2014		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			verzand
219	18,50	-	19,50	15,83	14,83	D	Pluim	*188015,55*	*444376,58*		34,33	20-10-2014		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			verzand
219	18,50	-	19,50	15,83	14,83	D	Pluim	*188015,55*	*444376,58*	*34,40*	34,33	5-5-2020		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			defect, geen water
219	18,50	-	19,50	15,80	14,80	D	Pluim	*188017,56*	*444374,99*	*34,40*	34,30	20-8-2021		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			op 12,80 verstopt
219	18,50	-	19,50	15,80	14,80	D	Pluim	*188017,56*	*444374,99*	*34,40*	34,30	4-7-2025		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	13,70	XXX	XXX	6,90	525	XXX			verstopt op 13m
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	22-1-2013		170000	<2,0	<2,0	23	120	72	12,02	21,79	ja	-	-	12,0			
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	24-1-2013		XXX						13,20	20,61	ja						Drijflaag 1 cm GWS 13,21
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	28-1-2013								13,22	20,59	ja			16,0	0,6		
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	29-1-2013		19000	<0,2	1,9	15	80	53	13,20	20,61	ja			16,5			
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	30-1-2013	07:00							13,21	20,60	ja			8,9			

Peilbuis nr.	filterdiepte van (m-mv)		tot	filterdiepte van (m-nap)	tot	bestaand	Zone	X	Y	N hoogte mv tov NAP (m)	N hoogte BKP tov NAP (m)	datum	Tijstip	MO C10-C40 ug/ l	Benzeen ug/ l	Tolueen ug/ l	Ethylbenzeen ug/ l	Xylenen ug/ l	Naftaleen ug/ l	GWS m-mv BKPB	GWS m+NAP	NTU	pH (-)	EC (µS/cm)	Temperatuur water Celcius	Temperatuur lucht Celcius	PID ppm	opmerking
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	30-1-2013	13:40	XXX						13,21	20,60	ja			6,6			drijflaag van 1 cm
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	31-1-2013		XXX						14,28	19,53	ja	6,80	720	12,3			drijflaag van 1,5 cm
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	1-2-2013	11:00	XXX						13,21	20,61	ja			20,7	25,0		drijflaag van 1,5 cm
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	4-2-2013	10:00	12000						13,17	20,64	ja			22,5	26,0		
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	4-2-2013	10:30												22,7			
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	4-2-2013	12:00												25,3	28,1		
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	4-2-2013	13:00												25,1	25,8		
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	4-2-2013	15:00	XXX						13,58	20,23	ja			135,1	130,0		drijflaag van 40 cm
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	7-2-2013	09:00	XXX						13,20	20,61	ja			38,2	62,8		drijflaag 2 cm
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	14-2-2013	09:00							13,18	20,63	ja			54,0	245,0		
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	19-2-2013	08:00							13,17	20,64	ja						
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	A	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	28-2-2013		16000	3,5	2,9	20	120	83									
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	N	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	27-5-2013	10:00															defect
1001	12,00	-	16,00	21,81	17,81	N	Pluim	*187966,87*	*444369,69*	33,81	33,81	3-6-2013													54,0			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	22-1-2013		12000	0,24	1,6	0,5	2,5	2,4	13,62	20,78	ja	-	-	12,0			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	24-1-2013								14,18	20,22	ja						
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	28-1-2013								14,18	20,22	ja			14,0		0	
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	29-1-2013		2000	<0,2	<0,2	<0,2	2,4	<5,0	14,80	19,60	ja			16,7			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	30-1-2013	07:00							14,70	19,70	ja			14,8			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	30-1-2013	13:40							14,18	20,22	ja			12,8			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	31-1-2013								14,18	20,22	ja			22,2			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	1-2-2013	11:00							14,17	20,23	ja			19,6	29,6		
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	4-2-2013	10:00	2000						14,65	19,75	ja			15,2	20,4		
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	7-2-2013	09:00							14,20	20,20	ja			15,7	20,7		
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	14-2-2013	09:00							14,15	20,25	ja			19,5	25,4		
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	19-2-2013	08:00							14,15	20,25	ja						
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	27-5-2013	10:00							14,14	20,26	ja						
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	28-5-2013	16:00												36,0			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	3-6-2013													36,0			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	11-6-2013	07:04							14,16	20,24	ja			35,5			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	34,40	34,40	14-6-2013	09:00	1000	<0,2	0,47	2,7	15	7,9	14,15	20,25	ja			35,3			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	J	Kern	187966,49	444376,48	*34,45*	34,40	5-5-2020		35	<0,2	<0,2	<0,2	*0,21*	0,06	13,72	20,68	ja	6,10	496	13,7			
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	D	Kern	187966,55	444376,48	*34,45*	34,40	20-8-2021		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			verstopt op 3,0 m
1002	10,85	-	15,85	23,55	18,55	D	Kern	187966,55	444376,48	*34,45*	34,40	4-7-2025		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			verstopt op 0,5m
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	22-1-2013		9400000	<0,2	1,8	2,6	15	8,1	13,39	21,14	ja	-	-	12,0			
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	24-1-2013								13,95	20,58	ja						
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	28-1-2013								13,92	20,61	ja			15,9		0,9	
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	29-1-2013		2000	0,2	1,3	3,7	20	6,6	13,84	20,69	ja			13,2			
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	30-1-2013	07:00							13,89	20,64	ja			13,6			
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	30-1-2013	13:40							13,90	20,63	ja			10,9			
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	31-1-2013								13,89	20,64	ja			17,9			
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	1-2-2013	11:00							13,90	20,63	ja			12,7	19,1		
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	4-2-2013	10:00	9200						13,88	20,65	ja			17,4	23,8		
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	7-2-2013	09:00							13,90	20,63	ja			16,6	25,6		
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	14-2-2013	09:00							13,87	20,66	ja			20,1	32,3		
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	J	Kern	187973,38	444380,54		34,53	19-2-2013	08:00							13,86	20,67	ja						
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	D	Kern	*187973,38*	*444380,54*		34,53	27-5-2013	10:00	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			defect
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	D	Kern	*187973,38*	*444380,54*		34,53	3-6-2013		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			defect
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	D	Kern	*187973,38*	*444380,54*	*34,60*	34,53	5-5-2020		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	droog	XXX	XXX	XXX	XXX			staat droog
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	D	Kern	*187973,37*	*444380,58*	*34,60*	34,53	20-8-2021		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			verstopt op 11,70 m
1003	11,02	-	16,02	23,51	18,51	D	Kern	*187973,37*	*444380,58*	*34,60*	34,53	4-7-2025		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			verstopt op 4,0m
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	22-1-2013		1100000	<2,0	5,1	22	160	92	13,43	20,90	ja	-	-	12,0			
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	24-1-2013								14,61	19,72	ja						
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	28-1-2013								14,62	19,71	ja			12,2		0	
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	29-1-2013		5500	<2,0	3,6	9,2	60	27						14,9			
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	30-1-2013	07:00							14,58	19,75	ja			11,1			
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	30-1-2013	13:40							14,59	19,74	ja			10,3			
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	31-1-2013								14,58	19,75	ja			16,8			
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	1-2-2013	11:00							14,58	19,75	ja			21,8	19,2		
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	4-2-2013	10:00	1200						14,58	19,75	ja			17,7	20,1		
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	7-2-2013	09:00							14,60	19,73	ja				18,1		
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	14-2-2013	09:00							14,55	19,78	ja				14,6		
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	19-2-2013	08:00							14,55	19,78	ja						
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	N	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	27-5-2013	10:00															defect
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	31-5-2013	07:00													48,0		
1004	10,90	-	15,90	23,43	18,43	A	Kern	*187982,03*	*444380,76*		34,33	3-6-2013													41,0			

