

Verkennd bodemonderzoek**Hasjesstraat 1 te Hoek**

(kadastraal bekend: Terneuzen U 1407 (ged.))

Projectnr. 16A0818

Datum 2 januari 2017	Opgesteld Ing L.L.P.A. Strobbe	Paraaf 
Status Definitief	Gecontroleerd Ing. C.F.A. Geus-Bracke	Paraaf 
Veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd door:	Veldmedewerkers Dhr. T. Heijens Dhr. D. de Poorter Dhr. M. van Damme	Paraaf b.a. 

Projectnr.: 16A0818

Verkennd bodemonderzoek Hasjesstraat 1 te Hoek

Uitgevoerd door:

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V.
Zandbergsestraat 1
4569 TC Graauw

Tel.: 0114 63 54 00
Fax : 0114 63 57 54

Opdrachtgever:

Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman
Koegorsstraat 1
4538 PK Terneuzen

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	LOCATIEGEGEVENS	5
2.2	VOORONDERZOEK.....	5
2.3	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	9
2.4	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3	UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	14
3.1	ACCREDITATIE	14
3.2	VELDWERK	14
3.3	BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	15
3.4	GRONDWATER	16
3.5	MONSTERSELECTIE EN ANALYSES	16
4	RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK.....	19
4.1	ALGEMENE BEGRIPPEN EN TOETSINGSKADER.....	19
4.2	GROND.....	20
4.3	GRONDWATER	22
4.4	TOETSING VAN DE HYPOTHESE.....	23
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	24
5.1	CONCLUSIES.....	24
5.2	AANBEVELINGEN	25
6	AANSPRAKELIJKHEID.....	26

BIJLAGEN

I	Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie
II	Situatietekening
III	Beschrijving boorprofielen
IV	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters
V	Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef-/achtergrond- en interventiewaarden
VI	Historische informatie (NEN 5725)
VII	Accreditatie

1 INLEIDING

In opdracht van de Maatschap Dees-Dieleman Zegers-Dieleman heeft Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. op de locatie Hasjesstraat 1 te Hoek (kadastraal bekend: Terneuzen U 1407 (ged.)) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging.

Het onderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek zoals omschreven in de NEN 5740+A1 (nl) van het Nederlands Normalisatie Instituut (april 2016).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen in de huidige bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, c.q. inventariseren of het voormalige of huidige gebruik van het terrein en zijn omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem (grond en grondwater).

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft, als onafhankelijk milieuadviesbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzoekslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

Voor een overzicht van alle verrichtingen waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd wordt verwezen naar bijlage VII.

De verklaring van accreditatie van Eurofins Lab Zeeuws Vlaanderen is uitsluitend van toepassing op de activiteiten, zoals vastgelegd op het overzicht van verrichtingen (L201), betreffende het veldwerk en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkende instelling.

In onderhavig rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde, vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Hoofdstuk 5 van het rapport bevat de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen, het afsluitende hoofdstuk bevat informatie omtrent de aansprakelijkheid.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: Hasjesstraat 1 te Hoek
Gemeente	: Terneuzen
Kadastrale gegevens	: Terneuzen U 1407 (ged.)
Gebruik	: Leegstaande voormalige boerderij
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 6100 m ²
RD-coördinaten (m)	: X = 41538 ; Y = 370504

De onderzoekslocatie is gelegen op circa 1.2 kilometer ten westen van de dorpskern Hoek in een overwegend agrarisch gebied.

Het te onderzoeken terrein betreft de locatie van een leegstaande boerderij bestaande uit een woning, een schuur en een aantal bijgebouwen. Binnen de onderzoekslocatie is een vijver en een met puin verhard kavelpad gelegen. Het onbebouwde gedeelte van de onderzoekslocatie is, op het kavelpad na, onverhard.

Aan de noord-, de west-, en de zuidzijde grenst het te onderzoeken terrein aan agrarisch bouwland of weiland. Ten oosten is de Hasjesstraat gesitueerd met aan de overzijde hiervan agrarisch bouwland.

Als bijlage I is de topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen, een tekening van de huidige situatie waarop de onderzoeksgrenzen staan aangegeven is als bijlage II toegevoegd.

2.2 Vooronderzoek

Volgens de kaart verkend in de periode 1863 was de onderzoekslocatie in gebruik als agrarisch bouwland. In 1910 is de onderzoekslocatie volgens het kaartmateriaal bebouwd, ten westen en ten noorden lijkt een boomgaard gelegen te zijn. Op de kaart van 1945 is bebouwing, een vijver en een kavelpad zichtbaar. Op de kaart van 1959 is eveneens bebouwing, een vijver en een kavelpad zichtbaar, volgens deze kaart is op het perceel ten westen van de onderzoekslocatie een boomgaard gelegen. De huidige onderzoekslocatie grenst niet aan deze westelijke perceelgrens. Volgens kaartmateriaal van 1972 en 1995 is in deze periode de huidige bebouwing, een vijver en een kavelpad aanwezig, ten zuiden van de bebouwing lijkt een kleinschalige boomgaard aanwezig te zijn.

Binnen de onderzoekslocatie is een vijver gelegen, deze is al vanaf 1913 zichtbaar op het geraadpleegde kaartmateriaal. Voor zover op basis van kaartmateriaal en luchtfoto's is te achterhalen, is de vorm van deze vijver in de loop der jaren in elk geval niet kleiner geworden. Er wordt daarom vanuit gegaan dat in de directe omgeving van de vijver geen dempingen hebben plaatsgevonden.

