

Bijlage **2** Rapportage nader bodemonderzoek

Nader Bodemonderzoek

Project: 2019-149

Locatie: Doorlopendedijk 8 te Holten

Opdrachtgever: Maatschap [-----] [-----]

Datum: 17 januari 2020

Nader Bodemonderzoek

Doorlopendedijk 8 te Holten

Opdrachtgever: Maatsch [----] [----]

Adviesbureau:
Terra Agribusiness
BV Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum

Status:
Versie: Definitief
Datum versie: 1
Projectnummer: 17-1-20
2019-149

Auteur: [----] Paraaf:

Kwaliteitscontrole: [----] Paraaf:

Veldwerkers: [----] Paraaf:



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
3	Onderzoeksprogramma	8
	3.1 Conceptueel model NTA 5755	8
	3.2 Onderzoeksopzet	8
	3.3 Analysestrategie	8
4	Onderzoeksresultaten	9
	4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
	4.2 Analyseresultaten	9
	4.3 Toetsing conceptueel model	10
5	Samenvatting en conclusie	11

BIJLAGE I:	Situering van de locatie (schaal 1: 12500)
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 1000)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen

1 Inleiding

In opdracht van Maatschap [----] heeft Terra Agribusiness BV een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Doorlopendedijk 8 te Holten. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

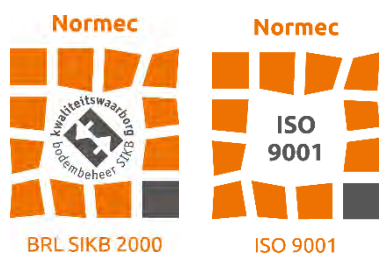
Aanleiding van het onderzoek is de aangetroffen verontreiniging met PAK in de ondergrond.

Doel van het onderzoek is om een zo goed mogelijk beeld te verkrijgen van de aangetroffen verontreinigingen uit het verkennend bodemonderzoek.

De aangetroffen asbest verontreiniging in het verkennend bodemonderzoek is in overleg met de opdrachtgever niet in dit nader onderzoek mee genomen.

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)
- NTA 5755:2010 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging
- 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"



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.

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 Rijssen-Holten	Historische informatie van de gemeente
Provincie Overijssel	Historische informatie van de provincie
Verkennd bodemonderzoek	2019-104 Terra Agribusiness BV 26-8-2019
Informatie Opdrachtgever	Dhr. Vorkink
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	Doorlopendedijk 8 te Holten
Kadastrale gemeente	Holten
Sectie	I
Percelen	668
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	30 m ²
Eigenaar / gebruiker	Dhr. Vorkink
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit bouwland
Bebouwing	Ter plaatse staat een woonhuis en meerdere schuren
Verharding	De onderzoekslocatie is geheel onverhard

2.2 Algemene informatie locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Doorlopendedijk 8 in het buitengebied van Holten. Ter plaatse is varkensbedrijf Fam. Vorkink gevestigd.

De opdrachtgever is voornemens de bestemming van de onderzoekslocatie te wijzigen in "Wonen".

Op historische kaarten is vanaf 1935 voor het eerst bebouwing op de locatie te zien. Uit het BAG-register blijkt dat de huidige woning gebouwd is in 1957. Volgens het register zijn de schuren gebouwd tussen 1980 en 2005.

De onderzoekslocatie zelf beperkt zich tot een deel van het maisland naast een schuur.

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden een weg heeft gelopen. Samen met de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek bestaat het vermoeden dat de voormalige weg gedempt is met PAK-verontreinigde grond.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.

In 1996 is door CBB een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (rapportnr.:1088051, d.d. 16-04-1996). Aanleiding voor dit onderzoek waren bouwplannen. In dit onderzoek zijn lichte verhogingen PAK aangetroffen in de bovengrond, en lichte verhogingen metalen in het grondwater.

In 2008 is door Van der Poel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Dit rapport is niet in het archief van de gemeente aanwezig. Uit het bodeminformatiesysteem kan echter worden afgeleid dat zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten bevatte.

In 2019 is door Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (projectnummer: 2019-104, d.d. 26-8-2019). Aanleiding voor dit onderzoek was de voorgenomen bouwactiviteiten. In dit onderzoek is in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond is een matige verhoging PAK aangetroffen. Na analyse van de separate deelmonsters uit het mengmonster bleek dat één monster (boring 1, 1,5-2,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte aan PAK te bevatten. In de overige monsters werd geen gehalten PAK aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond.