Peilbuis nr.	filterdiepte van (m-mv)		tot	filterdiepte van (m-nap)	tot	bestaand	Zone	X	Y	N hoogte mv tov NAP (m)	N hoogte BKP tov NAP (m)	datum	Tijstip	MO C10-C40 ug/ l	Benzeen ug/ l	Tolueen ug/ l	Ethylbenzeen ug/ l	Xylenen ug/ l	Naftaleen ug/ l	GWS m-mv BKPB	GWS m+NAP	NTU	pH (-)	EC (µS/cm)	Temperatuur water Celcius	Temperatuur lucht Celcius	PID ppm	opmerking
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	4-6-2012	09:00							14,19	20,11	ja						
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	22-1-2013		8300	1,1	2,1	3,6	18	5,6	15,80	18,50	ja	-	-	12,0			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	24-1-2013								14,30	20,00	ja						
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	28-1-2013								14,27	20,03	ja			15,4			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	29-1-2013		1100	3,4	4,6	18	89	17	14,26	20,04	ja						
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	30-1-2013	07:00							14,26	20,04	ja			13,2			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	30-1-2013	13:40							14,26	20,04	ja			11,8			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	31-1-2013								14,26	20,04	ja			19,1			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	1-2-2013	11:00							14,26	20,04	ja			23,0	32,2		
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	4-2-2013	10:00	2800						14,28	20,02	ja			20,6	27,4		
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	7-2-2013	09:00							14,30	20,00	ja						
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	14-2-2013	09:00							14,23	20,07	ja			28,3	31,7		
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	19-2-2013	08:00							14,23	20,07	ja						
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	28-2-2013		4300	9,5	6	51	260	79									
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	24-5-2013	07:00												52,2			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	27-5-2013	10:00							14,21	20,09	ja			58,4			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	28-5-2013	16:00												58,0			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	31-5-2013	07:00												83,0			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	3-6-2013													100,0			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	7-6-2013	11:58							14,22	20,08	ja						
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	11-6-2013	07:04							14,28	20,02	ja			100,0			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	14-6-2013	09:00							14,27	20,03	ja			89,2			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	19-6-2013	09:00	6400	0,99	1,2	4,7	24	24						62,1			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	17-7-2013	09:00												45,0			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	26-8-2013	08:00							14,47	19,83	ja			62,3			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64		34,30	9-5-2014		2100	25	2,5	9,4	25	42									
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	8-10-2014		35000	<0,2	0,37	3,5	17	36	13,83	20,47	ja	6,19	236	20,0			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	13-4-2015		1700	<0,2	9,5	0,51	2,6	5,5	13,51	20,79	ja	6,98	164	15,3			
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	13-11-2015		1000	<0,2	3	0,36	1,2	3,1	13,60	20,70	ja						
1005	10,95	-	15,95	23,35	18,35	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	3-3-2016		89	<0,2	<0,2	<0,2	<0,4		onb								
1005	14,00	-	15,00	20,30	19,30	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	4-8-2017		18000	0,43	2,6	19	75	61	13,75	20,55	nee						**nieuw geplaatst op 29 juli 2017**
1005	14,00	-	15,00	20,30	19,30	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	24-11-2017		2400	0,65	0,82	8,3	32	82	13,86	20,44	nee						
1005	14,00	-	15,00	20,30	19,30	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	23-11-2018		24000	1,3	0,35	4,5	27	57	13,98	20,32	nee						
1005	14,00	-	15,00	20,30	19,30	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	3-12-2018		4700	1,5	0,39	4,7	24	50	14,00	20,30	nee						
1005	14,00	-	15,00	20,30	19,30	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	19-3-2019		27000	1,4	0,64	7,4	38	84	13,86	20,44	nee						
1005	14,00	-	15,00	20,30	19,30	J	Kern	187984,56	444371,64	34,41	34,30	5-5-2020		21000	0,38	1,1	31	162	<0,02	13,78	20,52	nee	n.g.	n.g.	n.g.			zeer smerig, zeker een drijflaag
1005	14,00	-	15,00	20,30	19,30	J	Kern	187984,83	444372,87	34,41	34,30	8-9-2021		2700	0,22	0,59	14	59	35	14,02	20,28	ja	7,11	1572	20,1			dikke slang in de peilbuis, mogelijk
1005	14,00	-	15,00	20,30	19,30	J	Kern	187984,83	444372,87	34,41	34,30	4-7-2025		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			minifilter, niet kunnen bemonsteren
1006	12,00	-	15,00	21,85	18,85	A	Kern	*187979,90*	*444372,13*		33,85	7-2-2013	09:00												-	-	23,8	
1006	12,00	-	15,00	21,85	18,85	A	Kern	*187979,90*	*444372,13*		33,85	14-2-2013	09:00													114,0		
1006	12,00	-	15,00	21,85	18,85	A	Kern	*187979,90*	*444372,13*		33,85	24-5-2013	07:00													56,2		
1006	12,00	-	15,00	21,85	18,85	A	Kern	*187979,90*	*444372,13*		33,85	31-5-2013	07:00													95,0		
1006	12,00	-	15,00	21,85	18,85	A	Kern	*187979,90*	*444372,13*		33,85	3-6-2013													98,0			
1007	12,00	-	15,00	22,39	19,39	A	Kern	*187975,88*	*444374,01*		34,39	7-2-2013	09:00												-	98,0	29	
1007	12,00	-	15,00	22,39	19,39	A	Kern	*187975,88*	*444374,01*		34,39	14-2-2013	09:00													83,7		
1007	12,00	-	15,00	22,39	19,39	A	Kern	*187975,88*	*444374,01*		34,39	27-5-2013	10:00												12,3			
1007	12,00	-	15,00	22,39	19,39	A	Kern	*187975,88*	*444374,01*		34,39	3-6-2013													100,0			
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	4-6-2012	09:00												43,3			
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	24-5-2013	07:00												48,6			
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	27-5-2013	10:00							13,29	20,64	onbekend			38,2		29	
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	28-5-2013	16:00							41,00								
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	31-5-2013	07:00													49,0		
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	7-6-2013	11:58							13,30	20,63	onbekend						
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	11-6-2013	07:04							13,31	20,62	onbekend			49,0			
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	14-6-2013	09:00							13,31	20,62	onbekend			49,7			
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	19-6-2013	09:00	8400	0,62	1,5	5,8	31	14	13,32	20,61	onbekend			47,7			
1008		-				A	Pluim	*187967,85*	*444366,23*		33,93	26-8-2013	08:00							13,40	20,53	onbekend			41,2			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	4-6-2012	09:00												14,5			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	24-5-2013	07:00												12,2			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	27-5-2013	10:00							14,80	20,49	onbekend			-		29	
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	28-5-2013	16:00							12,80	22,49	onbekend			-			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	31-5-2013	07:00												14,0			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	7-6-2013	11:58												13,2			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	11-6-2013	07:04							12,90	22,39	onbekend			14,9			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	14-6-2013	09:00							14,91	20,38	onbekend			13,1			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	19-6-2013	09:00												15,5			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	26-8-2013	08:00							15,06	20,23	onbekend			13,6			