Eerder bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 2006 door SGS een historisch onderzoek uitgevoerd (historisch onderzoek Hasjesstraat 1 te Hoek, EZ862.539_14). Hieruit blijkt dat op 5 januari 1982 een oprichtingsvergunning is verleend tot het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een landbouw- en veeteeltbedrijf. Er bevinden zich twee bovengrondse tanks, een 1200 liter dieselolietank en een huisbrandolietank met een inhoud van 200 liter op de locatie. In

het kader van het onderzoek is tevens een locatie inspectie verricht. Op de locatie bevindt zich een landbouw/veeteeltbedrijf. Het terrein is deels verhard met klinkers en beton en deels onverhard. De schuur en de woning zijn verhard met een betonvloer. Op de locatie zijn een tweetal bovengrondse HBO-tanks aanwezig met een inhoud van respectievelijk 600 en 200 liter. De conclusie van het onderzoek is de volgende: op de locatie zijn twee bovengrondse huisbrandolietanks aanwezig met een inhoud van 600 en van 200 liter. De voormalige dieselolietank is verwijderd. Op de locatie kunnen de bovengrondse tanks als risicopunten worden beschouwd.

Informatie gemeente Terneuzen

Er zijn door de gemeente Terneuzen diverse gegevens met betrekking tot vergunningen ter plaatse van de onderzoekslocatie verleend. De meest relevante gegevens zijn onderstaand toegelicht:

Dossiermap: Terneuzen 1970-2002, HW 888

Vergunning voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een landbouwbedrijf- en veeteeltbedrijf, d.d. 05-01-1982. Hieruit zijn de volgende verdachte deellocaties af te leiden:

- HBO-tank bovengronds 0.2 m³;
- Dieselolietank bovengronds 1.2 m³.

Dossiermap: Terneuzen 1970-2002, WM 48706

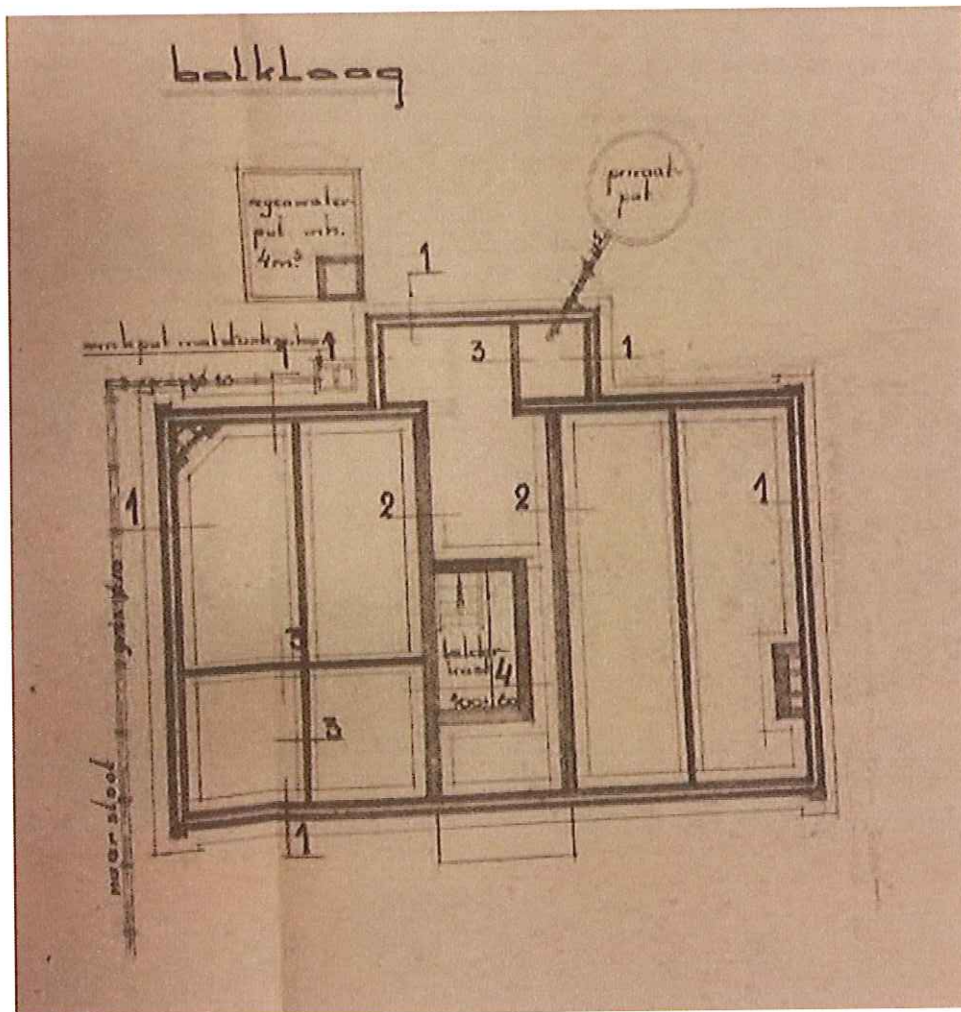
- Hinderwet controle d.d. 7-2-1992:
 - bedrijfsvoering loopt af;
 - geen mestopslag;
 - geen bestrijdingsmiddelen opslag;
 - 1 bovengrondse tank (niet in lekbak);
 - voorwaarde 1 en 3 met betrekking tot de mestplaat gierkelder zijn niet uitgevoerd. Vanwege de afbouw van het bedrijf door pensionering van Dhr. De Jonge hoeft dit niet uitgevoerd te worden. Wel in de gaten houden als iemand anders het bedrijf exploiteert.
 - geen veranderingen ten opzichte van de vergunning.
- Hinderwet controle d.d. 3-9-1996
 - nacontrole;
 - geen opmerkingen.
- Hierin zit een brief van de gemeente Terneuzen aan de bewoners/eigenaars van de Hasjesstraat. Tijdens een integrale milieu-inspectie op 12-04-2002 is geconstateerd dat er op de locatie sinds 1992 geen inrichting meer aanwezig is ingevolge de Wet milieubeheer.
- Notitie d.d. 23-07-2002: besloten is om in overleg met de Dhr. De Jonge de vergunning in te trekken.