2.4 Directe omgeving locatie

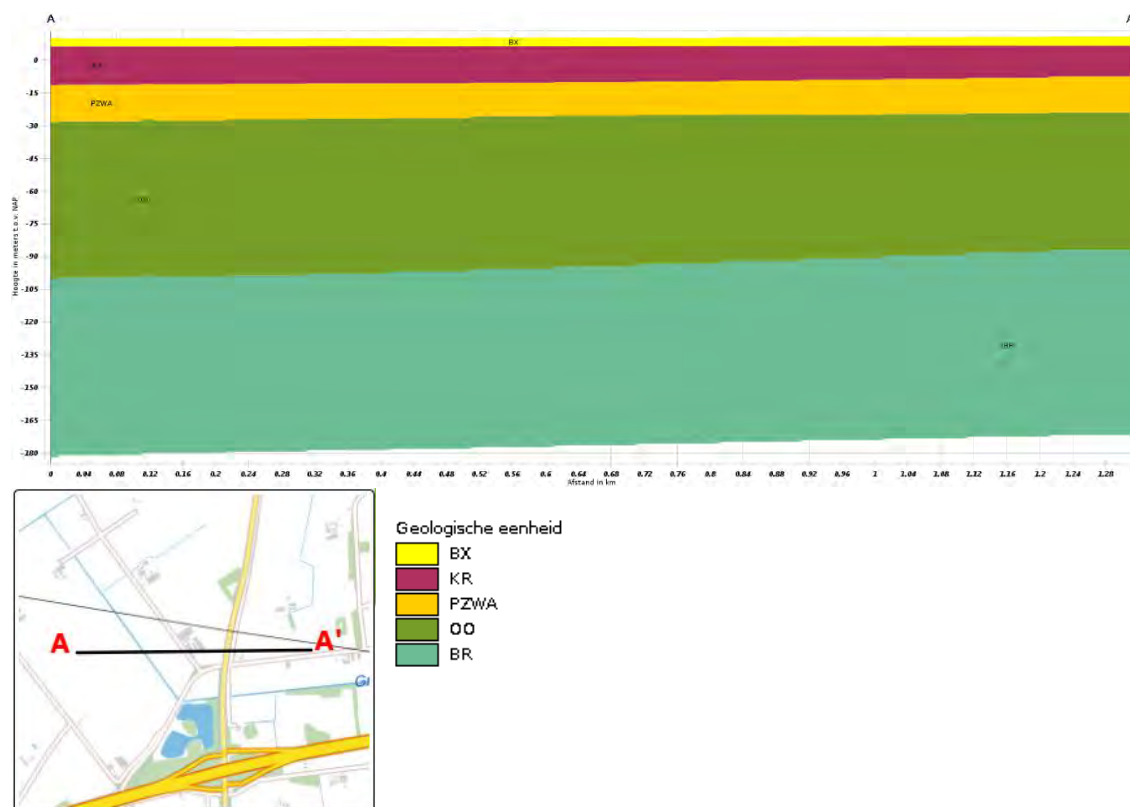
De onderzoekslocatie bevindt zich in het buitengebied van Holten. De directe omgeving bestaat voornamelijk uit agrarische bedrijven, agrarische percelen en enkele woonhuizen.

Er is 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



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 brandweer-oefen-plaatsen 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 het Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt.

In een onderzoek van ingenieursadviesbureau Sweco is een kaart bijgevoegd met potentiële bronlocaties die PFAS maken en verwerken, en locaties met een groot risico op de aanwezigheid van PFAS.

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.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Conceptueel model NTA 5755

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor onderhavig onderzoek even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie dient als basis voor de uitvoering van en het nader bodemonderzoek.

Tabel 5 Conceptueel model

Onderdeel	Toelichting
Omvang van de verontreinigingen	De omvang van de verontreinigen wordt in dit onderzoek nader onderzocht
Ernst van de verontreinigingen	Na uitsplitsing van de mengmonsters OM1 blijkt dat er slechts ter plaatse van boring 1 (PAK-ondergrond) een verontreiniging aanwezig is.
Oorzaak van de verontreinigingen	PAK-verontreinigingen zijn vaak te relateren aan oud (stedelijk) gebruik van een locatie. PAK worden vaker aangetroffen op locaties waar in het verleden grond en/of ander dempmateriaal is aangevoerd.

De in de vorige tabel beschreven informatie leidt tot de volgende onderzoeksvragen, die tijdens het nader bodemonderzoek beantwoordt dienen te worden:

- Wat is de totale omvang van het geval van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie;
- Is er in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Indien inzicht bestaat in de omvang van de verontreinigingen en de (mogelijke) risico's die hieraan zijn verbonden, kan worden getoetst of de verontreinigingen belemmeringen vormen voor eventuele ruimtelijke ontwikkelingen in de toekomst.

3.2 Onderzoekopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 januari 2020 (monstername grond) en 9 januari 2020 (monstername grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 6 Onderzoekopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	-	4	1	7x PAK ³	1x PAK

¹ Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

² Diepe boringen tot de 2,5m -mv.