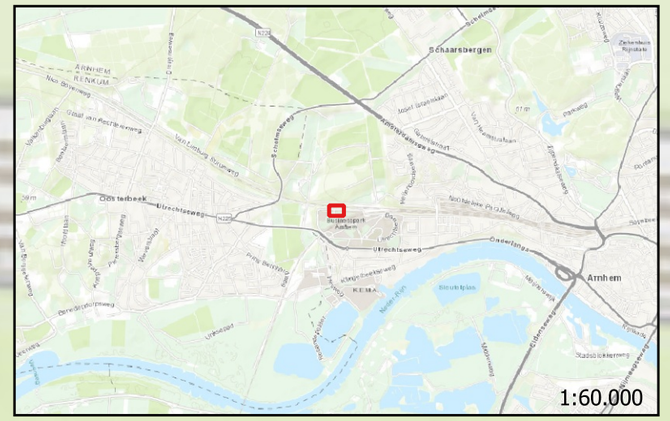
Peilbuis nr.	filterdiepte van (m-mv)		tot	filterdiepte van (m-nap)	tot	bestaand	Zone	X	Y	N hoogte mv tov NAP (m)	N hoogte BKP tov NAP (m)	datum	Tijstip	MO C10-C40 ug/l	Benzeen ug/l	Tolueen ug/l	Ethylbenzeen ug/l	Xylenen ug/l	Naftaleen ug/l	GWS m-mv BKPB	GWS m+NAP	NTU	pH (-)	EC (µS/cm)	Temperatuur water Celcius	Temperatuur lucht Celcius	PID ppm	opmerking
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	24-3-2016		1900	<0,2	1,4	1,2	3,3	9,1	13,36	21,93	onbekend						
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59		35,29	20-4-2017		670	<0,2	2,9	1,5	9,4	4,5	13,51	21,78	onbekend						
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,49	444393,59	*35,35*	35,29	5-5-2020		35	<0,2	<0,2	<0,2	0,39	<0,02	14,79	20,50	onbekend	5,41	412	13,6			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,26	444394,45	*35,35*	35,29	8-9-2021		<50	<0,2	0,32	<0,2	0,28	<0,02	15,07	20,22	ja	6,18	396	18,6			
1009	?	-	17,90	?	17,39	J	Schoon	187972,26	444394,45	*35,35*	35,29	4-7-2025		<50	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.02	14,50		44	6,5	647				
3000	15,00	-	16,00	19,26	18,26	J	Kern	187976,59	444372,73		34,26	19-5-2014		210	3,2	<0,20	0,67	3,1	2,6									
3000	15,00	-	16,00	19,26	18,26	J	Kern	187976,59	444372,73	34,41	34,26	20-10-2014		35	<0,2	0,66	<0,2	0,53	0,15	13,78	20,48	nee	6,79	343	17,0			
3000	15,00	-	16,00	19,26	18,26	J	Kern	187976,59	444372,73	34,41	34,26	13-4-2015		35	<0,2	0,24	<0,2	0,28	<0,02	13,42	20,84	nee	6,49	682	14,8			
3000	15,00	-	16,00	19,26	18,26	J	Kern	187976,59	444372,73	34,41	34,26	13-11-2015		35	<0,2	<0,2	0,23	0,21	<0,02	12,58	21,68	nee						
3000	15,00	-	16,00	19,26	18,26	J	Kern	187976,59	444372,73	34,41	34,26	24-3-2016		230	<0,1	0,44	2,4	9,6	16	13,27	20,99	nee						
3000	15,00	-	16,00	19,26	18,26	J	Kern	187976,59	444372,73	34,41	34,26	19-3-2019		35	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	13,78	20,48	nee						
3000	15,00	-	16,00	19,26	18,26	J	Kern	187976,59	444372,73	34,41	34,26	5-5-2020		95	<0,2	<0,2	0,27	2,09	0,49	13,65	20,61	nee	5,74	568	14,8			
3000	15,00	-	16,00	19,26	18,26	J	Kern	187976,63	444372,74	34,41	34,26	8-9-2021		270	<0,2	0,26	18	13	1,7	13,92	20,34	nee	6,59	991	14,4			
3000	15,00	-	16,00	19,26	18,26	J	Kern	187976,63	444372,74	34,41	34,26	4-7-2025		<50	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	0.02	13,40		68	6,7	515				
3001	15,00	-	16,00	19,41	18,41	J	Kern	187979,49	444377,56		34,41	19-5-2014		170	<0,2	0,26	0,24	0,76	1,1									
3001	15,00	-	16,00	19,41	18,41	J	Kern	187979,49	444377,56	34,50	34,41	20-10-2014		65	<0,2	0,77	0,4	0,74	0,088	13,94	20,47	nee	6,84	977	17,0			
3001	15,00	-	16,00	19,41	18,41	J	Kern	187979,49	444377,56	34,50	34,41	13-4-2015		35	<0,2	0,27	<0,2	<0,21	0,088	13,56	20,85	nee	6,60	1088	13,5			
3001	15,00	-	16,00	19,41	18,41	J	Kern	187979,49	444377,56	34,50	34,41	13-11-2015		86	<0,2	<0,2	<0,2	<0,21	<0,02	13,54	20,87	nee						
3001	15,00	-	16,00	19,41	18,41	J	Kern	187979,49	444377,56	34,50	34,41	24-3-2016		96	<0,1	<0,2	3,7	<0,21	2,4	13,42	20,99	nee						
3001	15,00	-	16,00	19,41	18,41	J	Kern	187979,49	444377,56	34,50	34,41	19-3-2019		190	<0,2	<0,2	<0,2	0,23	0,84	13,93	20,48	nee						
3001	15,00	-	16,00	19,41	18,41	J	Kern	187979,49	444377,56	34,50	34,41	5-5-2020		130	<0,2	<0,2	0,37	0,6	1,8	13,80	20,61	nee	5,44	678	13,8			
3001	15,00	-	16,00	19,41	18,41	J	Kern	187979,56	444377,59	34,50	34,41	8-9-2021		250	<0,2	<0,2	1,6	0,33	0,24	14,08	20,33	nee	6,82	1445	16,6			
3001	15,00	-	16,00	19,41	18,41	J	Kern	187979,56	444377,59	34,50	34,41	4-7-2025		95	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.02	13,60		84	6,7	814				
3002	15,00	-	16,00	19,34	18,34	N	Kern	187967,32	444372,47		34,34	19-5-2014		680	0,26	0,39	12	12	51									
3002	15,00	-	16,00	19,34	18,34	N	Kern	187967,32	444372,47	34,41	34,34	20-10-2014		64	<0,2	0,54	<0,2	0,4	2,2	13,87	20,47	nee	6,41	297	16,0			
3002	15,00	-	16,00	19,34	18,34	N	Kern	187967,32	444372,47	34,41	34,34	13-4-2015		35	<0,2	0,25	<0,2	<0,21	0,27	13,37	20,97	nee	6,53	308	12,6			
3002	15,00	-	16,00	19,34	18,34	N	Kern	187967,32	444372,47	34,41	34,34	13-11-2015		35	<0,2	0,25	<0,2	<0,21	<0,02	11,24	23,10	nee						
3002	15,00	-	16,00	19,34	18,34	N	Kern	187967,32	444372,47	34,41	34,34	24-3-2016		35	<0,2	18	<0,2	<0,21	<0,02	13,33	21,01	nee						
3002	15,00	-	16,00	19,34	18,34	N	Kern	187967,32	444372,47	34,41	34,34	19-3-2019		35	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	13,82	20,52	nee						
3002	15,00	-	16,00	19,34	18,34	N	Kern	187967,32	444372,47	34,41	34,34	5-5-2020		35	<0,2	0,2	<0,2	*0,21*	<0,02	13,71	20,63	nee	6,30	461	13,8			
3002	15,00	-	16,00	19,31	18,31	N	Kern	187967,32	444372,47	34,41	*34,31*	20-8-2021		<50	<0,2	0,36	<0,2	0,21	0,02	13,97	20,34	nee	6,83	496	14,7			
3002	15,00	-	16,00	19,31	18,31	N	Kern	187967,32	444372,47	34,41	*34,31*	5-7-2025		<50	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.02	13,40		640	6,8	720				
3003	16,00	-	17,00	19,12	18,12	J	Schoon	187960,13	444388,45		35,12	19-5-2014		35	<0,2	<0,2	<0,2	0,6	0,32									
3003	16,00	-	17,00	19,12	18,12	J	Schoon	187960,13	444388,45	35,18	35,12	20-10-2014		35	<0,2	0,25	<0,2	<0,21	<0,02	14,61	20,51	nee	5,73	639	15,0			
3003	16,00	-	17,00	19,12	18,12	J	Schoon	187960,13	444388,45	35,18	35,12	22-3-2019		100	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	14,60	20,52	nee						
3003	16,00	-	17,00	19,12	18,12	J	Schoon	187960,13	444388,45	35,18	35,12	5-5-2020		35	<0,2	<0,2	<0,2	*0,21*	<0,02	14,49	20,63	nee	5,82	735	12,4			
3003	16,00	-	17,00	19,12	18,12	J	Schoon	187959,82	444388,50	35,18	35,12	8-9-2021		<50	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,02	13,75	21,37	nee	5,82	676	14,7			
3003	16,00	-	17,00	19,12	18,12	J	Schoon	187959,82	444388,50	35,18	35,12	5-7-2025		<50	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.02	14,20		38	7	742				
3004	16,00	-	17,00	19,11	18,11	J	Pluim	187996,22	444385,08		35,11	19-5-2014		82	<0,2	<0,2	0,61	1,4	1,6									
3004	16,00	-	17,00	19,11	18,11	J	Pluim	187996,22	444385,08	35,21	35,11	20-10-2014		35	<0,2	0,25	<0,2	0,27	<0,02	14,65	20,46	nee	5,89	770	16,0			
3004	16,00	-	17,00	19,11	18,11	J	Pluim	187996,22	444385,08	35,21	35,11	22-3-2019		35	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	14,69	20,42	nee						
3004	16,00	-	17,00	19,11	18,11	J	Pluim	187996,22	444385,08	35,21	35,11	5-5-2020		35	<0,2	<0,2	<0,2	*0,21*	<0,02	14,58	20,53	nee	5,81	376	13,5			
3004	16,00	-	17,00	19,11	18,11	J	Pluim	187996,14	444385,08	35,21	35,11	13-9-2021		<50	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,02	14,92	20,19	nee	5,89	328	13,3			
3004	16,00	-	17,00	19,11	18,11	J	Pluim	187996,14	444385,08	35,21	35,11	5-7-2025		<50	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.02	14,30		275	5,8	559				
3005	16,00	-	17,00	19,17	18,17	J	Pluim	188021,14	444382,99		35,17	19-5-2014		390	0,22	0,68	1,6	29	15									
3005	16,00	-	17,00	19,17	18,17	J	Pluim	188021,14	444382,99	35,19	35,17	20-10-2014		160	<0,2	<0,2	<0,2	0,41	0,2	14,69	20,48	nee	6,42	460	15,0			
3005	16,00	-	17,00	19,17	18,17	J	Pluim	188021,14	444382,99	35,19	35,17	22-3-2019		35	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,02	14,75	20,42	nee						
3005	16,00	-	17,00	19,17	18,17	J	Pluim	188021,14	444382,99	35,19	35,17	5-5-2020		35	<0,2	<0,2	<0,2	*0,21*	<0,02	14,60	20,57	nee	5,52	341	14,5			
3005	16,00	-	17,00	19,17	18,17	J	Pluim	188021,08	444383,23	35,19	35,17	8-9-2021		<50	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	0,04	14,88	20,29	nee	6,50	1488	16,0			
3005	16,00	-	17,00	19,17	18,17	J	Pluim	188021,08	444383,23	35,19	35,17	5-7-2025		<50	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	0.6	14,36		64	6	609				
5001	15,00	-	16,00	20,16	19,16	J	Pluim	188033,95	444386,05	*35,20*	35,16	8-9-2021		70000	<0,2	9,9	5	39	23	14,90	20,26	nee	6,57	1490	16,3			geplaatst 20-8-2021
5001	15,00	-	16,00	20,16	19,16	J	Pluim	188033,95	444386,05	*35,20*	35,16	4-7-2025		1300	<0.2	<0.2	2.4	11.1	6.9	14,37		300	6,6	1310				
5002	15,00	-	16,00	19,44	18,44	J	Pluim	188025,11	444376,10	*34,55*	34,44	8-9-2021		340	0,21	7	1,7	0,98	0,3	14,25	20,19	nee	6,65	1105	15,1			geplaatst 20-8-2021
5002	15,00	-	16,00	19,44	18,44	J	Pluim	188025,11	444376,10	*34,55*	34,44	4-7-2025		170	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	<0.02	13,70		500	6,9	525				
5003	15,00	-	16,00	19,42	18,42	J	Pluim	188006,20	444376,84	*34,55*	34,42	8-9-2021		1400	<2,0	210	9,9	15,7	34	14,14	20,28	nee	6,63	913	14,2			geplaatst 20-8-2021, zeer sterke
5003	15,00	-	16,00	19,42	18,42	J	Pluim	188006,20	444376,84	*34,55*	34,42	4-7-2025		580	<0.2	<1.0	20	13.9	28	13,62		600	6,8	690				
5007	15,00	-	16,00	20,10	19,10	J	Pluim	188011,47	444386,96	*35,20*	35,10	8-9-2021		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX		geplaatst 20-8-2021, stroomt
5007	15,00	-	16,00	20,10	19,10	J	Pluim	188011,47	444386,96	*35,20*	35,10	4-7-2025		3000	<0.2	<0.2	3.8	5.52	6.1	14,45		540	6,9	1104				
DW01	?		15,00		18,68	J	Kern	187980,06	444371,74		33,68	8-12-2014		110000	<2,0	<1,0	3,5	186	72									monsternamepunt in container
DW01	?		15,00		18,68	J	Kern	187980,06	444371,74		33,68	11-12-2014		6200	0,31	0,24	1,8	23	31									
DW01	?		15,00		18,68	J	Kern	187980,06	444371,74		33,68	13-1-2015		3400	<0,20	0,35	0,91	17	32									
DW01	?		15,00		18,68	J	Kern	187980,06	444371,74		33,68	10-2-2015		51000	<0,20	<0,20	2,7	39	39									
DW01	?		15,00		18,68	J	Kern	187980,06	444371,74		33,68	19-3-2015		930	<0,20	<0,20	0,46	11	8,3									
DW01	?		15,00		18,68	J	Kern	187980,06	444371,74		33,68	13-4-2015		500	<0,20	<0,20	0,2	9,8	6,1									
DW01	?		15,00		18,68	J	Kern	187980,06	444371,74		33,68	13-11-2015		1700	<0,2	<0,20	0,28	1,6	0,97									
DW01	?		15,00		18,68	J	Kern	187980,06	444371,74		33,68	13-9-2019		550000	<0,2	1	6,2	31	11									monstername vanuit deepwell,
DW01	?		14,98		18,70	J	Kern	187980,06	444371,74	34,38	33,68	25-6-2020		7100	<0,2	0,92	1,6	7,5	5,9	13,17	20,51	onbekend	6,40	1283	10,1			drijflaag, ca. 4 cm, monstername vanuit deepwell