Bouwvergunning d.d. 16-7-1955

- Nieuw woonhuis;
- Stal met berging;
- Werkplaats of varkenshok;
- Garage (oud woonhuis);
- Berghok;

- Wagenhuis met kippenhok;
- Privaatput huishoudelijk water;
- zinkput met stankscherm;
- Regenbak 4 m³.

De tekening behorende bij de bouwvergunning is onderstaand opgenomen.



Op de locatie is in het verleden een bovengrondse dieselolietank (inhoud 1200 m³) aanwezig geweest, tevens zijn twee bovengrondse huisbrandolietanks aanwezig (één met een inhoud van 600 liter en een met een inhoud van 200 liter).

In het bodeminformatiesysteem van de gemeente Terneuzen staat op de onderzoekslocatie een benzinepompinstallatie geregistreerd. Deze is volgens de opdrachtgever nooit aanwezig geweest.

Internetbronnen

Bodemloket

Volgens de website Bodemloket zijn aan de Hasjesstraat 1 te Hoek de hierna genoemde activiteiten bekend:

- Dieseltank (bovengronds, start en einde onbekend);
- Fruitkwekerij/boomgaard (start onbekend, activiteiten nog niet beëindigd);

- Onverdachte activiteit (start onbekend, activiteiten nog niet beëindigd).

De status van het onderzoek is dat er op de locatie een oriënterend onderzoek moet worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

Zeeuws Bodemvenster

Volgens de boomgaardenkaart blijkt dat het perceel ten westen van de onderzoekslocatie in 1960 in gebruik is geweest als boomgaard. De huidige onderzoekslocatie is op circa 25 meter van de westelijke perceelgrens en daarmee de voormalige boomgaard gelegen. Het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is volgens deze kaart vanaf 1970 in gebruik geweest als boomgaard. De datering van deze boomgaarden valt binnen de periode jaren '30 tot jaren '70, waarin veelvuldig gebruik werd gemaakt van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB).

Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de kwaliteit van zowel de bovengrond als de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Geografisch loket Provincie Zeeland

Volgens het geografisch loket van de Provincie Zeeland zijn ter plaatse, en in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie geen ernstige gevallen van bodemverontreiniging bekend. Tevens zijn op basis van het geografisch loket, geen saneringen uitgevoerd of voormalige stortplaatsen bekend. Er zijn geen industriële kabels en leidingen aanwezig. De locatie ligt in een bufferzone. Direct ten noorden is een kwetsbaar gebied voor natuur, landbouw en drinkwater gelegen.

Informatie opdrachtgever

Op de locatie aan de Hasjesstraat 1 te Hoek is het landbouwbedrijf van maatschap Dees-Dieleman en Zegers-Dieleman gevestigd. De onderzoekslocatie (perceel Terneuzen U 1407 (ged.)) heeft een oppervlakte van circa 6100 m² en betreft het gebied dat de bestemming Wonen heeft. Het agrarisch bedrijf wordt vanuit twee locaties gevoerd. Omdat de bedrijfsactiviteiten vanuit gemeentelijk beleidsmatig oogpunt gebundeld moeten worden op één locatie, zullen de bedrijfsactiviteiten op de locatie aan de Koegorsstraat 1 te Terneuzen worden geconcentreerd. De locatie aan de Hasjesstraat verliest daarmee zijn agrarische functie. De eigenaar van de locatie wil aan de Hasjesstraat 1 een nieuwe woning en schuur realiseren. Om de locatie als zodanig in gebruik te nemen heeft de gemeente Terneuzen te kennen gegeven dat een wijziging van de bestemming Agrarisch naar Wonen noodzakelijk is.

De opdrachtgever heeft onderstaande gegevens verstrekt:

- Brief van de provincie dat historisch onderzoek is uitgevoerd en dat verkennend onderzoek gewenst is (gegevens over een uitgevoerd verkennend bodemonderzoek zijn niet bekend).
- Aantekeningen behorende bij brief van provincie over uitgevoerd historisch onderzoek SGS:
 - Dat benzinepomp niet aanwezig is;
 - Dat locatie fout is aangegeven in bijlage (pijl staat verkeerd);
 - Dat het erf van Hasjesstraat niet bestaat uit klinkers en beton.
- Volgens de opdrachtgever is de benzinepompinstallatie nooit aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.
- Wijzigingsplan, de initiatiefnemers zijn voornemens aan de Hasjesstraat 1 een nieuwe woning met schuur te realiseren. Om de locatie als zodanig in gebruik te nemen heeft de gemeente Terneuzen te kennen gegeven dat een wijziging van de bestemming agrarisch naar woning noodzakelijk is. Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Terneuzen. Binnen het bouwvlak zal na de sloop van de bestaande woning

en landbouwschuur een nieuwe burgerwoning en een nieuwe schuur worden gerealiseerd.

- Het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is volgens de opdrachtgever nooit (bedrijfsmatig) in gebruik is geweest als boomgaard.

Een gedeelte van de grote schuur is verhard met beton. Het overige gedeelte van deze schuur en de andere bijgebouwen zijn onverhard of voorzien van een klinkerverharding.