³ Afhankelijk van zintuiglijke waarnemingen

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 8 Analyse onderzochte monsters

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
101-3	2,00 - 2,50	101 (2,00 - 2,50)	PAK 10 VROM (AS3000)
102-2	1,50 - 2,00	102 (1,50 - 2,00)	PAK 10 VROM (AS3000)
103-2	1,50 - 2,00	103 (1,50 - 2,00)	PAK 10 VROM (AS3000)
104-2	1,50 - 2,00	104 (1,50 - 2,00)	PAK 10 VROM (AS3000)
105-2	1,50 - 2,00	105 (1,50 - 2,00)	PAK 10 VROM (AS3000)

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

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
PB101 WM1	2,00 - 3,00	PAK 10 VROM

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. De ondergrond bestaat eveneens uit matig fijn, grindig zand.

In de onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Tabel 10 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
101	3,00	2,50 - 3,00	Zand	zwak leemhoudend
102	2,50	2,00 - 2,50	Zand	zwak leemhoudend
103	2,50	2,00 - 2,50	Zand	zwak leemhoudend
104	2,50	2,00 - 2,50	Zand	zwak leemhoudend
105	2,50	2,00 - 2,50	Zand	zwak leemhoudend

Er is geen puin of ander asbestverdacht materiaal aan het oppervlak of in de boringen aangetroffen.

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)
PB101 WM1	2,00 - 3,00	0,82	6,4	749	4,07

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 13 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m -mv)	Samenstelling	Verhogingen
101-3	2,00 - 2,50	101 (2,00 - 2,50)	-
102-2	1,50 - 2,00	102 (1,50 - 2,00)	-
103-2	1,50 - 2,00	103 (1,50 - 2,00)	-
104-2	1,50 - 2,00	104 (1,50 - 2,00)	-
105-2	1,50 - 2,00	105 (1,50 - 2,00)	-
PB101 WM1	2,00 - 3,00	PB101	Fenanthreen*

* verhoging ten opzichte van de streefwaarde

** verhoging ten opzichte van de tussenwaarde

*** verhoging ten opzichte van de interventiewaarde

4.3 Toetsing conceptueel model

Op basis van de NTA 5755 zijn 2 onderzoeksvragen opgesteld:

- **Wat is de totale omvang van het geval van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie?**
- **Is er in het kader van de Wet bodembescherming sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging?**

PAK-verhoging in de ondergrond

In alle geanalyseerde monsters van de boringen ter afperking van de PAK-verhoging in de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.

Doordat er in monster 101-3 (2,00-2,50 m-mv) en het monster 1-3 (1,00-1,50 m-mv) uit het verkennend onderzoek geen verhoging PAK in aangetroffen, is de PAK-verontreiniging verticaal afgeperkt.

De overige geanalyseerde monsters dienen ter horizontale afperking.

In het grondwater is een lichte verhoging fenanthreen aangetroffen.

Op basis van resultaten uit onderhavig onderzoek kan gesteld worden dat de PAK-verhoging slechts een "puntverontreiniging" is. Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De omvang zal zich beperken tot enkele kuubs verontreinigde grond met PAK.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Doorlopendedijk 8 te Holten, kadastraal bekend gemeente: Holten, Sectie: I, nummer(s): 668 is op 2 januari 2020 een nader bodemonderzoek conform NTA 5755 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie bestaat uit een deel van het maisland. De opdrachtgever is voornemens de bestemming te wijzigen en er een nieuw woonhuis te bouwen.

In het verkennend bodemonderzoek (2019-104, Terra Agribusiness BV) is na uitsplitsing van het ondergrondmengmonster een verhoging PAK aangetroffen ter plaatse van boorpunt 1.

Om de verhoging PAK zo goed mogelijk af te perken, zijn er 5 boringen tot circa 2,5 m-mv. geplaatst, waarvan 1 boring is afgewerkt met een peilbuis. Hiervan zijn 5 monsters op PAK geanalyseerd en het grondwater eveneens op PAK.

In alle geanalyseerde monsters van boringen ter afperking van de PAK-verhoging in de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. In het grondwater is een lichte verhoging fenanthreen aangetroffen.

Op basis van resultaten uit onderhavig onderzoek kan gesteld worden dat de PAK-verhoging slechts een "puntverontreiniging" is. Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De omvang zal zich beperken tot enkele kuubs verontreinigde grond met PAK.

Aanbeveling

Aanbevolen wordt om dit nader onderzoek in samenhang met het verkennend bodemonderzoek voor te leggen aan het bevoegd gezag. Zij zullen beoordelen of er mogelijk in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen nog vervolgacties noodzakelijk zijn.