Peilbuis nr.	filterdiepte van (m-mv)	tot	filterdiepte van (m-nap)	tot	bestaand	Zone	X	Y	N hoogte mv tov NAP (m)	N hoogte BKP tov NAP (m)	datum	Tijstip	MO C10-C40 ug/l	Benzeen ug/l	Tolueen ug/l	Ethylbenzeen ug/l	Xylenen ug/l	Naftaleen ug/l	GWS m-mv BKPB	GWS m+NAP	NTU	pH (-)	EC (µS/cm)	Temperatuur water Celcius	Temperatuur lucht Celcius	PID ppm	opmerking
DW01	?	15,65		18,03	J	Kern	187980,06	444371,85	34,38	33,68	9-9-2021		16000	<0,2	0,22	3,7	22,1	10	13,25	20,43	onbekend	6,50	555	15,3			sterke oliegeur
DW01	?	15,65		18,03	J	Kern	187980,06	444371,85	34,38	33,68	4-7-2025		8100	<0.2	<0.2	1.6	4.3	2.9	12,75		34	6,5	1190				
DW02	?	17,70		15,99	J	Pluim	187991,97	444351,92		33,69	20-10-2014		84	<0,2	<0,2	<0,2	0,62	2,8				6,13	458	16,0			grondwater opgepompt uit pompput
DW02	?	17,70		15,99	J	Pluim	187991,97	444351,92	33,71	33,69	5-5-2020		480	<0,2	1,3	0,22	2,83	0,14	12,77	20,92	onbekend	6,38	598	10,3			monstername vanuit deepwell
DW02	?	17,70		15,99	J	Pluim	187992,18	444352,21	33,71	33,69	9-9-2021		770	<0,2	0,33	<0,2	0,33	<0,02	13,43	20,26	onbekend	6,40	643	15,1			zeer lichte oliegeur
DW02	?	17,70		15,99	J	Pluim	187992,18	444352,21	33,71	33,69	4-7-2025		300	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	0.16	12,50		980	0	730				
DW03	?	17,00		17,31	J	Pluim	187991,97	444351,92		34,31	30-7-2014		35	<0,2	<0,2	<0,2	0,37	0,35									monsternamepunt in container
DW03	?	17,64		16,67	J	Pluim	187991,97	444351,92		34,31	22-8-2014		35	<0,2	<0,2	0,6	1,3	1,2									
DW03	?	17,64		16,67	J	Pluim	187996,90	444380,03		34,31	8-10-2014		35	<0,2	<0,2	0,42	0,64	0,76						17,8			
DW03	?	17,64		16,67	J	Pluim	187996,90	444380,03		34,31	11-11-2014		56	<0,2	<0,2	0,68	0,83	1,2						17,3			
DW03	?	17,64		16,67	J	Pluim	187996,90	444380,03		34,31	13-9-2019		190000	<0,2	0,81	<0,2	0,62	<0,02									monstername vanuit deepwell, onvoldoende voorgepompt
DW03	?	17,64		16,67	J	Pluim	187996,90	444380,03	34,60	34,31	25-6-2020		730	<0,2	1,5	0,26	1,37	<0,02	13,83	20,48	onbekend	6,10	739	10,2			monstername vanuit deepwell
DW03	?	17,64		16,67	J	Pluim	187996,57	444379,36	34,60	34,31	9-9-2021		520	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,02	14,28	20,03	onbekend	6,61	410	16,7			lichte oliegeur
DW03	?	17,64		16,67	J	Pluim	187996,57	444379,36	34,60	34,31	4-7-2025		270	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	0.08	13,50		418	6,4	1218				
DW04	?	17,75		16,52	J	Pluim	188014,58	444378,99		34,27	30-7-2014		430	<0,2	<0,2	<0,2	1,2	0,6									monsternamepunt in container
DW04	?	17,75		16,52	J	Pluim	188014,58	444378,99		34,27	22-8-2014		120	<0,2	<0,2	0,6	2,3	2,1									
DW04	?	17,75		16,52	J	Pluim	188014,58	444378,99		34,27	8-10-2014		35	<0,2	<0,2	0,41	1,1	1,6						15,5			
DW04	?	17,75		16,52	J	Pluim	188014,58	444378,99		34,27	11-11-2014		35	<0,2	<0,2	0,46	0,71	1,3						17,1			
DW04	?	17,75		16,52	J	Pluim	188014,58	444378,99	34,48	34,27	5-6-2020		3000	<0,2	0,96	0,48	3	1,5	13,80	20,47	onbekend	6,60	756	12,0			monstername vanuit deepwell
DW04	?	17,75		16,52	J	Pluim	188019,30	444369,01	34,48	34,27	9-9-2021		270	<0,2	<0,2	0,24	1,0	0,94	14,10	20,17	onbekend	6,50	555	15,4			matige oliegeur
DW04	?	17,75		16,52	J	Pluim	188019,30	444369,01	34,48	34,27	4-7-2025		70	<0.2	<0.2	<0.2	0.29	0.014	13,34		34	6,3	670				
DW05	?	17,76		16,39	J	Pluim	188018,62	444364,47		34,15	30-7-2014		70	<0,2	<0,2	<0,2	1,2	0,6									monsternamepunt in container
DW05	?	17,76		16,39	J	Pluim	188018,62	444364,47		34,15	22-8-2014		180	0,37	0,22	1,3	9,9	10									
DW05	?	17,76		16,39	J	Pluim	188018,62	444364,47		34,15	8-10-2014		90	0,25	<0,2	0,49	3,7	6,9						15,3			
DW05	?	17,76		16,39	J	Pluim	188018,62	444364,47		34,15	11-11-2014		100	<0,2	<0,2	0,27	1,3	5,2						15,0			
DW05	?	17,76		16,39	J	Pluim	188018,62	444364,47	33,97	34,15	1-7-2020		340	0,22	1	0,8	0,94	0,29	13,68	20,47	onbekend	6,27	564	11,6			monstername vanuit deepwell
DW05	?	17,76		16,39	J	Pluim	188025,34	444358,65	33,97	34,15	8-9-2021		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			niet kunnen bemonsteren
DW05	?	17,76		16,39	D	Pluim	188025,34	444358,65	33,97	34,15	4-7-2025		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			alleen een put
DW06	?	17,55		17,54	J	Pluim	188031,16	444384,54		35,09	13-9-2019		16000000	1,1	1,6	7,8	74	84									monstername vanuit deepwell, onvoldoende voorgepompt
DW06	?	17,55		17,54	J	Pluim	188031,16	444384,54	35,17	35,09	5-6-2020		3300	0,23	3,8	2,1	10,6	2,7	14,66	20,43	onbekend	6,80	866	13,0			monstername vanuit deepwell
DW06	?	17,55		17,54	J	Pluim	188031,12	444384,30	35,17	35,09	9-9-2021		9300	<0,2	2,2	2,3	11	4,0	15,07	20,02	onbekend	6,54	545	16,8			sterke oliegeur
DW06	?	17,55		17,54	J	Pluim	188031,12	444384,30	35,17	35,09	4-7-2025		1800	<0.2	<0.2	<0.2	1.24	<0.02	14,28		45	6,8	720				

