# Verkennend Bodemonderzoek

| | |
|---|---|
| Project: | 2021-142 |
| Locatie: | Blesdijk ongenummerd te Den Ham |
| Opdrachtgever: | BJZ.nu<br>Twentepoort Oost 16a<br>7609 RG Almelo |
| Datum: | 28 juni 2021 |

Verkennend Bodemonderzoek

**Blesdijk ongenummerd te Den Ham**

| | |
|---|---|
| Opdrachtgever: | BJZ.nu<br>Twentepoort Oost 16a<br>7609 RG Almelo |
| Adviesbureau: | Terra Agribusiness BV<br>Eerste Stegge 54<br>7631 AE Ootmarsum |
| Status: | Definitief |
| Versie: | 1 |
| Datum versie: | 28-06-2021 |
| Projectnummer: | 2021-142 |
| Auteur: | Joost Stevelink* Paraaf: |
| Kwaliteitscontrole: | Niek Hesselink* Paraaf: |
| Veldwerkers: | Joost Stevelink, Mark Morsink (in opleiding)* |

**De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*

**Inhoudsopgave**

Pagina

**1 Inleiding 4**

**2 Vooronderzoek 5**

2.1 Locatie gegevens 5
2.2 Algemene informatie locatie 5
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek 5
2.4 Directe omgeving locatie 6
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 6
2.6 Vooronderzoek PFAS 7
2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest 7

**3 Onderzoeksprogramma 8**

3.1 Hypothesestelling 8
3.2 Onderzoeksopzet 8
3.3 Analysestrategie 8

**4 Onderzoeksresultaten 9**

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 9
4.2 Analyseresultaten 10
4.3 Toetsing van de hypothese 10
4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek 10

**5 Samenvatting en conclusie 11**

BIJLAGE I: Situering van de locatie
BIJLAGE II: Situering van de locatie (schaal 1: 4800)
BIJLAGE III: Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV: Boorstaten
BIJLAGE V: Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI: Foto's onderzoekslocatie

# 1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Blesdijk ongenummerd te Den Ham. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen bouwactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- VKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem"

Normec

BRL SIKB 2000

Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Terra-Agribusiness BV en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

# 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

*Tabel 1 Bronnen vooronderzoek*

| Bron | Omschrijving |
|---|---|
| www.ahn.nl | *AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)* |
| www.bodemloket.nl | *Bodemloket van Nederland* |
| www.topotijdreis.nl | *Historische kaarten* |
| www.dinoloket.nl | *Ondergrond gegeven van Nederland* |
| BAG viewer | *Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)* |
| Gemeente Twenterand | *Historische informatie van de Gemeente* |
| Informatie Opdrachtgever | *BJZ.nu* |
| Inspectie onderzoekslocatie | *Visueel inspectie van de locatie* |

## 2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

*Tabel 2 Locatiegegevens*

| | |
|---|---|
| **Adres onderzoekslocatie** | *Blesdijk ongenummerd te Den Ham* |
| **Kadastrale gemeente** | *Den Ham* |
| **Sectie** | *M* |
| **Percelen** | *1563* |
| **Oppervlakte van de onderzoekslocatie** | *<1500 $m^2$* |
| **Eigenaar / gebruiker** | - |
| **Korte beschrijving van de onderzoekslocatie** | *De onderzoekslocatie bestaat uit grasland* |
| **Bebouwing** | *De onderzoekslocatie is geheel vrij van bebouwing* |
| **Verharding** | *De onderzoekslocatie is geheel onverhard* |

## 2.2 Algemene informatie locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich op een perceel grond aan de Blesdijk ongenummerd te Den Ham. De opdrachtgever is voornemens op het perceel nieuwbouw te realiseren.

Op historische kaarten is te zien dat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest. Op historische kaarten is te zien dat de locatie, voor zover bekend, altijd uit landbouwgrond heeft bestaan. De laatste jaren is er steeds meer nieuwbouw rondom de locatie geweest. Aan de noordzijde hebben zich verschillende bedrijven gevestigd. Aan de zuidzijde is een woonwijk gebouwd.

Er is geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

## 2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

De onderzoekslocatie heeft in het verleden deel uitgemaakt van een groter verkennend bodemonderzoek. In januari 1996 heeft Tukkers milieuonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Rapportnummer: ASS/96/1087/510507 d.d. 23-01-1996. Aanleiding voor dit onderzoek was een bestemmingswijzing voor de toekomstige woningbouw. Er zijn enkel lichte verhogingen minerale olie aangetroffen in de bovengrond. In het grondwater is een overschrijding van de interventiewaarde van nikkel aangetroffen.

## 2.4 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich nabij het centrum van Den Ham. In de directe omgeving bevinden zich woonhuizen en enkele bedrijven (detailhandels).

Ten oosten van de onderzoekslocatie heeft ECO Reest aan de Dorpsstraat 20 in Den ham een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Opdrachtnummer 080456 d.d. 26-06-2008. Aanleiding voor dit onderzoek was een mogelijke toekomstige transactie, alsmede de aanmelding in het kader van het Besluit financiële bepalingen bodemsanering. Conclusie rapport, bodem sterk verontreinigd met minerale olie. Nader onderzoek noodzakelijk.

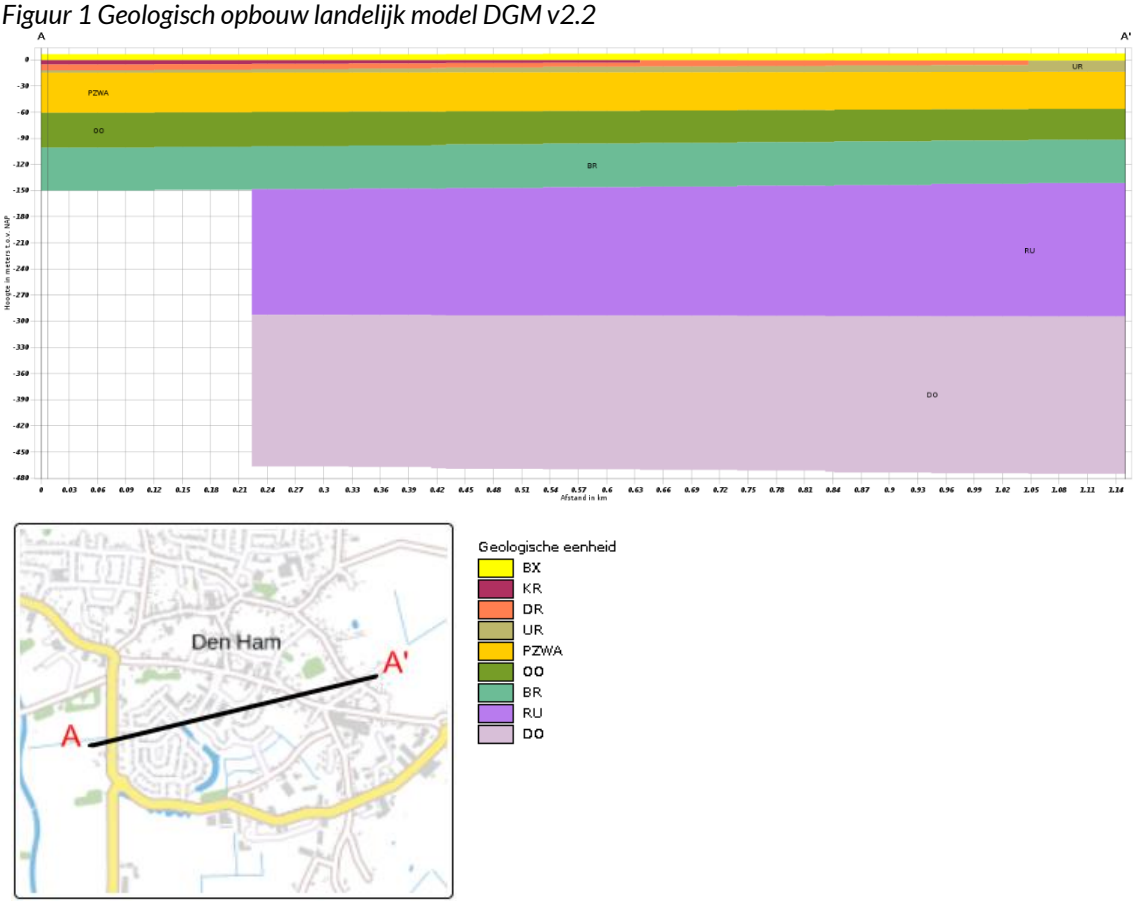
Ten noorden van de onderzoekslocatie heeft Kruse Groep aan de Goosensplein 2 in Den Ham een verkennen bodemonderzoek uitgevoerd. Projectcode: 12000510 d.d. 17-02-2012. Aanleiding voor dit onderzoek was een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouw. Conclusie rapport grondwater licht verontreinigd. Geen nader onderzoek noodzakelijk.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