Indien er grond (ten behoeve van bijv. bouwwerkzaamheden) 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'. Hierbij is mogelijk een AP04 partijkeuring vereist.

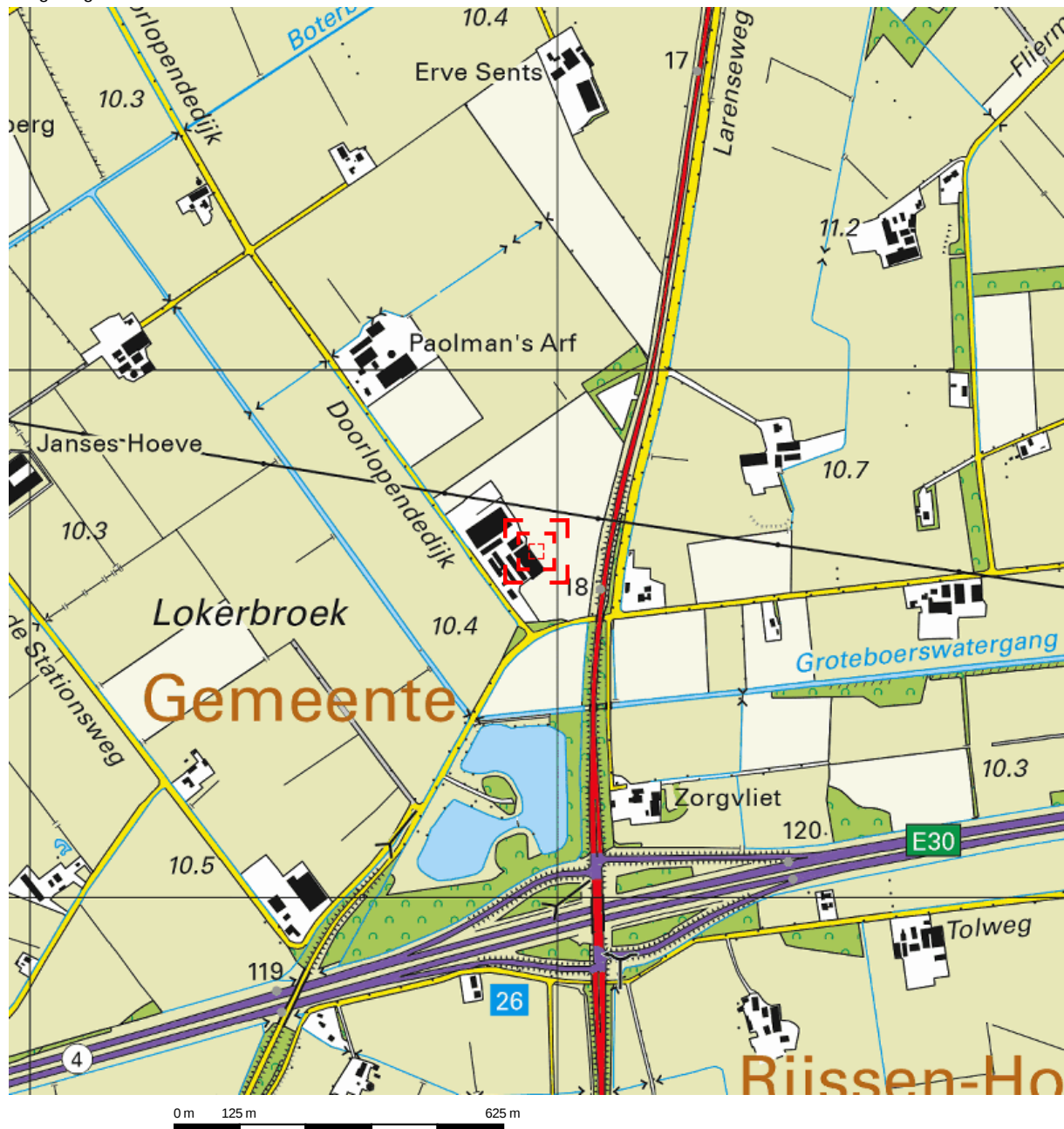
Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd.