		nulsituatie
	:	meting tbv verificatie
-	:	< streefwaarde
	:	> streefwaarde, < tussenwaarde
	:	> tussenwaarde, < interventiewaarde
	:	> interventiewaarde

Multiconsult

Bijlage 7: Tekening verontreinigings-situatie 2011 (voor aanvang bodemsanering).



35
35
190
1300
4800
35
3000
150
36000
1800
35
1900
35
1600
35
35
35

Legenda

Contour grond 2011
- Olie>Interventiewaarde
- Olie>Achtergrondwaarde

Contour grondwater 2011
- Olie>Interventiewaarde
- Olie>Streefwaarde
- Olie>Tussenwaarde
- olie in grondwater in ug/l
- Locatie verwijderde HBO-tank2 (bron)

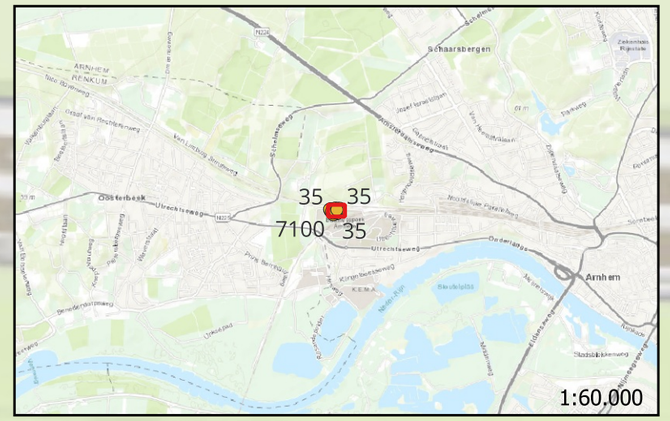
Tekening 1: verontreinigingssituatie 2011

0 9 18 27 m

Multiconsult

Plaats:	Arnhem
Projectomschrijving:	Grondwater monitoring Mariënwaard
Projectnummer:	COP.02592.01.22
Datum:	27-08-2025
Versie:	A1

Bijlage 8: Tekening verontreinigings-situatie 2020.



Utrechtseweg

35
35
35
35
35
35
730
3300
130
3000
35
95
7100
21000
340
480
35
35

Legenda

- Concentraties olie in grondwater (ug/l)