## 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

*Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2*




De boorlocatie bevindt zich circa 7 meter boven NAP.

## 2.6 Vooronderzoek PFAS

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook de brandweeroefenplaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit historisch onderzoek van onderhavig onderzoekslocatie blijkt dat geen van de beschreven toepassingen uit het handelingskader plaats heeft gevonden op of nabij de onderzoekslocatie.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

## 2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat de onderzoekslocatie, voor zover bekend, altijd onbebouwd is geweest. De locatie is in het verleden in gebruik geweest als landbouwgrond. Het is niet aannemelijk dat er asbest in de bodem van onderhavige onderzoekslocatie is terecht gekomen.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

# 3 Onderzoeksprogramma

## 3.1 Hypothesestelling

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypotheses geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging. De volgende deellocaties en hypotheses worden aangehouden:

*Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740*

| Locatie | Hypothese | Verdachte stoffen | Opmerking |
|---|---|---|---|
| Gehele locatie | Onverdacht (ONV) | - | - |

## 3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 juni 2021 (plaatsing peilbuis en monstername grond), 22 juni 2021 (monstername grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

*Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740*

| Locatie | Ondiepe boringen[1] | Diepe boringen[2] | Peilbuizen | Analyses grond | Analyses water |
|---|---|---|---|---|---|
| Gehele locatie | 6 | 1 | 1 | 2x st. grond AS3000 | 1x st. grondwater AS3000 |

[1] *Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.*
[2] *Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.*

## 3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

*Tabel 5 Analyse onderzochte monsters*

| Analyse monster | Traject (m-mv) | Deelmonsters | Analyse |
|---|---|---|---|
| BM1 | 0,00 - 0,50 | 1 (0,00 - 0,50)<br>2 (0,00 - 0,50)<br>3 (0,00 - 0,50)<br>4 (0,00 - 0,50)<br>5 (0,00 - 0,50)<br>6 (0,00 - 0,50)<br>7 (0,00 - 0,50)<br>8 (0,00 - 0,50) | AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb |
| OM1 | 0,50 - 2,00 | 1 (0,50 - 1,00)<br>1 (1,00 - 1,50)<br>1 (1,50 - 2,00)<br>2 (0,50 - 1,00)<br>2 (1,00 - 1,50)<br>2 (1,50 - 2,00) | AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb |

| Analyse monster | Traject (m-mv) | Analyse |
|---|---|---|
| PB1 WM1 | 2,50 - 3,50 | NEN 5740gw standaardpakket (AS3000) |

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

# 4 Onderzoeksresultaten

## 4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand, zwak humeus. De ondergrond bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. De diepere ondergrond bestaat uit matig grof zand.

*Tabel 10 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden*

| Boring/Gat | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 3,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | spikkels baksteen |
| | | 0,50 - 1,00 | Zand | zwak leemhoudend, spikkels oer |
| | | 1,00 - 1,50 | Zand | zwak leemhoudend |
| | | 1,50 - 2,00 | Zand | zwak leemhoudend |
| 2 | 2,00 | 0,00 - 0,50 | Zand | spikkels baksteen |
| | | 0,50 - 1,00 | Zand | zwak leemhoudend, spikkels oer |
| | | 1,00 - 1,50 | Zand | zwak leemhoudend |
| | | 1,50 - 2,00 | Zand | zwak leemhoudend |
| 3 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | spikkels baksteen |
| 4 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | spikkels oer, spikkels baksteen |
| 5 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | spikkels oer, spikkels baksteen |
| 6 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | spikkels oer, zwak leemhoudend, spikkels baksteen |
| 7 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | spikkels oer, spikkels baksteen |
| 8 | 0,50 | 0,00 - 0,50 | Zand | spikkels oer, spikkels baksteen |

Er is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in de boringen aangetroffen.

In de bovengrond zijn in de boringen lichte hoeveelheden baksteen aangetroffen. Baksteen is niet per definitie asbestverdacht.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.
In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

*Tabel 7 Metingen grondwater*

| Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|---|---|---|---|---|---|
| Pb1wm1 | 2,50 - 3,50 | 1,35 | 5,8 | 850 | 8,7 |

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

## 4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab te Deventer. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

*Tabel 8 Analyseresultaten NEN 5740*

| Monster | Traject (m-mv) | Samenstelling | Verhogingen |
|---|---|---|---|
| BM1 | 0,00 - 0,50 | 1 (0,00 - 0,50)<br>2 (0,00 - 0,50)<br>3 (0,00 - 0,50)<br>4 (0,00 - 0,50)<br>5 (0,00 - 0,50)<br>6 (0,00 - 0,50)<br>7 (0,00 - 0,50)<br>8 (0,00 - 0,50) | Pb* |
| OM1 | 0,50 - 2,00 | 1 (0,50 - 1,00)<br>1 (1,00 - 1,50)<br>1 (1,50 - 2,00)<br>2 (0,50 - 1,00)<br>2 (1,00 - 1,50)<br>2 (1,50 - 2,00) | - |
| Pb1wm1 | | Pb1 | - |

* verhoging groter dan streefwaarde
** verhoging groter dan tussenwaarde
*** verhoging groter dan interventiewaarde

## 4.3 Toetsing van de hypothese

| Deellocatie | Gestelde hypothese | Hypothese verworpen of aangenomen | Opmerkingen |
|---|---|---|---|
| Gehele locatie | Onverdacht | Grotendeels aangenomen | - |

## 4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen concentraties in de grond en het grondwater boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

## 5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Blesdijk ongenummerd te Den Ham, kadastraal bekend gemeente: Den-Ham, Sectie: M, nummer(s): 1563 is op 11 juni 2021 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie bestaat uit grasland. De opdrachtgever is voornemens op de locatie appartementen te realiseren.

