



## **Tussenevaluatie aanlegfase in-situ grondwatersanering Van Thiel Beek en Donk**

**JANSEN INFRA BV**

13 februari 2025

**Contactgegevens**

Sheffieldstraat 13  
3047 AN Rotterdam  
t +31 10 238 2850  
www.gtbv.nl

e-mail: [redacted]@gtbv.nl  
mob: +31 61 13 06 962

**Tussenevaluatie aanlegfase  
in-situ grondwatersanering  
Bosscheweg 36-38  
te Beek en Donk**

Concept

|                     | Naam:      | Datum:           |
|---------------------|------------|------------------|
| Opgesteld door:     | [redacted] | 11 februari 2025 |
| Gecontroleerd door: | [redacted] | 13 februari 2025 |

|                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| <b>In opdracht van</b> | Jansen Infra BV             |
| <b>Opgesteld door</b>  | Groundwater Technology B.V. |
| <b>Projectnummer</b>   | 23037_01                    |
| <b>Documentnaam</b>    | 20250211_22037_TEA          |
| <b>Datum</b>           | 13 februari 2025            |

## Inhoudsopgave

|     |                                                   |   |
|-----|---------------------------------------------------|---|
| 1   | Inleiding .....                                   | 1 |
| 1.1 | Algemeen .....                                    | 1 |
| 1.2 | Kwaliteit .....                                   | 1 |
| 1.3 | Leeswijzer.....                                   | 2 |
| 2   | Verontreinigingssituatie en plan van aanpak ..... | 3 |
| 2.1 | Bodemopbouw en verontreinigingssituatie .....     | 3 |
| 2.2 | Plan van aanpak.....                              | 4 |
| 2.3 | Saneringsdoelstelling .....                       | 4 |
| 2.4 | Voortgangsmonitoring .....                        | 4 |
| 3   | Uitgevoerde werkzaamheden .....                   | 6 |
| 3.1 | Algemeen .....                                    | 6 |
| 3.2 | Vaststellen nulsituatie.....                      | 6 |
| 3.3 | Aanbrengen nulwaardig ijzer.....                  | 6 |
| 3.4 | Inbrengen van nutriënten in de bodem .....        | 6 |
| 3.5 | Afwijkingen t.ov. het ontwerp.....                | 6 |

## **Bijlagen**

Bijlage 1    Analysecertificaten

Bijlage 2    Boorbeschrijving

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Groundwater Technology B.V. (verder te noemen GT) voert in opdracht van hoofdaannemer Jansen Infra BV een in-situ bronsanering uit op het terrein aan de Bosscheweg 36-38 te Beek en Donk.

Op verzoek van Soil Consult heeft Groundwater Technology een saneringsaanpak voor de bronverwijdering opgesteld voor de locatie Bosscheweg 36-38 te Beek en Donk. Uit bodemonderzoeken, uitgevoerd in de periode 1988-2001, is gebleken dat er sprake is van een omvangrijke, en diepe (tot 60 m-mv) grondwaterverontreiniging met als uitgangspunt trichlooretheen (TRI). Het gaat vooral om de biologische afbraakproducten hiervan: 1,2-cis dichlooretheen (CIS) en vinylchloride (VC). Er is een pluim gevormd met een lengte van ca. 600 meter. Soil Consult heeft een raamsaneringsplan en een monitoringsplan opgesteld uitgaande van 10 jaar grondwatermonitoring om vast te stellen of er sprake is van een stabiele eindsituatie. Door saneringsmaatregelen in de bronzone uit te voeren, kan met meer zekerheid en mogelijk sneller een stabiele eindsituatie aangetoond worden. Daarmee wordt het risico voor het moeten uitvoeren van een terugvalscenario veel kleiner, en kunnen mogelijk kosten voor monitoring bespaard worden.

Onderhavig rapport "Tussenevaluatie aanlegfase" is opgesteld na de uitvoering van dosering ten behoeve van de bronsanering, op basis van bovenstaand document alsmede op basis van de informatie van de milieukundige procesvoering tijdens de aanleg.

Conform de richtlijnen van de BRL SIKB 7000, protocol 7002 dient de aanleg van een in-situ saneringssysteem te worden afgerond met een tussenevaluatie aanlegfase.