Contouren 2020

- Olie>Interventiewaarde
- Olie>Streefwaarde
- Olie>Tussenwaarde

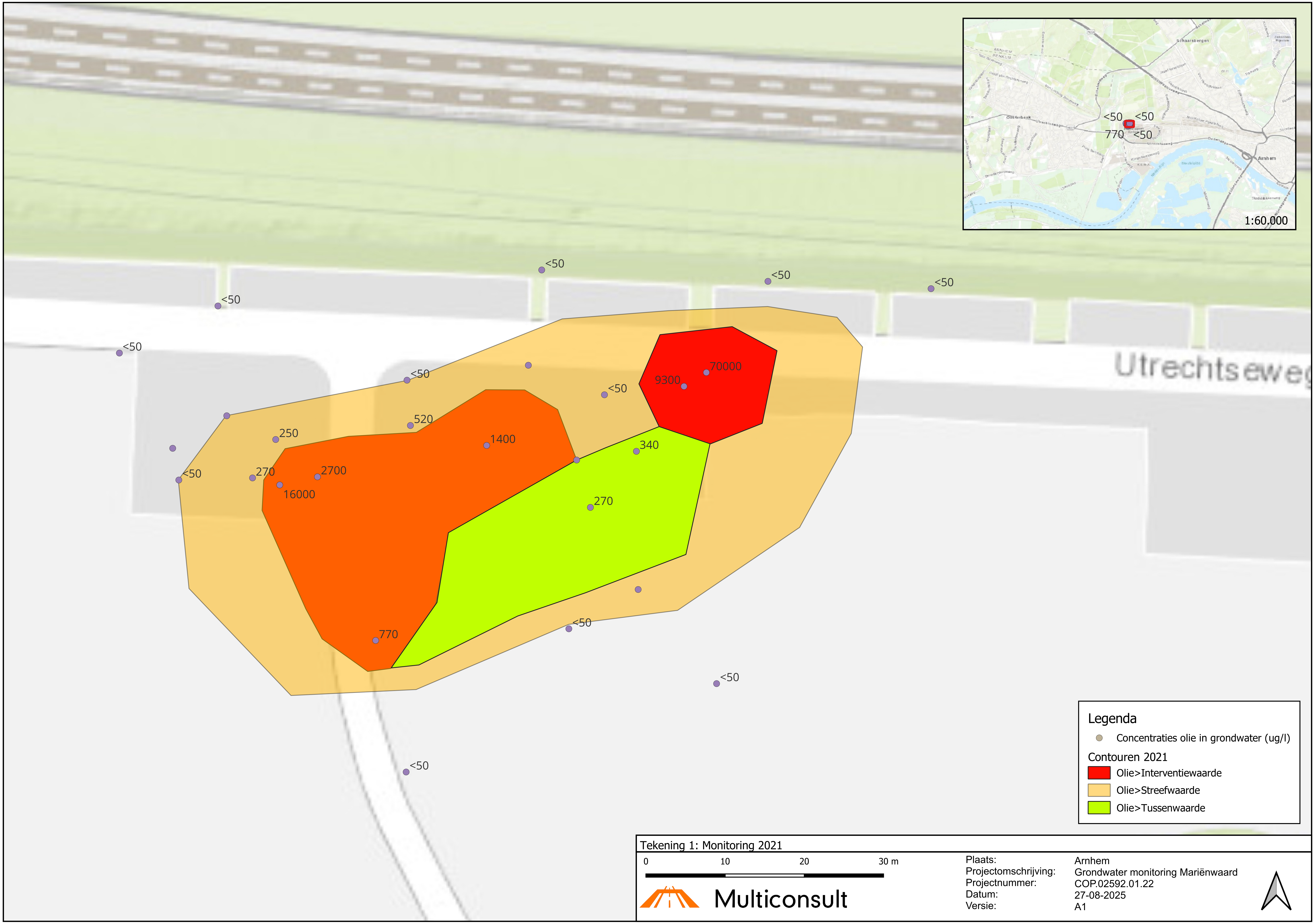
Tekening 1: Monitoring 2020

0 10 20 30 m

Multiconsult

Plaats:	Arnhem
Projectomschrijving:	Grondwater monitoring Mariënwaard
Projectnummer:	COP.02592.01.22
Datum:	27-08-2025
Versie:	A1

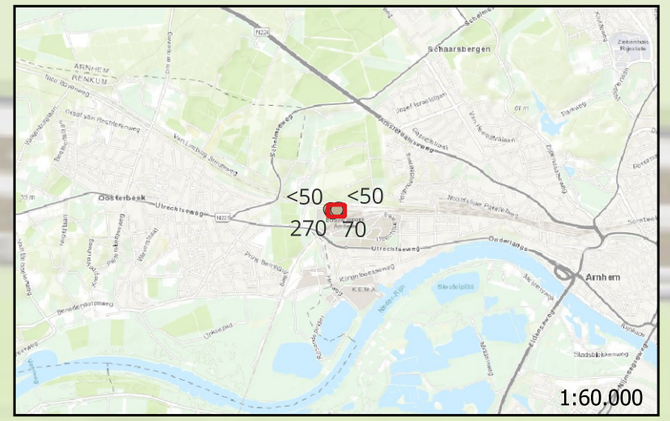
Bijlage 9: Tekening verontreinigings-situatie 2021.



Tekening 1: Monitoring 2021

Plaats:	Arnhem
Projectomschrijving:	Grondwater monitoring Mariënwaard
Projectnummer:	COP.02592.01.22
Datum:	27-08-2025
Versie:	A1

Bijlage 10: Tekening verontreinigings-situatie 2025.



<50
<50
<50
<50
3000
1300
1800
<50
270
95
580
170
<50
<50
8100
70
300

Utrechtseweg

Legenda
Concentraties olie in grondwater (ug/l)
Contouren 2025
Olie>Interventiewaarde
Olie>Streefwaarde
Olie>Tussenwaarde

Tekening 1: Monitoring 2025

0 10 20 30 m

Multiconsult

Plaats:	Arnhem
Projectomschrijving:	Grondwater monitoring Mariënwaard
Projectnummer:	COP.02592.01.22
Datum:	27-08-2025
Versie:	A1

Bijlage 11: Bemonsteringstechnieken grondwater.

Bemonsteringstechnieken grondwater

Algemeen

Zowel het veld- als het laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd conform de van toepassing verklaarde:

- Nederlandse Normen (NEN)
- Nederlandse Praktijkrichtlijnen (NPR)
- protocol 2002 (door – of onder toezicht van – een ervaren monsternemer zoals vastgelegd in het kwaliteitssysteem en werkend volgens de vereisten vastgelegd in de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek')

De grondwatermonsters worden geanalyseerd door een extern milieulaboratorium dat is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie conform NEN en ISO 17025 en gecertificeerd volgens ISO 9001, AP04 en AS3000.

Het nemen en bewaren van grondwatermonsters

Van alle peilbuizen worden de grondwaterstanden opgenomen. Vervolgens wordt (indien mogelijk) met behulp van een roestvrijstalen kogelklepje of een slangenpomp, of bij diep geplaatste peilfilters met een motorpomp, het volume grondwater afgepompt zoals omschreven in BRL protocol 2002. Hierbij wordt erop gelet dat de grondwaterstand niet meer verlaagd dan 0,5 m[1]. Indien dit wel gebeurt, bestaat de kans dat vluchtige verbindingen uit het grondwater verdwijnen (het zogenaamde "strippen").

Per peilbuis wordt een nieuwe monsternameslang gebruikt om onderlinge contaminatie van de monsters te voorkomen. Voordat het watermonster wordt genomen, worden de niet voorbehandelde monsternemingsflessen gespoeld met het te bemonsteren water.

Tevens wordt van het water uit de te bemonsteren peilbuizen de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid bepaald.

Voor analyses op zware metalen wordt in het veld gefiltreerd. Dit gebeurt door het te bemonsteren grondwater met behulp van een slangenpomp te voeren over een filter (45 µm), zodat een sedimentvrij grondwatermonster wordt verkregen. De monsterflessen worden geheel gevuld en koel opgeslagen (circa 4° Celsius). De watermonsters worden dezelfde dag, of uiterlijk de volgende dag, naar een laboratorium gebracht.



4049

4389

Brinkweg

Utrechtseweg

<50
<50
<50
<50
<50
<50
3000
1800
1300
270
95
580
170
8100
70
300

30

6644

Legenda

Contour grondwater 2025

- Olie>Interventiewaarde
- Olie>Streefwaarde
- Olie>Tussenwaarde
- olie in grondwater in ug/l
- Locatie verwijderde HBO-tank2 (bron)

Tekening 1: verontreinigingssituatie 2025 met kadastrale kaart

0 16 32 48 m

Multiconsult

Plaats:	Arnhem
Projectomschrijving:	Grondwater monitoring Mariënwaard
Projectnummer:	COP.02592.01.22
Datum:	01-09-2025
Versie:	A1

kadaster

BETREFT
Arnhem P 6467

UW REFERENTIE
3759906_1

GELEVERD OP
22-02-2026 - 13:43

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11231582352

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
20-02-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
20-02-2026 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Arnhem P 6467 Kadastrale objectidentificatie: 076000646770000
Kadastrale grootte	29.025 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	187869 - 444319
Omschrijving	Bedrijvigheid (kantoor) Perceel grond - gebruik onbekend
Koopsom	€ [redacted] Met meer onroerend goed verkregen
Koopjaar	2025
Ontstaan uit	Arnhem P 4815 Arnhem P 5994

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken	Wet bodembescherming: Uitoefening bevoegdheden vier grote steden of andere aan te wijzen gemeenten of plusregio
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Arnhem
Datum in werking	01-05-2013
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79289/1 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 01-05-2013
Ingeschreven op	14-10-2020 om 10:16

Overige aantekening	Kwalitatieve verbintenis ged.
Afkomstig uit stuk	Hyp4 60048/166
Ingeschreven op	03-06-2011 om 09:00

Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting
Afkomstig uit stuk	Hyp4 92624/142 Stuk betreffende kwalitatieve verplichting
Ingeschreven op	01-12-2025 om 13:24

Overige aantekening	Rangwisseling erfdienstbaarheid
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80017/192 Overig bij object aan te tekenen stuk (ontstaan) Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49

Overige aantekening	Erfdienstbaarheid (doorhaling)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80017/192 Stuk betreffende erfdienstbaarheden Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49

Overige aantekening	Erfdienstbaarheid
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80017/192 Stuk betreffende erfdienstbaarheden Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 92624/142 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)
Ingeschreven op	01-12-2025 om 13:24
Naam gerechtigde	TenneT TSO B.V.
Adres	Utrechtseweg 310 M 01 6812 AR ARNHEM
Statutaire zetel	ARNHEM

KvK-nummer 09155985 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk Hyp4 2754/9 Arnhem

Ingeschreven op 05-11-1955

Naam gerechtigde Liander N.V.