In het bovengrondmengmonster BM1 is een lichte verhoging lood aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 zijn geen verhogingen aangetroffen.
In het grondwatermonster Pb1wm1 zijn eveneens geen verhogingen aangetroffen.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.
De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt voor dit onderdeel geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

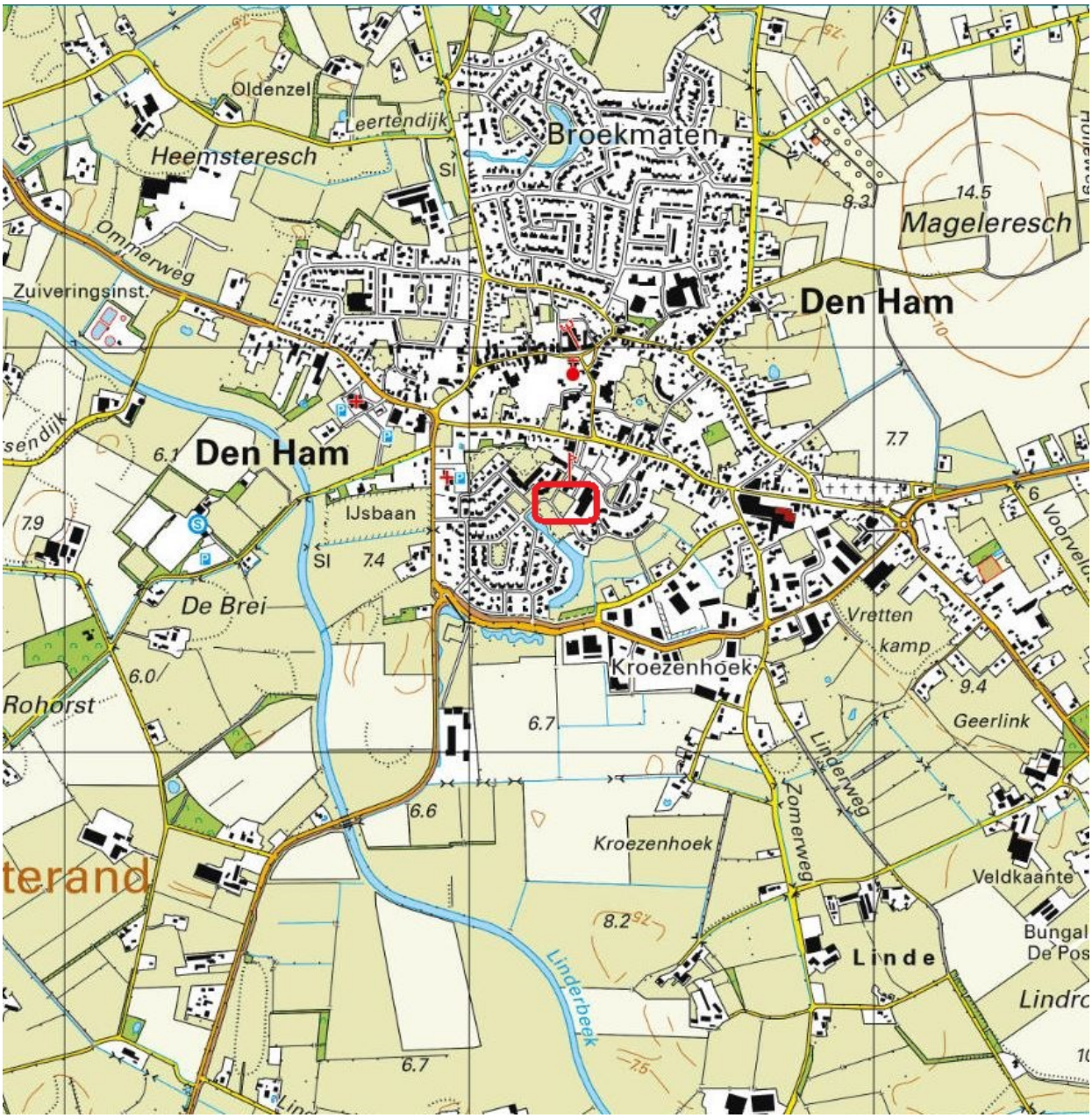
*Algemeen*
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het “Besluit bodemkwaliteit” van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’.
Naast het “Besluit bodemkwaliteit” dient opgemerkt te worden dat in het kader van de “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie” ook onderzoek naar PFAS noodzakelijk is.

*Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd.*
*Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.*
*Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.*

# BIJLAGE I

## Situering van de locatie

Omgevingskaart




Deze kaart is noordgericht.

Hier bevindt zich de onderzoekslocatie

TERRA AGRIBUSINESS

**BEBOUWING**
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

**WEGEN**
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

**SPOORWEGEN**
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

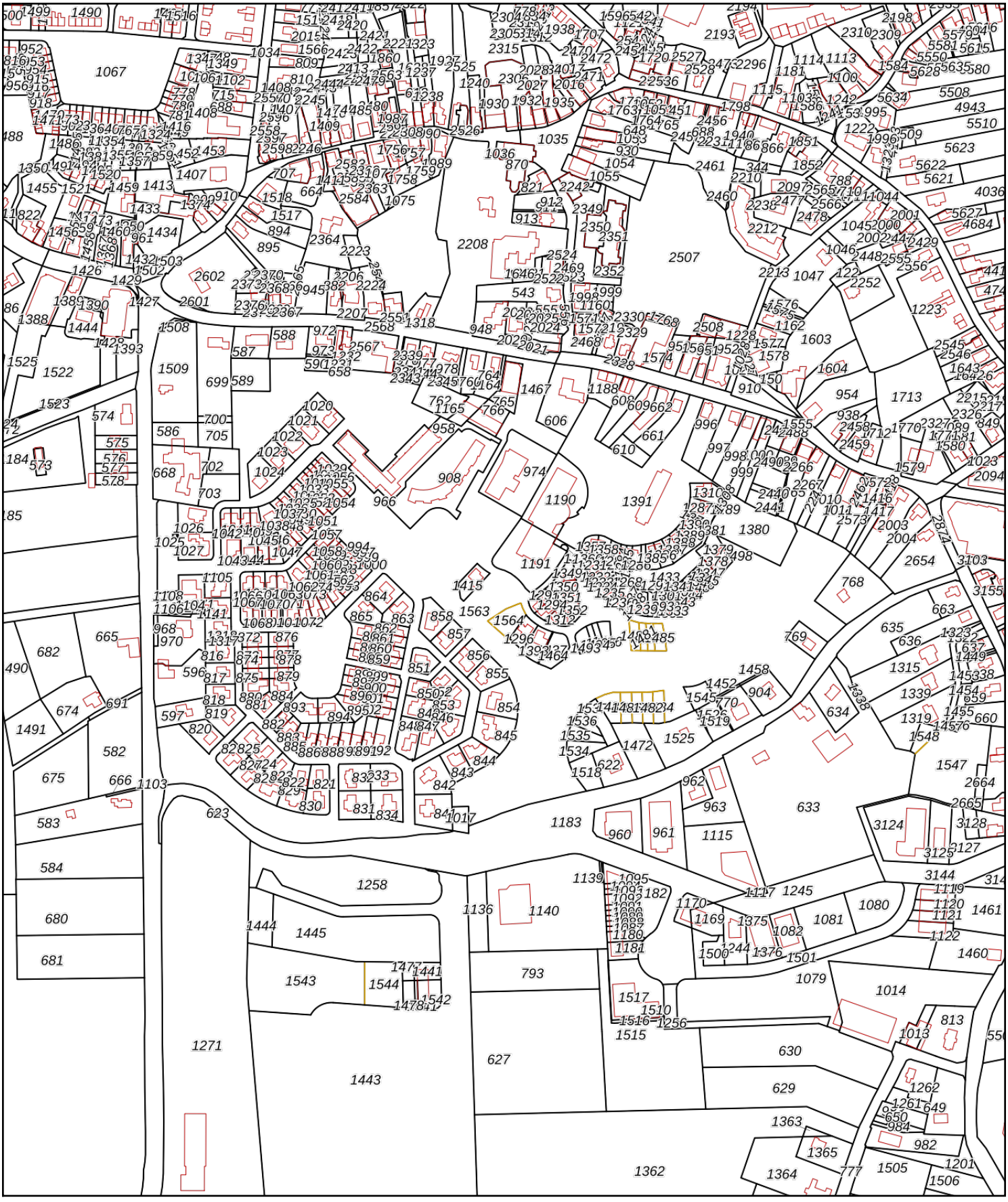
**HYDROGRAFIE**
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