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

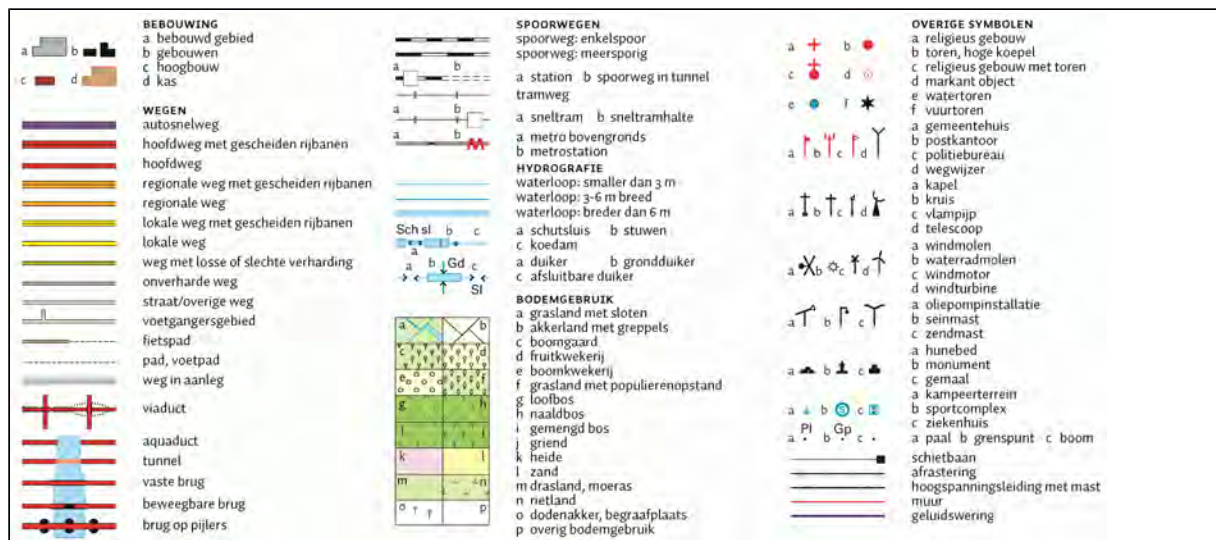
Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.

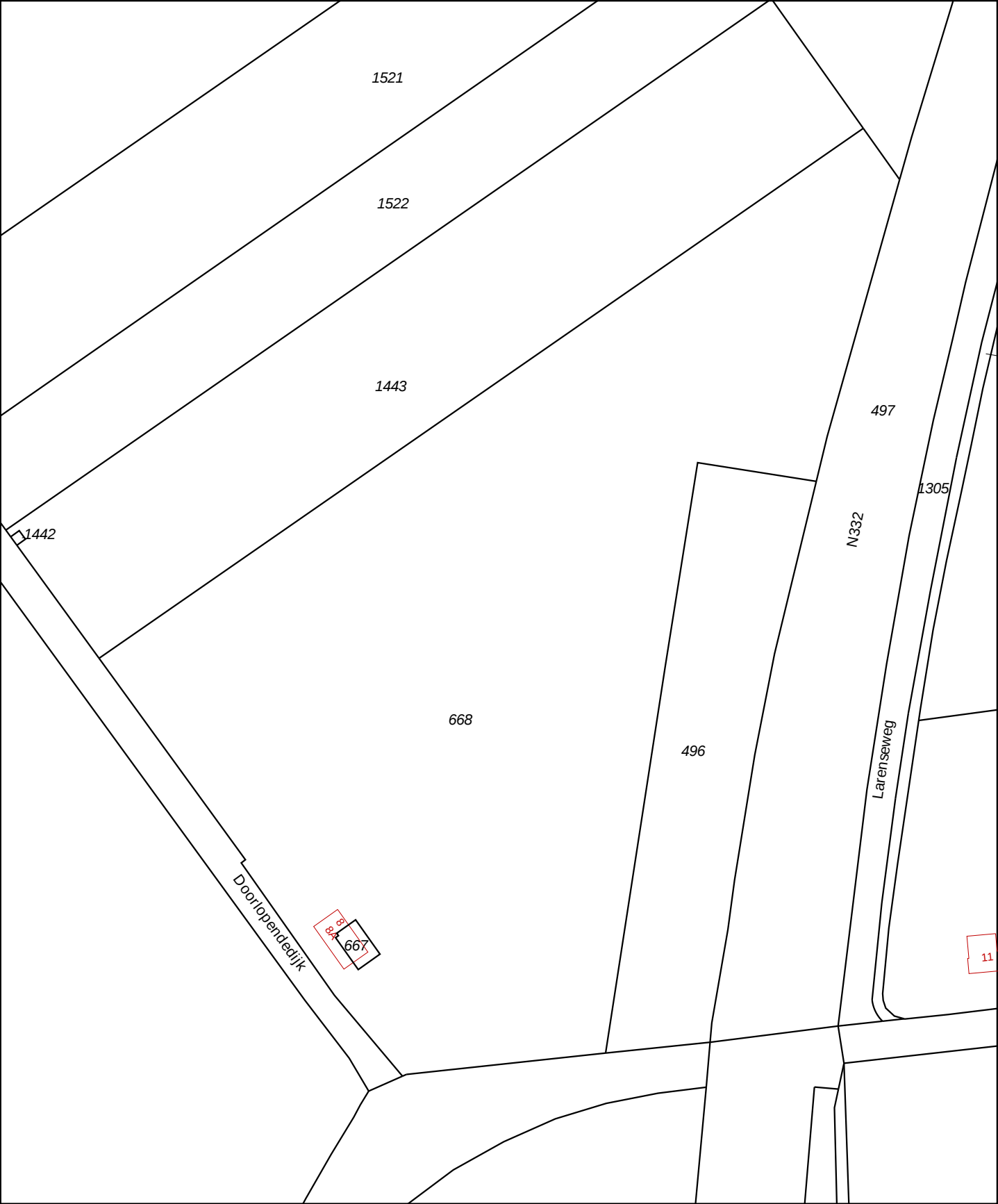
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Holten I 668
Doorlopendedijk 8, 7451MH Holten
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE II