## 1.2 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn door GT uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (NEN-EN-ISO ISO9001:2015). Daarnaast beschikken we over een veiligheidssysteem, dat voldoet aan de eisen in de norm VGM Checklist Aannemers, 2017/6.0, VCA\*\*.

De bodemsaneringswerkzaamheden zijn door GT uitgevoerd onder het certificaat SIKB BRL 7000, protocol 7002. De milieukundige processturing wordt door Tritium uitgevoerd onder het certificaat SIKB BRL 6000. De betrokken medewerkers van GT staan geregistreerd bij Bodem+, wanneer van toepassing. Grondwatermonsters zijn genomen conform de richtlijnen van de BRL SIKB 2000, protocol 2002.

De grondwateranalyses zijn uitgevoerd bij SGS bv te Hoogvliet, een geaccrediteerd laboratorium.

GT en haar onderaannemers en leveranciers hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

### **1.3 Leeswijzer**

In het voorliggende evaluatieverslag komen achtereenvolgens de volgende onderdelen aan de orde. Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de algemene informatie van de saneringslocatie en het “Plan van Aanpak” voor de uit te voeren saneringsfase. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden tijdens de uitvoeringsfase en eventuele afwijkingen ten opzichte van het ontwerp.



## 2.2 Plan van aanpak

Een deel van de bronzone tot de grondwaterstand wordt verwijderd d.m.v. ontgraving. Over een oppervlakte van 120 m<sup>2</sup> (60 \* 2) zal de grond tot aan de grondwaterstand op ca. 1,8 m-mv ontgraven worden. Daarmee wordt meer dan de helft van de aanwezige verontreinigingsvracht in de bronzone (7,3 kg) verwijderd.

Tijdens de ontgraving wordt op de putbodem nulwaardig ijzer in poedervorm aangebracht om later sneller de optimale redoxomstandigheden te creëren. Bovendien zal het nulwaardig ijzer ook de afbraak van de VOCl's door chemische reductie stimuleren.

Onder in de ontgraving wordt een horizontale drain aangebracht. In deze drain worden hulpstoffen in de bodem gebracht.

## 2.3 Saneringsdoelstelling

Doel van de uit te voeren saneringsmaatregel is het met meer zekerheid en mogelijk sneller bereiken van een stabiele eindsituatie.

## 2.4 Voortgangsmonitoring

Vlak voor het inbrengen van hulpstoffen in de bodem worden drie peilbuizen door GT bemonsterd (PB402, PB404 en PB410) ter vastlegging van de nulsituatie ter plaatse van de bronzone. De monsters worden geanalyseerd op VOCl, chloride, nitraat, sulfaat, methaan, ethaan en etheen.

De grondwatermonitoring bestaat uit het bemonsteren van peilbuizen en analyse van het grondwater op relevante parameters. Door middel van metingen op relevante parameters wordt de voortgang van de sanering beoordeeld, nagegaan of de afbraakcondities voor de restverontreinigingen na de actieve fase van de sanering gunstig zijn, en om tijdig te signaleren of bijsturing noodzakelijk is. De voortgangsmonitoring bestaat uit de volgende activiteiten:

1. Veldmetingen:  
De grondwaterstand, pH, Ec, troebelheid, Redox, temperatuur en opgelost zuurstof worden met veldmeetapparatuur gemeten in het grondwater uit de peilbuizen.
2. Concentratie, opname en omstandigheden van het geïnjecteerde substraat:  
De substraatconcentratie in het grondwater wordt analytisch bepaald in watermonsters middels analyses van de concentratie aan en Opgelost Organisch Koolstof (DOC). Aanvullend zullen sulfaat-, nitraat-, nitriet- en ijzergehalten worden bepaald om de afbraakomstandigheden te monitoren.
3. Monitoren afname verontreiniging grondwater / ontstaan van afbraakproducten:  
De afbraaksequentie van PER en TRI is goed bekend. De afbraak vindt plaats van PER, eerst naar TRI, vervolgens naar CIS, dan naar VC en uiteindelijk naar de onschadelijke

eindproducten ethaan en etheen. Daarom worden enkele grondwatermonsters regelmatig gecontroleerd op de aanwezigheid afbraakparameters zoals etheen en ethaan.