**BODEMGEBRUIK**
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

**OVERIGE SYMBOLEN**
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

# BIJLAGE II

## Situering van de locatie




Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Schaal 1: 4800

Kadastrale gemeente Den Ham
Sectie M
Perceel 1563

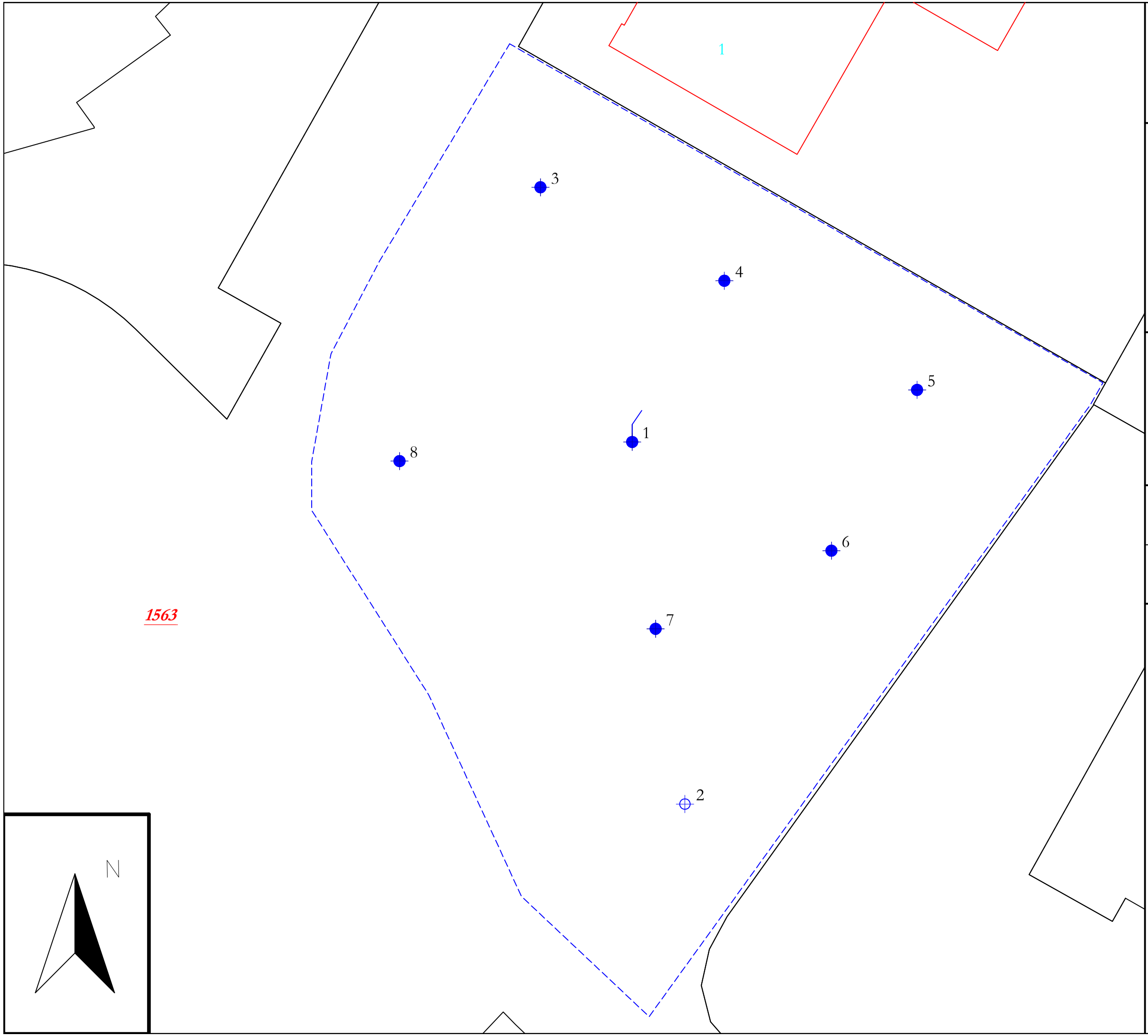
kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 18 juni 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

# BIJLAGE III

## Overzichtstekening boorpunten




Peilbuis
Boring tot 0.5 m -mv
Boring tot 2.0 m -mv

5019 Perceelsnummers
Kadastrale grens
Bestaande bebouwing
22 Huisnummer
Onderzoekslocatie
Nieuw te bouwen

Project nr.: 2021-142
Datum: juni 2021
Schaal: 1:250

Kadastrale gemeente: Den Ham
Sectie: M
Perceel: 1563

0 2.5 5 7.5 10 12.5 meter

# Afdrukformaat: A3

Terra-Agribusiness
Bodem & Milieutechniek
Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum
Tel: 0541-295599
Fax: 0541-294549
www.terra-agribusiness.nl
info@terra-agribusiness.nl

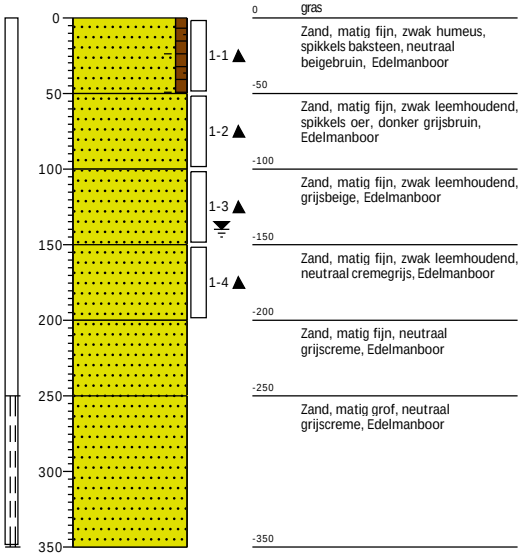
TERRA
AGRIBUSINESS

# BIJLAGE IV

## Boorstaten

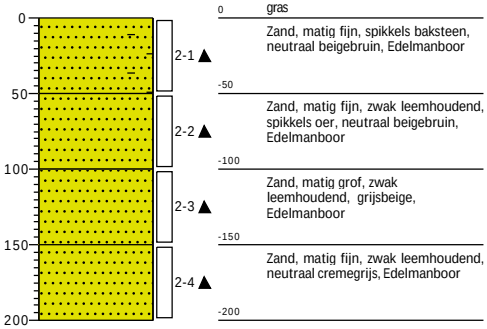
Datum: 11-6-2021
GWS: 140

## Boring: 1



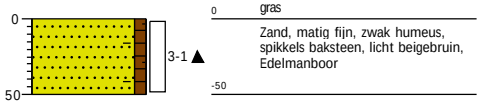

Datum: 11-6-2021

## Boring: 2



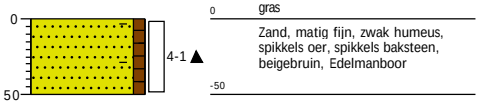

Datum: 11-6-2021

## Boring: 3




Datum: 11-6-2021

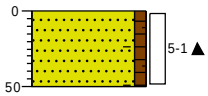
## Boring: 4




Projectcode: 2021-142

Datum: 11-6-2021

## Boring: 5



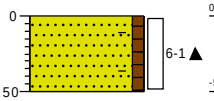

0 gras

Zand, matig fijn, zwak humeus, spikkels oer, spikkels baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Datum: 11-6-2021