Situering van de locatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 augustus 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Holten

I

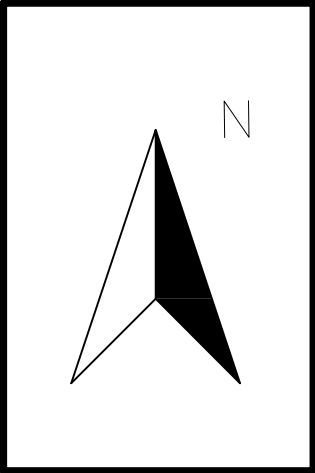
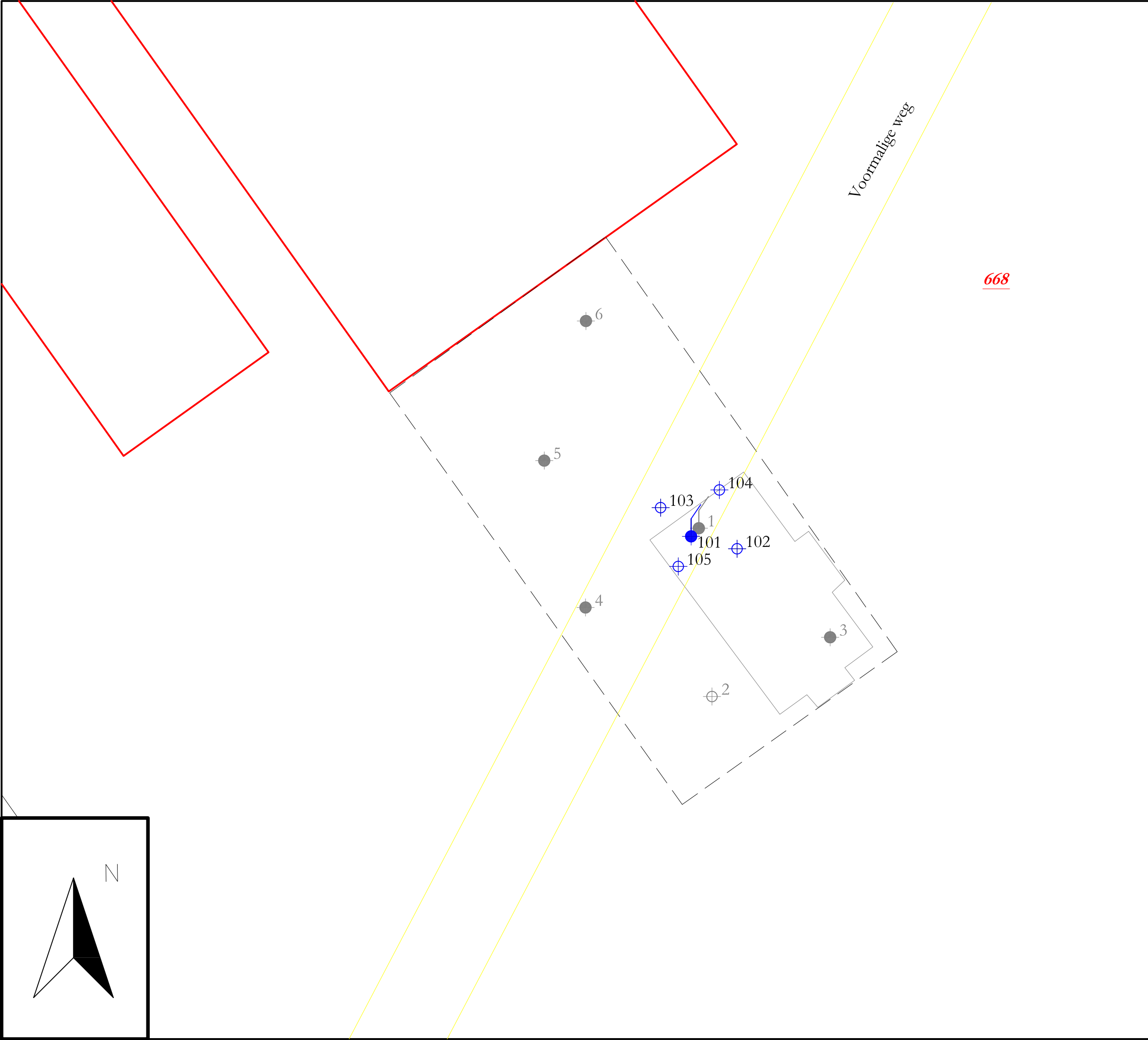
668