Het monitoringsschema in het kader van de processturing gaat uit 5 monitoringrondes (na 0/6/12/24/48 maanden) over een periode van 4 jaar. Als de afbraak verloopt volgens verwachting wordt de monitoring in het kader van de processturing na 4 jaar afgerond. Als de afbraak langzamer verloopt dan verwacht, zal de projectleider BRL6002 voorstellen de tijdstippen tussen de monitoringsmomenten te verruimen. Tabel 1 geeft het monitoringplan weer.

**Tabel 1: Monitoringsplan processturing**

| Bodemlaag              | Peilbuis                                              | Analysepakket                  | Tijdstip                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| Ondiep<br>(tot 4 m-mv) | Herplaatsen peil-<br>buizen 402, 404,<br>407 en 410** | VOCI's, en Biopakket VOCI's*** | 0-situatie*, na 6, na 12, na 24, en na<br>48 maanden |

\* 0-situatie direct voor de start van de injecties

\*\*Bij te plaatsen voorafgaand aan de injecties

\*\*\*nitraat, sulfaat, DOC, ijzer, methaan, ethaan en etheen alleen 0-situatie, na 12, 24 en 48 maanden

### 3 Uitgevoerde werkzaamheden

#### 3.1 Algemeen

De werkzaamheden op locatie zijn uitgevoerd door [REDACTED] van GT (KVP in het kader van de BRL 7000 en MKB-er (bij bodemplus geregistreerd milieukundig begeleider) in het kader van de BRL 6000). De MKB-er is aangestuurd door de projectleider milieukundige processturing, [REDACTED] van GT. Werkvoorbereider ihkv de BRL 7000 is [REDACTED] van GT.

#### 3.2 Vaststellen nulsituatie

Op 20 november 2024 is de nulsituatie ter plaatse van de sloot (bronzone) door GT vastgelegd door grondwatermonsternamen uit de peilbuizen PB402, PB404 en PB410. Begin januari 2025 is door Tritium peilbuis 407 herplaatst (PB407A). De boorbeschrijving van PB407A is opgenomen in bijlage 2. Op 20 januari 2025 is deze peilbuis door Tritium bemonsterd. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 1.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op VOCI, chloride, nitraat, sulfaat, methaan, ethaan en etheen. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 1.

#### 3.3 Aanbrengen nulwaardig ijzer

Tijdens de ontgraving van de sloot (uitgevoerd door Jansen Infra BV) is op de bodem van de ontgraving 800 kg nulwaardig ijzer in poedervorm aangebracht.

#### 3.4 Inbrengen van nutriënten in de bodem

Door Jansen Infra is op de bodem van de ontgraving een drain aangebracht. In de drain is op 20 november 2024 1,5 m<sup>3</sup> substraat, verdund met water tot een volume van in totaal 6 m<sup>3</sup> geïnfiltreerd.

#### 3.5 Afwijkingen t.ov. het ontwerp

Ten opzichte van het ontwerp zijn tijdens de aanleg van het systeem geen significante afwijkingen opgetreden.

## Bijlagen

Bijlage 1    Analysecertificaten

Bijlage 2    Boorbeschrijving

**Bijlage 1      Analysecertificaten**

## Analyserapport

## GROUNDWATER TECHNOLOGY

[REDACTED]  
Sheffieldstraat 13

3047 AN ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bosscheweg Beek en Donk  
Uw projectnummer : 24037  
SGS rapportnummer : 14196184, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : PYTPBP5F

Rotterdam, 28-11-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 24037. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

[REDACTED]  
Business Unit Manager

# Analyserapport

## GROUNDWATER TECHNOLOGY

Projectnaam      Bosscheweg Beek en Donk  
Projectnummer    24037  
Rapportnummer    14196184 - 1

Orderdatum      21-11-2024  
Startdatum       21-11-2024  
Rapportagedatum   28-11-2024

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie |  |  |  |  |
|--------|---------------------|---------------------|--|--|--|--|
| 001    | Grondwater (AS3000) | PB402               |  |  |  |  |
| 002    | Grondwater (AS3000) | PB404               |  |  |  |  |
| 003    | Grondwater (AS3000) | PB410               |  |  |  |  |