## Boring: 6



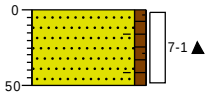

0 gras

Zand, matig fijn, zwak humeus, spikkels oer, zwak leemhoudend, spikkels baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Datum: 11-6-2021

## Boring: 7



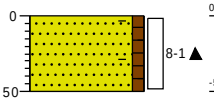

0 gras

Zand, matig fijn, zwak humeus, spikkels oer, spikkels baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

-50

Datum: 11-6-2021

## Boring: 8



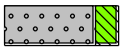

0 gras

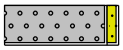
Zand, matig fijn, zwak humeus, spikkels oer, spikkels baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

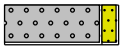
-50

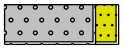
# Legenda (conform NEN 5104)

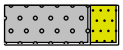
## grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

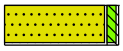

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

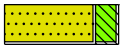

Grind, uiterst zandig

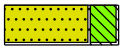
## zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

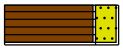
## veen


Veen, mineraalarm

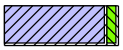

Veen, zwak kleïg

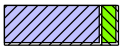

Veen, sterk kleïg

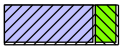

Veen, zwak zandig

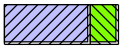

Veen, sterk zandig

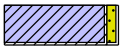
## klei

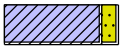

Klei, zwak siltig

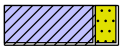

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

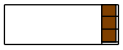
## leem

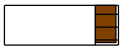

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

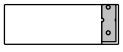
## overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

## geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

## olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

## monsters


geroerd monster


ongeroerd monster


volumering

## overig


bijzonder bestanddeel


Gemiddeld hoogste grondwaterstand


grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

# BIJLAGE V

**Analysecertificaten en overschrijdingstabellen**

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

| | |
|---|---|
| Datum | 18.06.2021 |
| Relatienr | 35008640 |
| Opdrachtnr. | 1053958 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht*** **1053958 Bodem / Eluaat**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35008640 Terra Agribusiness BV |
| *Uw referentie* | 2021-142 BJZ Blesdijk Den Ham |
| *Opdrachtacceptatie* | 14.06.21 |
| *Monsternemer* | Opdrachtgever |

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Jørgen Smit, Tel. +31/570788120**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1053958 Bodem / Eluaat**

| *Monsternr.* | *Monstername* | *Monster beschrijving* |
|---|---|---|
| 541185 | 11.06.2021 | BM1 |
| 541194 | 11.06.2021 | OM1 |

| | | Eenheid | 541185 BM1 | | 541194 OM1 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Algemene monstervoorbehandeling** | | | | | | |
| S | Voorbehandeling conform AS3000 | | ++ | | ++ | |
| S | Droge stof | % | 90,0 | | 85,4 | |
| S | IJzer (Fe2O3) | % Ds | <5,0 | | <5,0 | |
| **Fracties (sedigraaf)** | | | | | | |
| S | Fractie < 2 µm | % Ds | 5,5 | | 3,3 | |
| **Klassiek Chemische Analyses** | | | | | | |
| S | Organische stof | % Ds | 1,6 | x) | 0,8 | x) |
| **Voorbehandeling metalen analyse** | | | | | | |
| S | Koningswater ontsluiting | | ++ | | ++ | |
| **Metalen (AS3000)** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg Ds | 31 | | 22 | |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg Ds | <0,20 | | <0,20 | |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg Ds | <3,0 | | <3,0 | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg Ds | 5,5 | | <5,0 | |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg Ds | <0,05 | | <0,05 | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg Ds | 38 | | <10 | |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | | <1,5 | |
| S | Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 4,9 | | 4,8 | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg Ds | <20 | | <20 | |
| **PAK (AS3000)** | | | | | | |
| S | *Anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Benzo(a)anthraceen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Benzo-(a)-Pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Benzo(ghi)peryleen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Benzo(k)fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Chryseen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Fenanthreen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Fluorantheen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | *Naftaleen* | mg/kg Ds | <0,050 | | <0,050 | |
| S | **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | 0,35 | #) | 0,35 | #) |
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35 | | <35 | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 | *) | <3 | *) |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16416972-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

## *Opdracht* 1053958 Bodem / Eluaat

| | Eenheid | 541185 BM1 | | 541194 OM1 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Minerale olie (AS3000/AS3200)** | | | | | |
| Koolwaterstoffractie C12-C16 | mg/kg Ds | **<3** | *) | **<3** | *) |
| Koolwaterstoffractie C16-C20 | mg/kg Ds | **<4** | *) | **<4** | *) |
| Koolwaterstoffractie C20-C24 | mg/kg Ds | **<5** | *) | **<5** | *) |
| Koolwaterstoffractie C24-C28 | mg/kg Ds | **<5** | *) | **<5** | *) |
| Koolwaterstoffractie C28-C32 | mg/kg Ds | **7** | *) | **<5** | *) |
| Koolwaterstoffractie C32-C36 | mg/kg Ds | **<5** | *) | **<5** | *) |
| Koolwaterstoffractie C36-C40 | mg/kg Ds | **<5** | *) | **<5** | *) |
| **Polychloorbifenylen (AS3000)** | | | | | |
| S *PCB 28* | mg/kg Ds | **<0,0010** | | **<0,0010** | |
| S *PCB 52* | mg/kg Ds | **<0,0010** | | **<0,0010** | |
| S *PCB 101* | mg/kg Ds | **<0,0010** | | **<0,0010** | |
| S *PCB 118* | mg/kg Ds | **<0,0010** | | **<0,0010** | |
| S *PCB 138* | mg/kg Ds | **<0,0010** | | **<0,0010** | |
| S *PCB 153* | mg/kg Ds | **<0,0010** | | **<0,0010** | |
| S *PCB 180* | mg/kg Ds | **<0,0010** | | **<0,0010** | |
| S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)** | mg/kg Ds | **0,0049** | #) | **0,0049** | #) |

*x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.*
*#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.*
*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*
*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

**Opmerking monster(s)**
541185 : BM1
541194 : OM1

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

**Opmerking monster(s)**
541185 : BM1
541194 : OM1

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

*Begin van de analyses: 14.06.2021*
*Einde van de analyses: 18.06.2021*

*De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .*

**AL-West B.V. Jørgen Smit, Tel. +31/570788120**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*) ".



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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-16416972-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1053958 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

**conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

**eigen methode** *) **:** Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 :** Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