Adres Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

Postadres Postbus 50
6920 AB DUIVEN

Statutaire zetel ARNHEM

KvK-nummer 08021677 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

De bewaarder van het Kadaster verklaart dat deze informatie hetzelfde is als de informatie uit de Basisregistratie Kadaster.
Voor het gebruik van deze gegevens gelden regels die staan in de Databankenwet (artikel 2, lid 1).
Hebt u hier vragen over? Neem contact op met onze klantenservice.

kadaster

BETREFT
Arnhem P 6468

UW REFERENTIE
3759906_2

GELEVERD OP
22-02-2026 - 13:43

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11231582361

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
20-02-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
20-02-2026 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Arnhem P 6468 Kadastrale objectidentificatie: 076000646870000
Kadastrale grootte	22.389 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	188017 - 444310
Omschrijving	Erf - tuin
Ontstaan uit	Arnhem P 4815 Arnhem P 5994

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken	Wet bodembescherming: Uitoefening bevoegdheden vier grote steden of andere aan te wijzen gemeenten of plusregio
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Arnhem
Datum in werking	01-05-2013
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79289/1 Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging) Datum kenbaarheid: 01-05-2013
Ingeschreven op	14-10-2020 om 10:16

Overige aantekening	Erfdienstbaarheid (doorhaling)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 68626/128
Ingeschreven op	11-07-2016 om 09:00

Overige aantekening	Rangwisseling erfdienstbaarheid
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80017/192 Overig bij object aan te tekenen stuk (ontstaan) Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49

Overige aantekening	Erfdienstbaarheid (doorhaling)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80017/192 Stuk betreffende erfdienstbaarheden Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49

Overige aantekening	Erfdienstbaarheid
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80017/192 Stuk betreffende erfdienstbaarheden Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Soort recht	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 60021/59
Ingeschreven op	31-05-2011 om 09:00
Aanvullend stuk	Hyp4 80017/192 Stuk betreffende erfdienstbaarheden Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	17-12-2020 om 14:49
Is aanvulling op	Hyp4 60021/59
Naam gerechtigde	TenneT TSO B.V.
Adres	Utrechtseweg 310 M 01 6812 AR ARNHEM
Statutaire zetel	ARNHEM
KvK-nummer	09155985 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk	Hyp4 2754/9 Arnhem
Ingeschreven op	05-11-1955

kadaster

BETREFT
Arnhem P 6468

UW REFERENTIE
3759906_2

GELEVERD OP
22-02-2026 - 13:43

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11231582361

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
20-02-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
20-02-2026 - 14:59

Naam gerechtigde	Liander N.V.
Adres	Utrechtseweg 68 6812 AH ARNHEM
Postadres	Postbus 50 6920 AB DUIVEN
Statutaire zetel	ARNHEM
KvK-nummer	08021677 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

De bewaarder van het Kadaster verklaart dat deze informatie hetzelfde is als de informatie uit de Basisregistratie Kadaster.
Voor het gebruik van deze gegevens gelden regels die staan in de Databankenwet (artikel 2, lid 1).
Hebt u hier vragen over? Neem contact op met onze klantenservice.

TABEL KADASTRALE GEGEVENS

Zakelijk of persoonlijk gerechtigde			Kadastrale gegevens		Verontreiniging		
Naam	**Adres**	**Eigenaar/ erfpachter**	**Sectie**	**Perceel nummer**	**Grond** verontreinigd	**Grondwater** verontreinigd	**Bron** aanwezig
TenneT TSO	Utrechtseweg 310 Arnhem	Eigenaar	P	6467 6468	0	>S 2834 m2 >I 570 m2	nee

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon [redacted] • bodem@arnhem.nl

Rabobank

Postadres Postbus 94374, 1090 GJ Amsterdam

Stichting Bewind en Executele ELAN
T.a.v. [redacted]
De Vesting 3
8332 GL STEENWIJK

Doorkiesnr. [redacted]
Datum 14 februari 2025

Onderwerp Uw vraag om gegevens

Beste [redacted],

U vroeg ons om gegevens van de rekeningen op naam van Erven [redacted].

Dit is de informatie die u krijgt
Rekeningoverzicht van 6-8-24 t/m heden van [redacted]
Rekeningoverzicht van 6-8-24 t/m heden van [redacted]

Heeft u vragen?
Neem gerust contact met ons op. We helpen u graag.

Met vriendelijke groet,

Rabobank Nabestaandendesk

Bijlagen:
- Rekeningafschriften [redacted] en [redacted]

 Versie 14-02-2025 12:49 | Coöperatieve Rabobank U.A. gevestigd te Amsterdam | KvK Nr. 30046259

GEMEENTE Arnhem

Melding Evaluatie Bodemsanering

IN TE VULLEN DOOR OPDRACHTGEVER SANERING (MELDER) OF DIENS GEMACHTIGDE

De gebruikte begrippen worden toegelicht in de bij dit formulier behorende toelichting.
Indien gegevens worden gevraagd die niet relevant zijn voor de uitgevoerde sanering en/of de in te dienen rapportage, dient bij de desbetreffende vraag te worden aangegeven: 'n.v.t.' en de reden waarom (bijv. vanwege een gefaseerde sanering).

A. Melding

Melding van

Tussenevaluatie	grond	grondwater
x Eindevaluatie	x grond	x grondwater

B. Locatiegegevens

Locatiegegevens:

Adres locatie / gevalsnaam: Arnhems Buiten Mariendaal (vm gebouw M03) lokatie nummer 4350
Nadere aanduiding: Utrechtseweg 310 Arnhem

Bij welke beschikking hoort deze evaluatie? x (deel) SP (deel)EVA Anders
Zo ja, relevante beschikking(en) aangeven
Beschikkingsnummer en datum beschikking(en): 4350.52.03 d.d. 1 mei 2013
kenmerk beschikking 2013-03-01489 / 4350.52.03

Is er een afwijking SP ingediend? x Ja Nee
Zo ja kenmerk en datum instemmingsbrief gemeente noemen:……volgt……..

C. Melder

Melder/initiatiefnemer:

Hebben zich wijzigingen voorgedaan in de eerder (op de melding bodemverontreiniging/bodemsanering verstrekte gegevens met betrekking de opdrachtgever en/of gemachtigde x Ja Nee
Zo ja wie is (zijn) de huidige opdrachtgever(s)?

(Bedrijfs) Naam: BAM Bouw en Techniek
Adres/postbus: Regulierenring 35 / Postbus 20
Postcode/woonplaats: 3980 CA Bunnik Telefoon: +31 30 659 89 88
Contactpersoon: dhr. J. Jammers E-mailadres: jos.jammers@bam.com

Zo ja wie is de huidige gemachtigde? Indien sprake **is van machtiging** (vul ook formulier Machtiging in)

Naam adviesbureau: .....
Adres/postbus: .....
Postcode/woonplaats: ..... Telefoon: .....
Contactpersoon: ..... E-mailadres: .....

D. Eigendomssituatie

Eigenaar locatie:

Hebben zich wijzigingen voorgedaan in de eerder (op de melding bodemverontreiniging/bodemsanering verstrekte gegevens met betrekking de eigenaren x Ja Nee

Zo ja wie is (zijn) de huidige eigena(a)r(en)?

Naam/bedrijfsnaam TenneT TSO

Adres/Postbus Utrechtseweg 310 M 01

Postcode/woonplaats 6812 AR ARNHEM Telefoon 026 373 1111

Contactpersoon ..... E-mailadres servicecenter@tennet.eu

E. Sanering

Uitgevoerde sanering

Datum uitgevoerde sanering: start: [redacted] eind: 05-09-2025

De uitgevoerde sanering betrof een

- sanering van het gehele geval van bodemverontreiniging
- een deelsanering van het geval van bodemverontreiniging
- x gefaseerde aanpak van het geval van bodemverontreiniging
- een maatregel gericht op de tijdelijke beveiliging van het geval van bodemverontreiniging
- anders, namelijk ……..