| Analyse                                          | Eenheid | Q | 001                | 002                 | 003                |
|--------------------------------------------------|---------|---|--------------------|---------------------|--------------------|
| DOC                                              | mg/l    |   | 27                 | 76                  | 27                 |
| <i>ANORGANISCHE VERBINDINGEN</i>                 |         |   |                    |                     |                    |
| bicarbonaat                                      | mg/l    | Q | 440                | 470                 | 260                |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>           |         |   |                    |                     |                    |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <20 <sup>1)</sup>  | 17                  | 0.61               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <20 <sup>1)</sup>  | 0.48                | <0.2               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | 1100               | 110                 | 1.1                |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <10 <sup>1)</sup>  | 6.3                 | 0.58               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 1107 <sup>2)</sup> | 116.3 <sup>2)</sup> | 1.68 <sup>2)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <20 <sup>1)</sup>  | <0.2                | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <10 <sup>1)</sup>  | <0.2                | <0.2               |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <10 <sup>1)</sup>  | 0.15                | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <10 <sup>1)</sup>  | <0.1                | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <10 <sup>1)</sup>  | <0.1                | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <10 <sup>1)</sup>  | <0.1                | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <10 <sup>1)</sup>  | 0.44                | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l    | S | <20 <sup>1)</sup>  | <0.2                | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l    | S | <20 <sup>1)</sup>  | 100                 | 0.60               |
| <i>DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>           |         |   |                    |                     |                    |
| chloride                                         | mg/l    | S | 9.6                | 30                  | 6.6                |
| nitraat                                          | mg/l    | S | <0.75              | <0.75               | <0.75              |
| nitraat                                          | mgN/l   | S | <0.17              | <0.17               | <0.17              |
| sulfaat                                          | mg/l    | S | <5                 | <5                  | <5                 |
| <i>DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN</i>           |         |   |                    |                     |                    |
| methaan                                          | µg/l    |   | 4600               | 2300                | 1300               |
| ethaan                                           | µg/l    |   | 22                 | 160                 | 31                 |
| etheen                                           | µg/l    |   | 7.3                | 8.9                 | <1                 |

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

Paraaf :

## Analyserapport

### GROUNDWATER TECHNOLOGY

Projectnaam      Bosscheweg Beek en Donk  
Projectnummer    24037  
Rapportnummer   14196184 - 1

Orderdatum      21-11-2024  
Startdatum       21-11-2024  
Rapportagedatum 28-11-2024

### 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. |

### Voetnoten

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.             |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



# Analyserapport

Blad 4 van 6

## GROUNDWATER TECHNOLOGY

Projectnaam      Bosscheweg Beek en Donk  
 Projectnummer    24037  
 Rapportnummer    14196184 - 1

Orderdatum      21-11-2024  
 Startdatum      21-11-2024  
 Rapportagedatum 28-11-2024

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 004    | Afvalwater   | PB402               |
| 005    | Afvalwater   | PB404               |
| 006    | Afvalwater   | PB410               |

| Analyse        | Eenheid | Q | 004   | 005   | 006   |
|----------------|---------|---|-------|-------|-------|
| <i>METALEN</i> |         |   |       |       |       |
| mangaan        | µg/l    | Q | 710   | 760   | 900   |
| ijzer          | µg/l    | Q | 20000 | 45000 | 38000 |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

## GROUNDWATER TECHNOLOGY

Projectnaam Bosscheweg Beek en Donk  
Projectnummer 24037  
Rapportnummer 14196184 - 1

Orderdatum 21-11-2024  
Startdatum 21-11-2024  
Rapportagedatum 28-11-2024

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                    |
|--------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|
| mangaan                                          | Afvalwater          | NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1) |
| ijzer                                            | Afvalwater          | Idem                                                |
| DOC                                              | Grondwater (AS3000) | NEN-EN 1484                                         |
| bicarbonaat                                      | Grondwater (AS3000) | Eigen methode                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595                          |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | AS3130-1                                            |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595                          |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| chloride                                         | Grondwater (AS3000) | AS3140-2 en NEN-ISO 15923-1                         |
| nitraat                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| nitraat                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| sulfaat                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| methaan                                          | Grondwater (AS3000) | Eigen methode (Headspace-GC FID)                    |
| ethaan                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |
| etheen                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B6251715 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC207     |
| 001     | G9655328 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC205     |
| 001     | B6251852 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC207     |
| 001     | G7415899 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | SGS236     |
| 001     | Q2019165 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC330     |
| 001     | G7415897 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | SGS236     |
| 002     | G7414696 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | SGS236     |
| 002     | B6358531 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC207     |
| 002     | G9655318 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC205     |
| 002     | B6358534 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC207     |
| 002     | Q2019171 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC330     |
| 002     | G7414702 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | SGS236     |
| 003     | G7415898 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | SGS236     |
| 003     | G9655329 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC205     |
| 003     | B6358550 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC207     |
| 003     | B6251853 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC207     |
| 003     | Q2019166 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC330     |