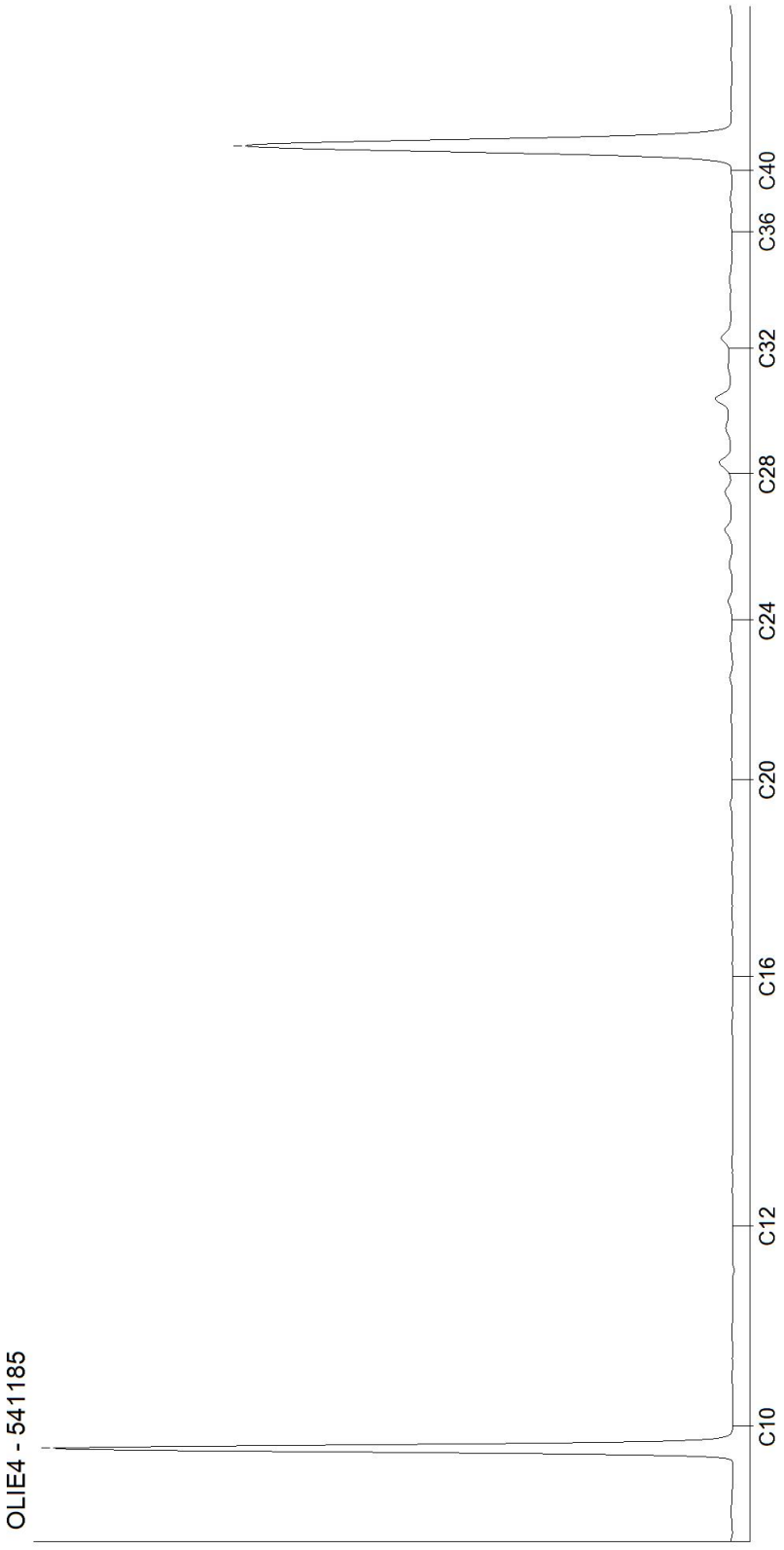
TESTING RvA L 005

# AL-West B.V.

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


CHROMATOGRAM for Order No. 1053958, Analysis No. 541185, created at 18.06.2021 12:08:01

***Monster beschrijving: BM1***





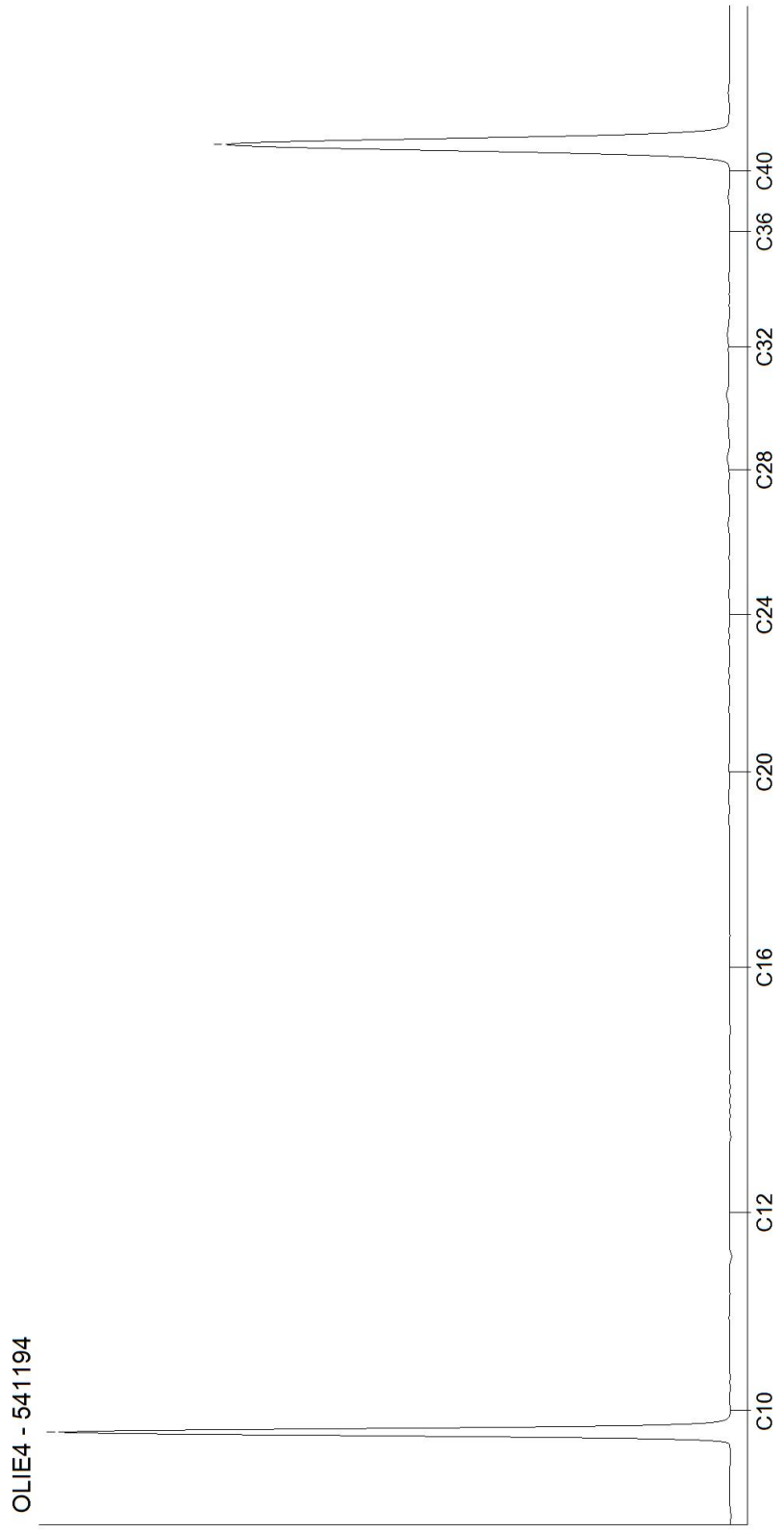

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1053958, Analysis No. 541194, created at 18.06.2021 12:08:01

***Monster beschrijving: OM1***






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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Terra Agribusiness BV
Joost Stevelink
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum

| | |
|---|---|
| Datum | 28.06.2021 |
| Relatienr | 35008640 |
| Opdrachtnr. | 1057251 |

# ANALYSERAPPORT

***Opdracht*** **1057251 Water**

| | |
|---|---|
| *Opdrachtgever* | 35008640 Terra Agribusiness BV |
| *Uw referentie* | 2021-142 BJZ Blesdijk Den Ham |
| *Opdrachtacceptatie* | 22.06.21 |