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 2.5 m -mv

 Boring uit verkennend onderzoek

5019 Perceelsnummers

 Kadastrale grens

 Bestaande bebouwing

 Huisnummer

 Onderzoekslocatie

 Nieuw te bouwen

Project nr.: 2019-149

Datum: januari 2020

Schaal: 1:250

Kadastrale gemeente: Holten

Sectie: I

Perceel: 668

02.557.51012.5

meter

Afdrukformaat: A3

Terra-Agribusiness

Bodem & Milieutechniek

Eerste Stegge 54

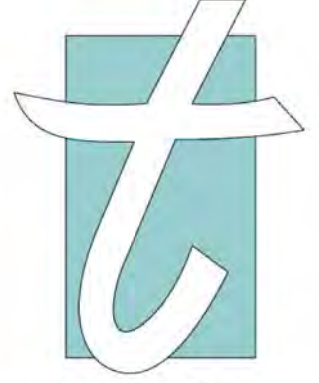
7631 AE Ootmarsum

Tel: 0541-295599

Fax: 0541-294549

www.terra-agribusiness.nl

info@terra-agribusiness.nl



TERRA
AGRIBUSINESS

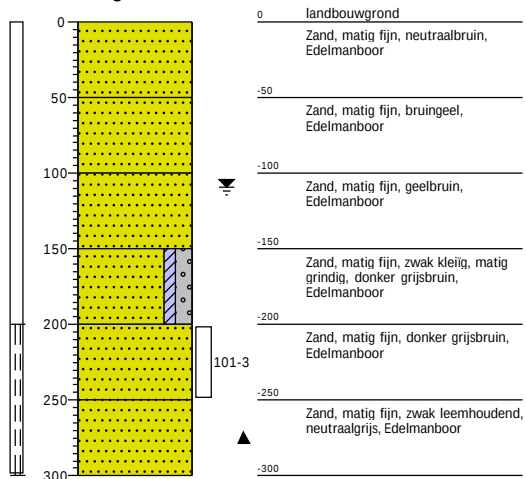
BIJLAGE IV

Boorstaten



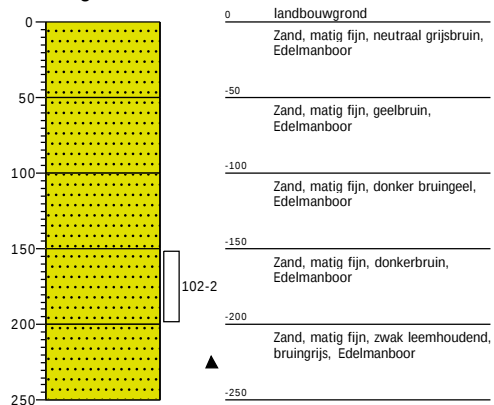
Datum: 2-1-2020
GWS: 109

Boring: 101



Datum: 2-1-2020

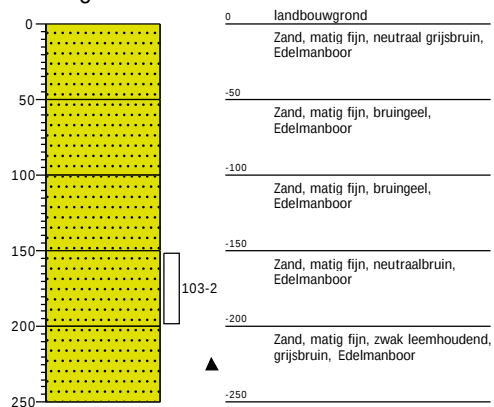
Boring: 102





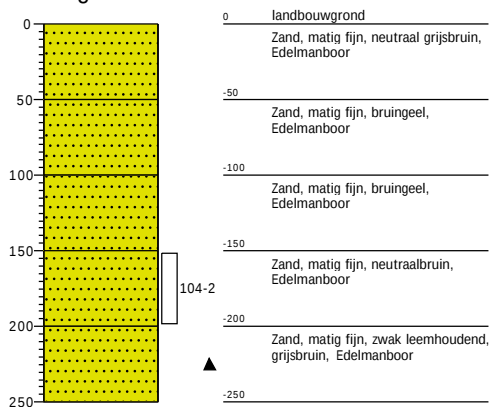
Datum: 2-1-2020

Boring: 103



Datum: 2-1-2020

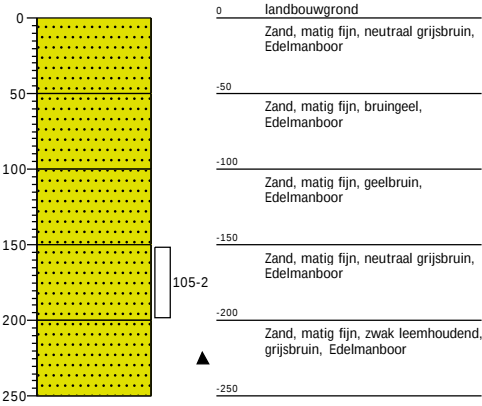
Boring: 104





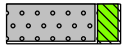
Datum: 2-1-2020

Boring: 105

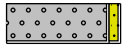


Legenda (conform NEN 5104)

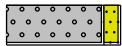
grind



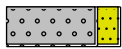
Grind, siltig



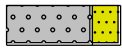
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

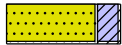


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

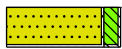
zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

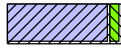


Veen, zwak zandig

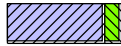


Veen, sterk zandig

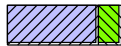
klei



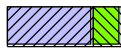
Klei, zwak siltig



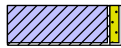
Klei, matig siltig



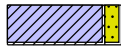
Klei, sterk siltig



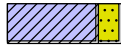
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

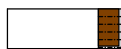
overige toevoegingen



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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 06.01.2020
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 910230

ANALYSERAPPORT

Opdracht 910230 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Terra Agribusiness BV
Uw referentie 2019-149 [----]
Opdrachtacceptatie 02.01.20
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 910230 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
555857	02.01.2020	101-3
555858	02.01.2020	102-2
555859	02.01.2020	103-2
555860	02.01.2020	104-2
555861	02.01.2020	105-2

Eenheid	555857 101-3	555858 102-2	555859 103-2	555860 104-2	555861 105-2
---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	84,0	84,5	82,5	81,6	79,3

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,073
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,39 ^{#)}

#) 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.

Begin van de analyses: 02.01.2020