Afvoer grond

Wat was de bestemming en hoeveelheid van afgevoerde grond?

ongereinigd storten	0 ton
erkende verwerker	0 ton

Aangeleverde grond

Wat was kwaliteit en hoeveelheid van aangeleverde grond

schoon	0 ton
klasse wonen	0 ton
klasse industrie	0 ton

Saneringsresultaat

Is resultaat van sanering conform de beoogdesaneringsdoelstelling in het saneringsplan? Ja x Nee

Zo nee, afwijking beschrijven in evaluatierapport N.b het resultaat voldoet wel aan de gewijzigde saneringsdoelstelling

In welk van de onderstaande categorieën valt het saneringsresultaat dat u heeft bereikt (van plan bent te bereiken).

- Volledige verwijdering (multifunctioneel)
- Functiegericht (immobiele verontreiniging)
- x Kosteneffectief, stabiele eindsituatie binnen 30 jaar (mobiele verontreiniging)
- Functiegericht en kosteneffectief
- Sanering met actieve nazorg (IBC en/of monitoring)

Kosten sanering

Wat heeft de sanering gekost ? € 400.000

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon [redacted] • bodem@arnhem.nl

Onderstaande vragen alleen invullen indien restverontreiniging achtergebleven is

F. Restverontreiniging

Restverontreiniging
Is er na sanering restverontreiniging achtergebleven?

x ja ga naar volgende vraag.

nee ga naar de ondertekening op bladzijde 4

Wat is de daadwerkelijke aard en omvang van de restverontreiniging?

Van ……. tot …….. m in grond met ……... (stoffen benoemen)

x Van 10 tot 14/15 m in grondwater met minerale olie (stoffen benoemen)

Nazorg

De passieve nazorg (gebruiksbeperkingen, registratie en instandhouden leeflaag) worden vastgelegd in het besluit op de evaluatie. Bij actieve nazorg (monitoring of actieve beheersmaatregelen) is een nazorgplan noodzakelijk.

Welke nazorg geldt op de locatie? x Passief Actief *

Welke passieve nazorg geldt op de locatie?

x Registratie

Gebruiksbeperkingen nl:

- ○ geen gewasteelt voor consumptie
- ○ verharding/bebouwing in tact houden
- ○ Instandhouden leeflaag

H. Verklaring en ondertekening

Naar waarheid ingevuld,
datum : [redacted] d.d. .....

handtekening melder/gemachtigde : .....

Het volledig ingevulde meldingsformulier en de over te leggen bescheiden[1] dient u te zenden aan:
Gemeente Arnhem
t.a.v. Cluster Beleid en Regie
afdeling Omgevingskwaliteit
Postbus 9029
6800 EL ARNHEM

Voor vragen en/of informatie kunt u contact opnemen met de afdeling Omgevingskwaliteit van de Gemeente Arnhem
Telefoon: [redacted]
e-mail: bodem@arnhem.nl

* Hiervoor dient nazorgplan en melding nazorg te worden ingediend
[1] Zie bijgevoegde checklist

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon [redacted] • bodem@arnhem.nl

MACHTIGING

Adres locatie/ gevalsnaam (identiek aan gevalsnaam op kadastrale gegevenstabel en meldingsformulier):

.....

Ondergetekende:

(naam melder) : .....

De melder is de initiatiefnemer die de bodem heeft gesaneerd, genoemd in het meldingsformulier, en handelende als opdrachtgever van de hieronder genoemde gemachtigde.)

machtigt hierbij:

Naam gemachtigde : .....
Adres: .....
Postcode/woonplaats : .....
Contactpersoon : ..... Telefoonnummer: .....
E- mailadres : .....

om de bodemonderzoeks- en -saneringszaken in het kader van de melding op basis van artikel 39C Wet bodembescherming te behartigen met betrekking tot het bodemonderzoek of de grond- en/of grondwatersanering ten behoeve van het perceel.

Melder		Gemachtigde
.....	Datum	.....
.....	Handtekening	.....

Toelichting:
De ondertekening van deze machtiging heeft tot gevolg dat de gemachtigde degene wordt met wie de gemeente Arnhem in overleg treedt. Hierdoor is het mogelijk dat medewerkers van de gemeente Arnhem met de gemachtigde afspraken maken (bijvoorbeeld met betrekking tot de inhoud van het evaluatierapport) die de melder binden. De melder is juridisch gezien voor die afspraken aansprakelijk.

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon [redacted] • bodem@arnhem.nl

Toelichting bij het meldingsformulier evaluatie bodemsanering

Algemeen

Voor beleidsmatige uitgangspunten wordt verwezen naar de Beleidsnota Bodem 2012 van de gemeenten Arnhem, Nijmegen en de provincie Gelderland. U kunt dit vinden op de gemeentelijke site: www.arnhem.nl/bodem.

Het ingevulde formulier dient gelijktijdig met het evaluatierapport bij de gemeente Arnhem te worden ingediend (zie adres onder meldingsformulier).

A: Melding

Tussenevaluatie: Gericht op een fase van de sanering.
Eindevaluatie: Gericht op de totale sanering.

B : Locatiegegevens

Locatie: hiermee wordt bedoeld het perceel of de percelen waarop de melding van toepassing is (zie hiervoor ook de beschikking op het SP).
Gevalsnaam: Dit is de naam waaronder het geval bij de gemeente Arnhem geregistreerd staat (vaak adres).
Beschikkingnummer; Dit is het nummer/code waaronder de verschillende beschikkingen op het geval van ernstige bodemverontreiniging bij de gemeente Arnhem geregistreerd staat (bestaat uit 8 cijfers). Dit nummer staat vermeld boven in het besluit.

C : Melder

De melder is de initiatiefnemer/opdrachtgever tot het bodemonderzoek/bodemsanering. De initiatiefnemer kan een adviseur machtigen om de zaken met betrekking tot deze melding te behartigen. Indien de initiatiefnemer een adviseur machtigt, dient het ingevulde en ondertekende machtigingsformulier mee te worden gezonden. In dat geval kan het meldingsformulier worden ondertekend door de gemachtigde.

F : Restverontreiniging en zorg

Het bevoegd gezag zorgt voor kenbaarheid van de aanwezige restverontreiniging en eventuele gebruiksbeperkingen door kadastrale registratie of met behulp van een bodeminformatiesysteem. De gebruiksbeperkingen worden vastgelegd in het evaluatieverslag en het besluit hierop.
De saneerder of de eigenaar ziet toe op het instandhouden van het huidige gebruik en de gerealiseerde saneringsmaatregelen. Hij let erop of de omstandigheden zich zodanig wijzigen dat actie noodzakelijk is.

Van actieve nazorg is alleen nog sprake als na sanering nog sprake is van een dusdanige verontreiniging dat monitoring van de verspreiding nodig blijft of zelfs actieve maatregelen gewenst zijn om verspreiding tegen te gaan. Dit moet worden vastgelegd in een nazorgplan, dat gelijktijdig met het evaluatieverslag moet worden ingediend. Ook moet hierbij het meldingsformulier nazorg worden ingediend.

H : Ondertekening

Het formulier dient te worden getekend door de melder of diens gemachtigde.

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon [redacted] • bodem@arnhem.nl

CHECKLIST VOOR DE OVER TE LEGGEN BESCHEIDEN

Bij een melding van een evaluatie dienen de volgende bescheiden te worden overlegd:

- Meldingsformulier evaluatie bodemsanering (ingevuld en ondertekend)
- Evaluatierapport (in drievoud bijvoegen en 1 digitaal exemplaar sturen naar bodem@arnhem.nl)
- Ingevulde kadastrale gegevenstabel

In overleg kan worden afgeweken van:

- Actuele kadastrale kaart (afkomstig van een kadastraal plan, voorzien van kadastrale gemeente, sectie en bladnummer) voorzien van allesomvattende contour
- Bij actieve nazorg: Een geactualiseerd zorgplan (in drievoud) inclusief ingevulde nazorgformulier (zie nazorg)

In geval van sanering:

- Melding saneren (ingevuld en ondertekend)

Aan deze checklist kunnen geen rechten worden ontleend: de gemeente behoudt zich het recht voor de beschikkingstermijn te schorsen, indien de bij de melding verstrekte gegevens en bescheiden onvoldoende zijn voor de beoordeling van de melding of de voorbereiding van de beschikking. De melding kan, nadat de melder de gelegenheid heeft gehad binnen een door ons gestelde termijn de melding aan te vullen en hij dit niet doet, door ons buiten behandeling worden gelaten worden verklaard.

Eusebiusbuitensingel 53 • Postbus 9029 • 6800 EL Arnhem
Telefoon [redacted] • bodem@arnhem.nl