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Jørgen Smit, Tel. +31/570788120**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1057251 Water**

| *Monsternr.* | *Monster beschrijving* | *Monstername* | *Monsternamepunt* |
|---|---|---|---|
| 559164 | Pb1wm1 | 22.06.2021 | |

| | Eenheid | 559164 Pb1wm1 |
|---|---|---|
| **Metalen (AS3000)** | | |
| S Barium (Ba) | µg/l | **<20** |
| S Cadmium (Cd) | µg/l | **<0,20** |
| S Kobalt (Co) | µg/l | **<2,0** |
| S Koper (Cu) | µg/l | **7,3** |
| S Kwik (Hg) | µg/l | **<0,05** |
| S Lood (Pb) | µg/l | **<2,0** |
| S Molybdeen (Mo) | µg/l | **<2,0** |
| S Nikkel (Ni) | µg/l | **3,1** |
| S Zink (Zn) | µg/l | **12** |
| **Aromaten (AS3000)** | | |
| S Benzeen | µg/l | **<0,20** |
| S Tolueen | µg/l | **<0,20** |
| S Ethylbenzeen | µg/l | **<0,20** |
| S *m,p-Xyleen* | µg/l | **<0,20** |
| S *ortho-Xyleen* | µg/l | **<0,10** |
| S **Som Xylenen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) |
| S Naftaleen | µg/l | **<0,020** |
| S Styreen | µg/l | **<0,20** |
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | |
| S Dichloormethaan | µg/l | **<0,20** |
| S Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | **<0,20** |
| S Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | **<0,10** |
| S 1,1-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** |
| S 1,2-Dichloorethaan | µg/l | **<0,20** |
| S 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** |
| S 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | **<0,10** |
| S Vinylchloride | µg/l | **<0,20** |
| S *1,1-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** |
| S *Cis-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** |
| S *trans-1,2-Dichlooretheen* | µg/l | **<0,10** |
| S **Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,14** #) |
| S **Som Dichlooretheen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,21** #) |
| S Trichlooretheen (Tri) | µg/l | **<0,20** |
| S Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | **<0,10** |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1057251 Water**

| | | Eenheid | 559164<br>Pb1wm1 | |
|---|---|---|---|---|
| **Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)** | | | | |
| S | *1,1-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | |
| S | *1,2-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | |
| S | *1,3-Dichloorpropaan* | µg/l | **<0,20** | |
| S | **Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)** | µg/l | **0,42** | #) |
| **Broomhoudende koolwaterstoffen** | | | | |
| S | Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | **<0,20** | |
| **Minerale olie (AS3000)** | | | | |
| S | Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | **<50** | |
| | Koolwaterstoffractie C10-C12 | µg/l | **<10** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C12-C16 | µg/l | **<10** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C16-C20 | µg/l | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C20-C24 | µg/l | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C24-C28 | µg/l | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C28-C32 | µg/l | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C32-C36 | µg/l | **<5,0** | *) |
| | Koolwaterstoffractie C36-C40 | µg/l | **<5,0** | *) |

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

*S) Erkend volgens AS SIKB 3000*

*Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.*
*De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.*

*Begin van de analyses: 22.06.2021*
*Einde van de analyses: 25.06.2021*

*De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .*

**AL-West B.V. Jørgen Smit, Tel. +31/570788120**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht*** **1057251 Water**

## Toegepaste methoden

**eigen methode** *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3100 :** Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

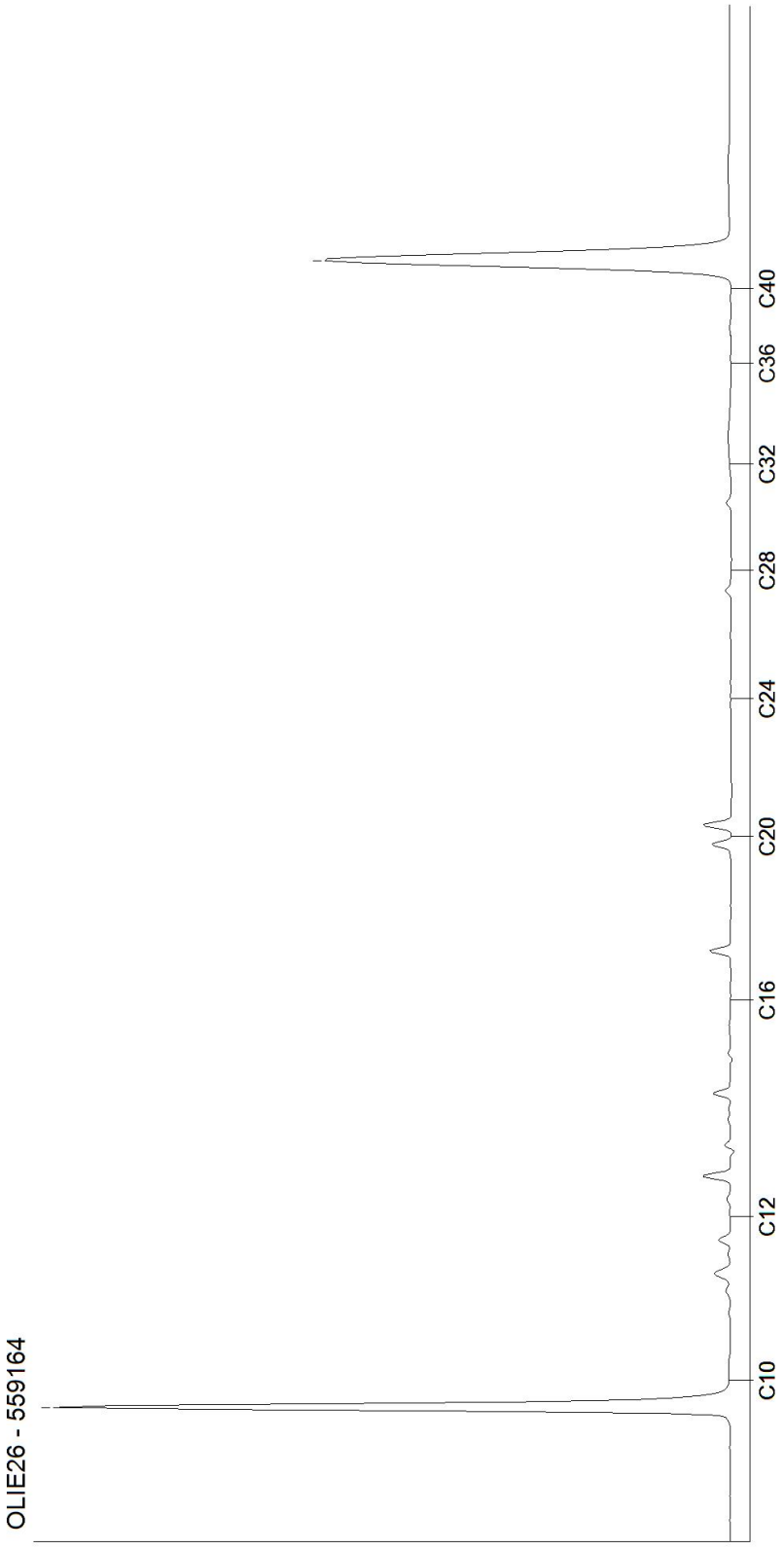
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1057251, Analysis No. 559164, created at 24.06.2021 12:33:41

***Monster beschrijving: Pb1wm1***






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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16471958-NL-P1