Locatie inspectie

Tijdens de locatie inspectie, die 15 december 2016 is uitgevoerd door de heer T. Heijens, werkzaam bij Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V., is geconstateerd dat voorafgaand aan de veldwerkzaamheden de asbesthoudende dakbedekking van de schuur is verwijderd. In de periode dat de veldwerkzaamheden werden uitgevoerd is tevens de schuur op de onderzoekslocatie gesloopt door een aannemer. De bovengrondse huisbrandolietanks, die op basis van de historische informatie aanwezig zouden zijn bij de woning, en eventuele aansluitpunten of restanten hiervan zijn tijdens de locatie inspectie niet waargenomen. Er wordt daarom aangenomen dat deze reeds verwijderd zijn. Ter plaatse van de vermoedelijke voormalige locatie van de bovengrondse dieselolietank werd een kleine hoeveelheid puin aangetroffen, verder zijn er geen aanwijzingen aangetroffen voor de vroegere aanwezigheid van deze brandstoftank. De kleinere bijgebouwen bleken tijdens de locatie inspectie niet allemaal toegankelijk te zijn. De grote schuur en het meest zuidwestelijke bijgebouw waren wel toegankelijk, hier zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Voor uitgebreide historische informatie evenals vastlegging van deze per geraadpleegde informatiebron wordt verwezen naar bijlage VI Historische informatie (NEN 5725:2009 nl).

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Ter plaatse van het onderzoeksgebied en zijn omgeving varieert de dikte van de deklaag van 0 tot 4 m. Deze slecht doorlatende deklaag ligt aan maaiveld als een holocene klei/veendek (Westland Formatie) en ligt uit tegen de dekzanden van de Formatie van Twente langs de Belgische grens. De ondergrond is geologisch opgebouwd uit mariene, fluviatiele en eolische sedimenten. De oudste lagen behoren tot het Tertiair (Eoceen), de jongste afzettingen stammen uit het Kwartair (Holoceen). Indien men het kwartaire dek wegdenkt, dan dagzoomt langs het tertiaire erosievlak de Formatie Rupel.

Het watervoerend pakket is overwegend samengesteld uit fijne tot matig grove zanden van mariene, fluviatiele en eologische oorsprong. Dit pakket verkeert onder freatische condities, de dikte is ongeveer 20 meter en het doorlaatvermogen bedraagt ca. 70 m²/d. De bergingscoëfficiënt bedraagt ongeveer 0,10.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, wel in de bufferzone van een kwetsbaar gebied. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk. Er is niets bekend betreffende plaatselijke lokale invloeden.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de verzamelde informatie wordt de onderzoekslocatie ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek verdeeld in onderstaande deellocaties. Omdat op basis van de historische informatie en de locatie inspectie niet meer te achterhalen is op welke locatie de huisbrandolietank met een inhoud van 0.2 m³ en op welke locatie de huisbrandolietank met een

inhoud van 0.6 m³ gestaan heeft, worden de voormalige locaties van deze tanks gecodeerd als 1 en 2.

- Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad;
- Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte onderzoekslocatie;
- Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1);
- Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2);
- Voormalige bovengrondse dieselolietank, inhoud 1.2 m³.

De locaties van de privaatput huishoudelijk water, zinkput met stankscherm en regenbak zullen in eerste instantie tijdens de locatie inspectie gecontroleerd worden om na te gaan of deze reservoirs nog aanwezig zijn. Hiervoor zal gebruik gemaakt worden van een prikstok. Wanneer deze niet meer aanwezig zijn, wordt het mogelijk aangebrachte dempingsmateriaal als verdacht beschouwd en zal de onderzoeksstrategie hier op aangepast worden. Op de onderzoekslocatie is tevens sinds circa 1913 een oppervlaktewater/vijver aanwezig, omdat de oppervlakte hiervan in de loop der jaren niet kleiner is geworden wordt ervan uitgegaan dat hier geen demping heeft plaatsgevonden.

Van de, in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Terneuzen genoemde, benzinepompinstallatie zijn geen nadere gegevens bekend. De eigenaar heeft aangegeven dat deze nooit aanwezig is geweest. De benzinepompinstallatie wordt daarom niet onderzocht.

Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad

De bovengrond ter plaatse van het algemeen terrein (inclusief werkplaats) wordt als verdacht beschouwd. Aanleiding hiervoor betreffen de agrarische activiteiten die plaats hebben gevonden binnen de onderzoekslocatie en het feit dat de onderzoekslocatie al sinds lange tijd bebouwd is. Vanwege de kleinschaligheid van de werkplaats en de overige agrarische activiteiten worden de werkplaats en bijgebouwen meegenomen binnen het algemeen terrein en niet als separate deellocatie onderzocht. Omdat de bebouwing slechts voor een klein gedeelte van betonverharding is voorzien wordt wel alle bebouwing als aandachtspunt meegenomen. Het kavelpad dat zich binnen de onderzoekslocatie bevindt is al sinds lange tijd zichtbaar op de onderzoekslocatie, de exacte aard en mogelijk verhardingsmateriaal van het kavelpad is momenteel nog niet bekend. Het kavelpad wordt daarom eveneens als aandachtspunt beschouwd.

Het onderzoek met betrekking tot de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een diffuse bodembelasting en heterogene verdeling (NEN VED-HE-NL). Het aantal analysemonsters van de ondergrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie (NEN ONV-NL). Vanwege de aanwezige aandachtspunten (werkplaats, bijgebouwen en kavelpad) binnen deze deellocatie worden extra boringen en analyses voorzien. Ter plaatse van het kavelpad zal ook extra aandacht aan de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal worden besteed. Indien tijdens het veldwerk in de opgeboorde grond asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, wordt dit ter analyse aangeboden voor asbestidentificatie in het betreffende materiaal. Een specifiek asbestonderzoek is in deze opzet niet opgenomen omdat hiertoe vooralsnog geen aanleiding is. Een asbestonderzoek richt zich specifiek op het voorkomen van asbest in de bodem. In bovengenoemde opzet wordt alleen ter plaatse van de boorgaten het opgeboorde materiaal bekeken op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Er worden geen gaten gegraven, de grond wordt niet gezeefd en de strategie voldoet niet aan de BRL 2018 en/of de NEN5707.

Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard als een verdachte locatie beschouwd. Aanleiding hiervoor betreft de datering van de boomgaard die valt binnen de periode jaren '30 tot jaren '70, waarin veelvuldig gebruik werd gemaakt van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB). De ondergrond en het grondwater ter plaatse wordt onderzocht binnen de deellocatie "algemeen terrein". Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling (NEN VED-HE-NL).

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de voormalige locatie van de bovengrondse huisbrandolietank beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de voormalige locatie van de bovengrondse huisbrandolietank beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³

De voormalige bovengrondse dieselolietank (inhoud 1.2 m³) bevindt zich op basis van de historische informatie niet binnen de onderzoekslocatie. Vanwege de geringe afstand van deze deellocatie ten opzichte van de onderzoekslocatie wordt deze, in overleg met de gemeente Terneuzen, wel als deellocatie beschouwd in het kader van het verkennend bodemonderzoek. Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de (voormalige) locatie van de bovengrondse dieseltank beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern. Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

De onderzoeksstrategie is samengevat in de tabellen die op de volgende pagina's zijn opgenomen. Onderhavige onderzoeksstrategie is voorgelegd aan, en goedgekeurd door, de gemeente Terneuzen.

Tabel 1a Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Algemeen terrein incl. werkplaats, bijgebouwen en kavelpad	Voormalige boomgaard op zuidelijk deel***	Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)	Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)
Oppervlakte (m ²)	Circa 6100	Circa 160	< 10	< 10
Toe te passen strategie uit de NEN 5740+A1 2016 nl	bg: VED-HE-NL og: ONV-NL	bg: VED-HE-NL	VEP****	VEP****
Boringen				
Tot 0.2 m - mv	-	5	-	-
Tot 0.5 m - mv/verharding	21*****	-	-	-
Tot 2.0 m - mv	3	-	-	-
En boring met peilbuis				
Peilbuis filter 0.5-1.5 m - grondwaterstand	1*	-	1**	1**
Grondanalyses				
Pakket 1 : bovengrond/meest verdacht	5*****	-	-	-
Pakket 1 : ondergrond	2	-	-	-
Pakket 3 : bovengrond	-	2	-	-
Pakket 4 : bovengrond/meest verdacht	-	-	1	1
Grondwateranalyses				
Pakket 2	1	-	-	-
Pakket 5	-	-	1	1

Pakket 1 : standaard stoffenpakket A (droge stof, organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie) conform AS3000

Pakket 2 : standaard stoffenpakket B (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie) conform AS3000

Pakket 3 : organochloorbestrijdingsmiddelen en organische stof conform AS3000

Pakket 4 : droge stof, minerale olie en organische stof conform AS3000

Pakket 5 : minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) conform AS3000

* Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 5.0 m beneden het maaiveld, kan het plaatsen van peilbuizen conform de NEN5740 achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot een minimale diepte van 2.0 m-mv. Indien de diepte van de grondwaterspiegel niet bekend is geldt een boordiepte van 5.5 m-mv.

** De plaatsing van een peilbuis kan conform de NEN5740 achterwege blijven indien wordt voldaan aan alle volgende voorwaarden: 1. Het grondwater staat dieper dan 5.0 m-mv; 2. Op basis van het vooronderzoek kan worden verwacht dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater. 3. Tijdens de uitvoering van het veldwerk worden zintuiglijk geen potentieel mobiele verontreinigingen aan de opgeboorde grond waargenomen (zoals olie-water reacties of verhoogde PID-metingen). Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5.0 m-mv.

*** Omdat ter plaatse van deze deellocatie alleen de bovengrond als verdacht wordt beschouwd komen de diepe boringen en de peilbuis, die worden voorgeschreven in de NEN5740, te vervallen. De ondergrond en het grondwater ter plaatse van deze deellocatie zullen worden onderzocht binnen de deellocatie "Algemeen terrein".

**** Omdat de deellocatie een puntbron betreft kan worden volstaan met het plaatsen van één peilbuis.

***** Vanwege de extra aandachtspunten binnen de deellocatie "Algemeen terrein incl. werkplaats, bijgebouwen en kavelpad" zijn voor deze deellocatie, ten opzichte van de voorgeschreven onderzoeksstrategie, zes extra boringen tot een diepte van 0.5 m-mv/verharding en twee extra analyses op een standaard stoffenpakket A voorzien.

Tabel 1b Onderzoeksstrategie

Onderzoekslocatie	Voormalige bovengrondse dieseltank (1.2 m ³)
Oppervlakte (m ²)	< 10
Toe te passen strategie uit de NEN 5740+A1 2016 nl	VEP**
Boringen	
Tot 0.5 m - mv	-
Tot 2.0 m - mv	-
En boring met peilbuis	
Peilbuis filter 0.5-1.5 m - grondwaterstand	1*
Grondanalyses	
Pakket 4 : bovengrond/meest verdacht	1
Grondwateranalyses	
Pakket 5	1

Pakket 4 : droge stof, minerale olie en organische stof conform AS3000
Pakket 5 : minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) conform AS3000

* De plaatsing van een peilbuis kan conform de NEN5740 achterwege blijven indien wordt voldaan aan alle volgende voorwaarden: 1. Het grondwater staat dieper dan 5.0 m-mv; 2. Op basis van het vooronderzoek kan worden verwacht dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater. 3. Tijdens de uitvoering van het veldwerk worden zintuiglijk geen potentieel mobiele verontreinigingen aan de opgeboorde grond waargenomen (zoals olie-water reacties of verhoogde PID-metingen). Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5.0 m-mv.