Einde van de analyses: 06.01.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Blad 2 van 3

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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
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 14.01.2020
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 911399

ANALYSERAPPORT

Opdracht 911399 Water

Opdrachtgever

Uw referentie

Opdrachtacceptatie

Monsternemer

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 911399 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
562181	PB101 WM1	09.01.2020	

Eenheid

562181

PB101 WM1

PAK (AS3000)

S Anthraceen	µg/l	<0,010
S Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010
S Benzo(a)-Pyreen	µg/l	<0,010
S Benzo(ghi)peryleen	µg/l	<0,010
S Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010
S Chryseen	µg/l	<0,010
S Fenanthreen	µg/l	0,014
S Fluorantheen	µg/l	<0,010
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	µg/l	0,08 #)

#) 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.

Begin van de analyses: 10.01.2020

Einde van de analyses: 14.01.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

Grondmonster		101-3		102-2		103-2	
Certificaatcode		910230		910230		910230	
Boring(en)		101		102		103	
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50		1,50 - 2,00		1,50 - 2,00	
Humus	% ds	1,00		1,00		1,00	
Lutum	% ds	1,00		1,00		1,00	
Datum van toetsing		14-1-2020		14-1-2020		14-1-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	84,0	84,0 ⁽⁶⁾	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	82,5	82,5 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35 -0,03		<0,35 -0,03		<0,35 -0,03

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

Grondmonster		104-2	105-2				
Certificaatcode		910230	910230				
Boring(en)		104	105				
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,50 - 2,00				
Humus	% ds	1,00	1,00				
Lutum	% ds	1,00	1,00				
Datum van toetsing		14-1-2020	14-1-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	81,6	81,6 ⁽⁶⁾		79,3	79,3 ⁽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		0,073	0,073	
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		0,39	-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 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB101 WM1
Datum		9-1-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00
Datum van toetsing		14-1-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,020 <0,014 0
Anthraceen	µg/l	<0,010 <0,007 0
Fenanthreen	µg/l	0,014 0,014 0
Fluorantheen	µg/l	<0,010 <0,007 0
Chryseen	µg/l	<0,010 <0,007 0,02
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,010 <0,007 0,01
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,010 <0,007 0,13
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,010 <0,007 0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,010 <0,007 0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,010 <0,007 0,13
PAK 10 VROM	-	0,62

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05