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

| Grondmonster | | BM1 | | | OM1 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Certificaatcode | | 1053958 | | | 1053958 | | |
| Boring(en) | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | | | 1, 1, 1, 2, 2, 2 | | |
| Traject (m -mv) | | 0,00 - 0,50 | | | 0,50 - 2,00 | | |
| Humus | % ds | 1,60 | | | 0,80 | | |
| Lutum | % ds | 5,50 | | | 3,30 | | |
| Datum van toetsing | | 25-6-2021 | | | 25-6-2021 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | | Voldoet aan Achtergrondwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | | <0,025 | 0 | | <0,025 | 0 |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0035 | | <0,0010 | <0,0035 | |
| | | | | | | | |
| **METALEN** | | | | | | | |
| IJzer | % ds | <5,0 | 3,5 (6) | | <5,0 | 3,5 (6) | |
| Kobalt | mg/kg ds | <3,0 | <5,3 | -0,06 | <3,0 | <6,5 | -0,05 |
| Nikkel | mg/kg ds | 4,9 | 11,1 | -0,37 | 4,8 | 12,6 | -0,34 |
| Koper | mg/kg ds | 5,5 | 10,2 | -0,2 | <5,0 | <6,9 | -0,22 |
| Zink | mg/kg ds | <20 | <28 | -0,19 | <20 | <31 | -0,19 |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1,5 | <1,1 | -0 | <1,5 | <1,1 | -0 |
| Cadmium | mg/kg ds | <0,20 | <0,23 | -0,03 | <0,20 | <0,24 | -0,03 |
| Barium | mg/kg ds | 31 | 84 (6) | | 22 | 73 (6) | |
| Kwik | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | -0 | <0,05 | <0,05 | -0 |
| Lood | mg/kg ds | **38** | **56** | **0,01** | <10 | <11 | -0,08 |
| | | | | | | | |
| **OVERIG** | | | | | | | |
| Droge stof | % | 90,0 | 90,0 (6) | | 85,4 | 85,4 (6) | |
| Lutum | % | 5,5 | | | 3,3 | | |
| Organische stof (humus) | % | 1,6 | | | 0,8 | | |
| | | | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <35 | <123 | -0,01 | <35 | <123 | -0,01 |
| Minerale olie C12 - C16 | mg/kg ds | <3 | 11 (6) | | <3 | 11 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | mg/kg ds | <4 | 14 (6) | | <4 | 14 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C28 - C32 | mg/kg ds | 7 | 35 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| Minerale olie C36 - C40 | mg/kg ds | <5 | 18 (6) | | <5 | 18 (6) | |
| | | | | | | | |
| **PAK** | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,035 | | <0,050 | <0,035 | |
| PAK 10 VROM | mg/kg ds | | <0,35 | -0,03 | | <0,35 | -0,03 |

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

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -*

### Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

## Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

| Watermonster | | Pb1wm1 | | |
|---|---|---|---|---|
| Datum | | 22-6-2021 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,50 - 3,50 | | |
| Datum van toetsing | | 28-6-2021 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| Monstermelding 1 | | | | |
| Monstermelding 2 | | | | |
| Monstermelding 3 | | | | |
| | | **Meetw** | **GSSD** | **Index** |
| | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | |
| Benzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0 |
| Ethylbenzeen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,03 |
| Tolueen | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,21000 | <0,21000 | 0 |
| meta-/para-Xyleen (som) | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| ortho-Xyleen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | <0,77 (2,14) | |
| | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | |
| 1,3-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| Dichloorpropaan | µg/l | | <0,42 | -0 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,21000 | <0,14000 | 0,01 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| cis-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | <0,1 | <0,1 | |
| Dichloormethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | <0,2 | <0,1 (14) | |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0,01 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,02 |
| 1,2-Dichloorpropaan | µg/l | <0,2 | <0,1 | |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | <0,1 | <0,1 | 0 |
| Vinylchloride | µg/l | <0,2 | <0,1 | 0,03 |
| | | | | |
| **METALEN** | | | | |
| Kobalt | µg/l | <2 | <1 | -0,23 |
| Nikkel | µg/l | 3,10000 | 3,10000 | -0,2 |
| Koper | µg/l | 7,30000 | 7,30000 | -0,13 |
| Zink | µg/l | 12,00000 | 12,00000 | -0,07 |
| Molybdeen | µg/l | <2 | <1 | -0,01 |
| Cadmium | µg/l | <0,2 | <0,1 | -0,05 |
| Barium | µg/l | <20 | <14 | -0,06 |
| Kwik | µg/l | <0,05 | <0,04 | -0,06 |
| Lood | µg/l | <2 | <1 | -0,23 |
| | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | |
| Minerale olie C10 - C12 | µg/l | <10 | 7 (6) | |
| Minerale olie C12 - C16 | µg/l | <10 | 7 (6) | |
| Minerale olie C16 - C20 | µg/l | <5 | 4 (6) | |
| Minerale olie C20 - C24 | µg/l | <5 | 4 (6) | |
| Minerale olie C24 - C28 | µg/l | <5 | 4 (6) | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Watermonster | | Pb1wm1 | | |
| Datum | | 22-6-2021 | | |
| Filterdiepte (m -mv) | | 2,50 - 3,50 | | |
| Datum van toetsing | | 28-6-2021 | | |
| Monsterconclusie | | Voldoet aan Streefwaarde | | |
| Minerale olie C28 - C32 | µg/l | <5 | 4 (6) | |
| Minerale olie C32 - C36 | µg/l | <5 | 4 (6) | |
| Minerale olie (totaal) | µg/l | <50 | <35 | -0,03 |
| Minerale olie C36 - C40 | µg/l | <5 | 4 (6) | |
| | | | | |
| **PAK** | | | | |
| Naftaleen | µg/l | <0,02 | <0,01 | 0 |
| PAK 10 VROM | - | | <0,00020 (11) | |

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

*- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -*

### Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| **AROMATISCHE VERBINDINGEN** | | | | | |
| Benzeen | µg/l | 0,2 | | | 30 |
| Ethylbenzeen | µg/l | 4 | | | 150 |
| Tolueen | µg/l | 7 | | | 1000 |
| Xylenen (som) | µg/l | 0,2 | | | 70 |
| Styreen (Vinylbenzeen) | µg/l | 6 | | | 300 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen | µg/l | | | 150 | |
| | | | | | |
| **GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| Dichloorpropaan | µg/l | 0,8 | | | 80 |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 20 |
| 1,1-Dichlooretheen | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| Dichloormethaan | µg/l | 0,01 | | | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform) | µg/l | 6 | | | 400 |
| Tribroommethaan (bromoform) | µg/l | | | | 630 |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | µg/l | 0,01 | | | 10 |
| 1,1-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 900 |
| 1,2-Dichloorethaan | µg/l | 7 | | | 400 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 300 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | µg/l | 0,01 | | | 130 |
| Trichlooretheen (Tri) | µg/l | 24 | | | 500 |
| Tetrachlooretheen (Per) | µg/l | 0,01 | | | 40 |
| Vinylchloride | µg/l | 0,01 | | | 5 |
| | | | | | |
| **METALEN** | | | | | |
| Kobalt | µg/l | 20 | 0,7 | | 100 |
| Nikkel | µg/l | 15 | 2,1 | | 75 |
| Koper | µg/l | 15 | 1,3 | | 75 |
| Zink | µg/l | 65 | 24 | | 800 |
| Molybdeen | µg/l | 5 | 3,6 | | 300 |

| | | S | S Diep | Indicatief | I |
|---|---|---|---|---|---|
| Cadmium | µg/l | 0,4 | 0,06 | | 6 |
| Barium | µg/l | 50 | 200 | | 625 |
| Kwik | µg/l | 0,05 | 0,01 | | 0,3 |
| Lood | µg/l | 15 | 1,7 | | 75 |
| | | | | | |
| **OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN** | | | | | |
| Minerale olie (totaal) | µg/l | 50 | | | 600 |
| | | | | | |
| **PAK** | | | | | |
| Naftaleen | µg/l | 0,01 | | | 70 |

# BIJLAGE VI

## Foto's onderzoekslocatie






marouette