Paraaf :

# Analyserapport

Blad 6 van 6

## GROUNDWATER TECHNOLOGY

Projectnaam      Bosscheweg Beek en Donk  
 Projectnummer    24037  
 Rapportnummer    14196184 - 1

Orderdatum      21-11-2024  
 Startdatum      21-11-2024  
 Rapportagedatum 28-11-2024

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | G7414708 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | SGS236     |
| 004     | U3311631 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC247     |
| 005     | U3311639 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC247     |
| 006     | U3311647 | 21-11-2024  | 21-11-2024  | ALC247     |

Paraaf :



SoilConsult  
T.a.v. de heer A. Nijland  
Vogelenzang 16  
5737EJ LIESHOUT

Uw kenmerk : Bosscheweg 36-38 B en D  
Ons kenmerk : Project 1863526  
Validatieref. : 1863526 certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: MZVR-ASSL-DBHI-TRJC  
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 januari 2025

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1863526  
 Uw project omschrijving : Bosscheweg 36-38 B en D  
 Opdrachtgever : SoilConsult

Uw Monsterreferenties  
 8604377 = Pb-407A

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/01/2025  
 Ontvangstdatum opdracht : 20/01/2025  
 Startdatum : 21/01/2025  
 Monstercode : 8604377  
 Uw Matrix : Grondwater

## Anorganische parameters - overig

Auto analyser (fotometrisch):

Q nitraat als N mg N/l 0,99  
 Q nitraat als NO3 mg NO3/l 4,4

Ionchromatografie:

S sulfaat mg/l 240

Koolstofbepalingen:

Q opgelost organisch koolstof mg C/l 210

## Organische parameters - niet aromatisch

Divers:

methaan µg/l 740  
 ethaan µg/l 40  
 etheen µg/l < 14

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten m.b.v. GC-MS:

S 1,1,1-trichloorethaan µg/l < 0,1  
 S 1,1,2-trichloorethaan µg/l < 0,1  
 S 1,1-dichloorethaan µg/l 10  
 S 1,1-dichlooretheen µg/l 0,6  
 S 1,1-dichloorpropaan µg/l < 0,2  
 S 1,2-dichloorethaan µg/l < 0,2  
 S 1,2-dichloorpropaan µg/l < 0,2  
 S 1,3-dichloorpropaan µg/l < 0,2  
 S cis-1,2-dichlooretheen µg/l 3700  
 S dichloormethaan µg/l < 0,2  
 S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l 170  
 S tetrachlooretheen µg/l < 0,1  
 S tetrachloormethaan µg/l < 0,1  
 S trans-1,2-dichlooretheen µg/l 38  
 S trichlooretheen µg/l < 0,2  
 S trichloormethaan µg/l < 0,2  
 S som C+T dichlooretheen µg/l 3700  
 S som dichloorpropanen µg/l 0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform) µg/l < 0,2

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

|                         |   |                        |
|-------------------------|---|------------------------|
| Projectcode             | : | 1863526                |
| Uw project omschrijving | : | Bossheweg 36-38 B en D |
| Opdrachtgever           | : | SoilConsult            |

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1863526  
**Uw project omschrijving** : Bosscheweg 36-38 B en D  
**Opdrachtgever** : SoilConsult

---

## Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

---

**Uw referentie** : Pb-407A  
**Monstercode** : 8604377

.....  
*Opmerking(en) by analyse(s):*

Nitraat als N: - De conserveringstermijn is overschreden door vertraging in de laboratorium afhandeling.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1863526  
**Uw project omschrijving** : Bosscheweg 36-38 B en D  
**Opdrachtgever** : SoilConsult

---

## **Analysemethoden Grondwater (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Sulfaat : Conform AS3140 prestatieblad 2 en NEN-EN-ISO 10304-1  
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1  
monochlooretheen (vinylchloride) : Conform AS3130 prestatieblad 1  
1,1-Dichlooretheen : Conform AS3130 prestatieblad 1  
Tribroommethaan : Conform AS3130 prestatieblad 1