** Omdat de deellocatie een puntbron betreft kan worden volstaan met het plaatsen van één peilbuis.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Accreditatie

Voor een overzicht van de verrichtingen, waarvoor Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. geaccrediteerd is, wordt verwezen naar bijlage VII: Accreditatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden is met name aandacht geschonken aan eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen van de opgeboorde grond en het opgepompte grondwater.

Het plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2001, conform NEN 5706, NPR 5741, NEN 5742, NEN 5743 en NEN 5766. Het nemen van grondwatermonsters is uitgevoerd conform AS SIKB 2000-2002, conform NEN 5744 en NEN 5745.

De medewerkers die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd zijn geregistreerd als erkend veldmedewerker voor de protocollen 2001 en/of 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

3.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 12, 13 en 15 december 2016 uitgevoerd door de heer T.U. Heijens en de heer D. de Poorter. De heren Heijens en De Poorter hebben verklaard dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad

Gelijkmatig verdeeld over de totale locatie zijn tweeëntwintig boringen (nrs. 01 t/m 05, 07, 09 t/m 17 en 19 t/m 25) uitgevoerd tot 0.50 meter beneden maaiveld (m-mv). Vanwege de gelijkmatige verdeling over het terrein is één boring meer tot een diepte van 0.50 m-mv uitgevoerd dan dat was voorzien volgens de onderzoeksstrategie. Er zijn drie boringen (nr. 06, 08 en 18) uitgevoerd tot een diepte van 2.00 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is één boring (nr. 26) doorgezet en afgewerkt met een peilbuis (P1; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.50 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

De boringen 02, 05, 06 en 08 zijn respectievelijk in een van de bijgebouwen of in de schuur geplaatst. De boringen 07, 09 en 10 zijn ter plaatse van het kavelpad uitgevoerd.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn tevens de locaties van de私家atput, regenwaterput en zinkput gecontroleerd met behulp van een prikstok. Deze bleken nog aanwezig te zijn, ter plaatse van deze locaties is daarom geen aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie

Gelijkmatig verdeeld over het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie waar volgens de boomgaardenkaart in het verleden een boomgaard aanwezig is geweest, zijn vijf boringen tot een diepte van 0.20 m-mv uitgevoerd (nrs. 30 t/m 34).

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)

Voor de bemonstering van de grond en het freatisch grondwater is één boring (nr. 27) doorgezet tot een diepte van 4.20 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (P2; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.50 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)

Voor de bemonstering van de grond en het freatisch grondwater is één boring (nr. 28) doorgezet tot een diepte van 4.20 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (P3; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.50 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³

Voor de bemonstering van de grond en het freatisch grondwater is één boring (nr. 29) doorgezet tot een diepte van 4.20 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (P4; materiaal HDPE). Het filter (1 m lengte) is 0.50 meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst.

Het freatisch grondwater is 22 december 2016 bemonsterd door de heer M. van Damme. In het veld zijn de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) bepaald. De heer Van Damme heeft verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd.

De plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op bijlage II: Situatietekening.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voor gedetailleerde boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage III. Hieruit blijkt dat de bodem (traject 0.00 – 0.50/1.00 m-mv) op de onderzoekslocatie afwisselend bestaat uit klei met een zwak tot matig zandige en/of zwak tot matig siltige toevoeging en zeer tot matig fijn zand met een matig tot sterk siltige toevoeging. In de ondergrond (traject 0.50/1.00 – 4.20 m-mv; einde boring) wordt hoofdzakelijk zeer fijn zand met een zwak siltige bijmenging aangetoond. Op een diepte van 2.00 tot 2.50 m-mv wordt een kleilaag met daaronder van 2.50 tot 2.70/3.00 m-mv een veenlaag aangetroffen.

Zintuiglijk worden de in tabel 2 opgenomen bijzonderheden aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat weliswaar specifiek aandacht is besteed aan het voorkomen van asbest in de opgeboorde grond en op het maaiveld maar dat géén asbestonderzoek conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Tabel 2 Bijzonderheden grond

Boring	Traject [m-mv]	Bijzonderheden
<i>Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad</i>		
04	0.00-0.50	Zwak puinhoudend
07	0.00-0.50	Zwak kolengruishoudend
09	0.00-0.50	Sterk puinhoudend
10	0.00-0.50	Sterk puinhoudend
17	0.00-0.50	Sporen puin
18	0.00-0.50	Sporen puin
19	0.00-0.50	Sporen puin
20	0.00-0.50	Zwak puinhoudend
21	0.00-0.50	Sporen puin
24	0.00-0.50	Zwak puinhoudend
25	0.00-0.50	Sporen puin
<i>Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)</i>		
28	0.00-0.50	Sporen puin

3.4 Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monsternamen. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH=7: neutraal, pH>7: basisch). De NTU is de maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. De troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden is 0-10 NTU.