---

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix grondwater is representatief voor grondwater en bodemvocht. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Nitraat als N : Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 13395  
Opgelost organisch koolstof : Conform NEN-EN 1484

---

**Bijlage 2      Boorbeschrijving**

## Bijlage: Boorprofielen

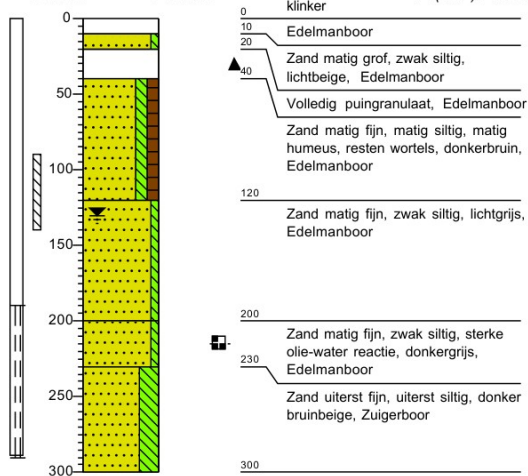
Boring: 407A

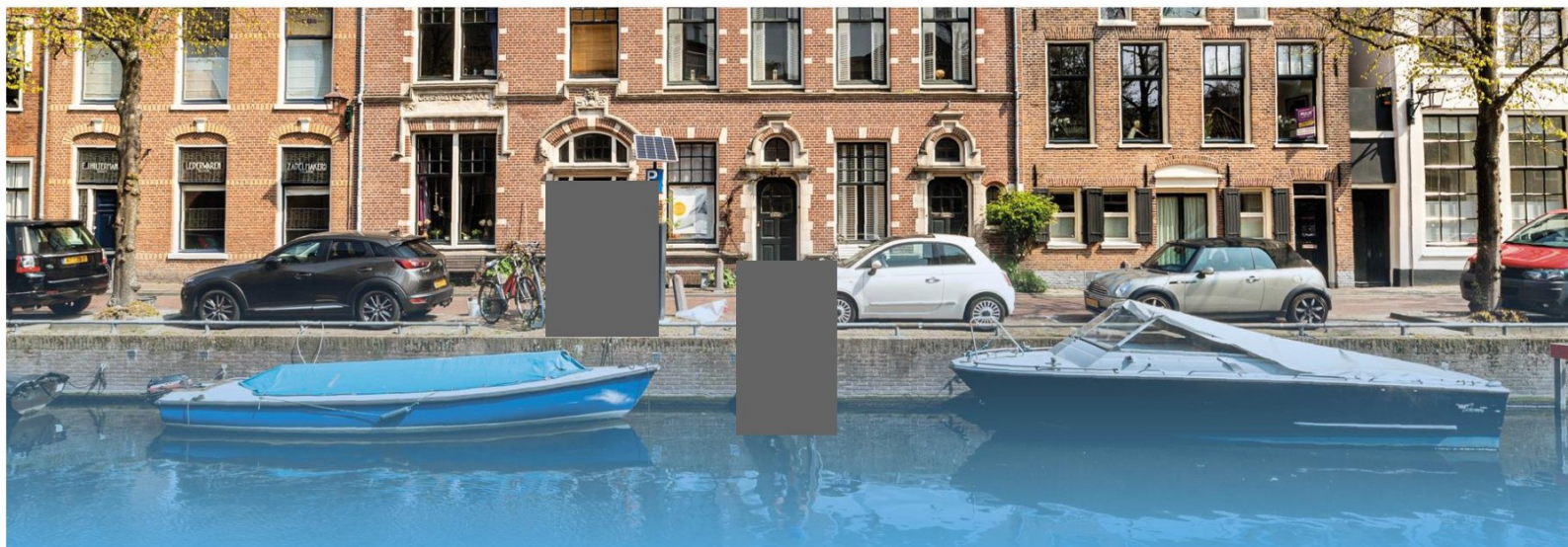
X (RD): 171815,63

Y (RD): 394998,62

Z (NAP): 14.649

Datum: 6-1-2025





Groundwater Technology

Sheffieldstraat 13

3047 AN Rotterdam

T: +31 (0) 10 238 28 50

E: [info@gtbv.nl](mailto:info@gtbv.nl)

[www.gtbv.nl](http://www.gtbv.nl)