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

In onderstaande tabel zijn de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 3 Gegevens grondwater

Deellocatie	<i>Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad</i>	<i>Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)</i>	<i>Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)</i>	<i>Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³</i>
Peilbuisnummer	P1 (bp 26)	P2 (bp 27)	P3 (bp 28)	P4 (bp 29)
Monstercode	WM01	WM02	WM03	WM04
Filtertraject (m-mv)	3.20-4.20	3.20-4.20	3.20-4.20	3.20-4.20
Grondwaterstand plaatsen (m-mv)	2.70	2.70	2.70	2.70
Grondwaterstand bemonsteren (m-mv)	1.80	1.60	1.70	2.00
Toestroming	Slecht	Slecht	Slecht	Slecht
Zuurgraad (pH)	7.5	7.2	7.2	7.0
Elektrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	1900	1270	780	2760
Troebelheid (NTU)	134	208	178	29
Kleur	Bruin	Bruin	Bruin	Geel
Geur	Geurloos	Geurloos	Geurloos	Geurloos
Waargenomen afwijkingen	Geen	Geen	Geen	Geen
Drijfslag	Geen aanleiding om te meten	Geen aanleiding om te meten	Geen aanleiding om te meten	Geen aanleiding om te meten

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. De troebelheid van de grondwatermonster WM01 t/m WM04 is relatief hoog ten opzichte van de troebelheid van grondwater onder natuurlijke omstandigheden.

3.5 Monsterselectie en analyses

Grond

In tabel 4 op de volgende pagina is een overzicht opgenomen van de grond(meng)monstersamenstelling zoals opgesteld door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. Alle tijdens het onderzoek samengestelde grondmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V., de te analyseren grond(meng)monsters zijn vervolgens door hen samengesteld (conform AS3000) en geanalyseerd op een standaard stoffenpakket A, minerale olie en organische stof of op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en organische stof (alle analyses conform AS3000).

Tabel 4 Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling

Label 4	Overzicht van grond(meng)monstersamenstelling			Analysepakket (conform AS3000)/ Motivatie
Monstercode	Meetpunt	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming	
Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad				
MM01	09	0 - 50	zwak roesthoudend, sterk puinhoudend, matig grindhoudend	Standaard stoffenpakket A, sterk puinhoudende bovengrond (klei) ter plaatse van kavelpad
	10	0 - 50	zwak roesthoudend, sterk puinhoudend, matig grindhoudend	
MM02	17	0 - 50	zwak wortelhoudend, sporen puinhoudend	Standaard stoffenpakket A, sporen tot zwak puinhoudende bovengrond (zand) noordwestelijk gedeelte algemeen terrein
	18	0 - 50	sporen roesthoudend, sporen puinhoudend, sporen schelphoudend, sporen wortelhoudend	
	19	0 - 50	sporen puinhoudend, zwak wortelhoudend, sporen roesthoudend	
	20	0 - 50	sporen roesthoudend, zwak puinhoudend, sporen wortelhoudend, zwak schelphoudend	
MM03	21	0 - 50	sporen puinhoudend, sporen schelphoudend, matig wortelhoudend	Standaard stoffenpakket A, sporen tot zwak puinhoudende bovengrond (zand) midden en oostelijk gedeelte algemeen terrein
	24	0 - 50	matig wortelhoudend, zwak puinhoudend	
MM04	03	0 - 50	zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend	Standaard stoffenpakket A, zintuiglijk schone bovengrond (klei) algemeen terrein (tevens in de schuur)
	05	0 - 50	matig roesthoudend	
	06	0 - 50	matig roesthoudend	
	08	0 - 50	sporen roesthoudend	
MM05	08	50 - 100	zwak roesthoudend	Standaard stoffenpakket A zintuiglijk schone, ondergrond (zand) algemeen terrein
		100 - 150	zwak roesthoudend, sporen schelphoudend	
		150 - 200	sporen schelphoudend	
	18	50 - 100	sporen schelphoudend, sporen roesthoudend	
		100 - 150	sporen schelphoudend	
		150 - 200	sporen schelphoudend	
	26 (P1)	50 - 100	zwak wortelhoudend, sporen roesthoudend	
		100 - 150	zwak roesthoudend	
150 - 200		matig schelphoudend		
GM01	07	0 - 50	sterk grindhoudend, zwak roesthoudend, zwak kolengruishoudend	Standaard stoffenpakket A, zwak kolengruishoudende bovengrond (klei) kavelpad
GM02	06	50 - 100	zwak wortelhoudend	Standaard stoffenpakket A, zintuiglijk schone ondergrond (klei) algemeen terrein
Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie				
MM06	30	0 - 20	matig grindhoudend	OCB en organisch stof, zintuiglijk schone bovengrond (zand) ter plaatse van voormalige boomgaard
	31	0 - 20	zwak wortelhoudend	
MM07	32	0 - 20	zwak wortelhoudend	OCB en organisch stof, zintuiglijk schone bovengrond (zand) ter plaatse van voormalige boomgaard
	33	0 - 20	zwak wortelhoudend	
	34	0 - 20	zwak wortelhoudend	
Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)				
GM03	27 (P2)	0 - 50	matig wortelhoudend	Minerale olie en organisch stof, zintuiglijk schone bovengrond (zand) bij voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)
Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)				
GM04	28 (P3)	0 - 50	sporen puinhoudend, matig wortelhoudend	Minerale olie en organisch stof, zintuiglijk schone bovengrond (zand) bij voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)
Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³				
GM05	29 (P4)	0 - 50	zwak roesthoudend	Minerale olie en organisch stof, zintuiglijk schone bovengrond (zand) bij voormalige bovengrondse dieselolietank

Grondwater

Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 26) is aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op een standaard stoffenpakket B (conform AS3000).

Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie

Het grondwater ter plaatse van deze deellocatie is niet onderzocht, maar gecombineerd met het algemeen terrein.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)

Het grondwatermonster WM02 uit peilbuis P2 (boring 27) aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op minerale olie en BTEXN (conform AS3000).

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)

Het grondwatermonster WM03 uit peilbuis P3 (boring 28) aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op minerale olie en BTEXN (conform AS3000).

Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³

Het grondwatermonster WM04 uit peilbuis P4 (boring 29) aangeboden aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. voor analyse op minerale olie en BTEXN (conform AS3000).

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de hand van het computerprogramma Terra Index. Terra Index is een programma dat aansluit op de BoToVa-toetsing (Bodem Toets- en Validatieservice). Hierin is de regelgeving van de wet Bodembescherming verwerkt en vindt een toetsing plaats van de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD).

De basis van het toetsingskader wordt gevormd door streef/achtergrond-, interventiewaarden en de index welke de volgende betekenis hebben:

- *Streefwaarde/achtergrondwaarde*

Voor grondwater gelden de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering. De streefwaarde van grondwater komt overeen met de natuurlijke achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikte analysemethode. Voor grond gelden de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit. De streef/achtergrondwaarde is de grens waarboven wel en waaronder geen sprake is van verontreiniging.

- *Interventiewaarde*

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij concentraties boven de interventiewaarde kan er sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. In principe bestaat bij een geval van ernstige bodemverontreiniging een saneringsnoodzaak zoals bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd waarvan de interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid. Indien concentratieoverschrijdingen ten opzichte van de interventiewaarden worden aangetoond, wordt de bodem als sterk verontreinigd aangeduid.

- *Index*

Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek is gedefinieerd als: de helft van de som van de achtergrond- en interventiewaarde (tussenwaarde). Bij overschrijding van dit toetsingscriterium bestaat in principe noodzaak tot nader onderzoek, de bodem wordt dan als matig verontreinigd bestempeld. Het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek wordt weergegeven als index die als volgt geïnterpreteerd dient te worden:

- Index < 0 betekent GSSD < AW (achtergrondwaarde);
- $0 < \text{Index} < 0,5$ betekent GSSD ligt tussen de AW en de vroegere T (tussenwaarde);
- $0,5 < \text{Index} < 1$ betekent GSSD ligt tussen de vroegere T en I (interventiewaarde);
- Index > 1 betekent I overschreden.

Gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De achtergrond- en interventiewaarden van zware metalen zijn afhankelijk van de lutum en organische stofgehalten van de grond, de overige (organische) parameters zijn enkel

afhankelijk van het percentage organische stof. Derhalve dient de meetwaarde te worden gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en organische stof. Dit wordt weergegeven in de gestandaardiseerde meetwaarde. De meetwaarde wordt teruggerekend naar de gestandaardiseerde meetwaarde zoals die zou gelden voor een standaard bodem (humus = 10% en lutum = 25%).

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn als bijlage IV aan het rapport toegevoegd, in bijlage V is de toetsing opgenomen van de gestandaardiseerde meetwaarden aan de streef/achtergrond- en interventiewaarden.

4.2 Grond

Analyseresultaten

In de onderstaande en op de volgende pagina weergegeven overschrijdingstabellen staan de gestandaardiseerde meetwaarden in mg/kg droge stof vermeld indien ten minste een achtergrondwaarde wordt overschreden.

Tabel 5a Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Deellocatie Monstercode Boring(en) Traject (m-mv)	Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad						
		MM01	MM02	MM03	MM04	MM05	GM01	GM02
		09,10	17,18,19,20	21,24	03,05,06,08	08,18,26	07	06
		0.00-0.50	0.00-0.50	0.00-0.50	0.00-0.50	0.50-2.00	0.00-0.50	0.50-1.00
Zware metalen								
Barium (Ba)*								
Cadmium (Cd)								
Kobalt (Co)								
Koper (Cu)								
Kwik (Hg)			0.18	1.6				
Lood (Pb)			89	186				
Molybdeen (Mo)								
Nikkel (Ni)								
Zink (Zn)				199				
PAK								
PAK som 10 VROM							1.7	
Gechloreerde koolwaterstoffen								
PCB (som 7)								
Overige organische verbindingen								
Minerale olie C10-C40								
-		: niet geanalyseerd						
		: kleiner dan achtergrondwaarde/detectielimiet						
14		: overschrijding van de achtergrondwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)						
14		: overschrijding van de achtergrondwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)						
14		: overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)						

* De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

**** Er ontbreken parameters in de som

Tabel 5b Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grond (mg/kg d.s.)

Componenten	Deellocatie	Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie		Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)	Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)	Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m ³
	Monstercode	MM06	MM07	GM03	GM04	GM05
	Boring(en) Traject (m-mv)	30,31 0.00-0.20	32,33,34 0.00-0.20	27 0.00-0.50	28 0.00-0.50	29 0.00-0.50
Bestrijdingsmiddelen (OCB)						
Drins (aldrin/dieldrin/endrin)				-	-	-
Hexachloorbutadieen**				-	-	-
Alfa-HCH				-	-	-
Beta-HCH				-	-	-
Gamma-HCH				-	-	-
Heptachloor				-	-	-
Heptachloorepoxide				-	-	-
Aldrin***				-	-	-
DDE (som)				-	-	-
DDD (som)				-	-	-
DDT (som)				-	-	-
Alfa-Endosulfan				-	-	-
Chloordaan (cis+trans)				-	-	-
Som 21 OCB**				-	-	-
Hexachloorbenzeen (HCB)				-	-	-
Overige organische verbindingen						
Minerale olie C10-C40		-	-			

** Voor deze parameter is alleen een achtergrondwaarde opgesteld

*** Voor deze parameter is alleen een interventiewaarde opgesteld

Interpretatie

Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad

In geen van de onderzochte grond(meng)monsters MM01 t/m MM05, GM01 en GM02 worden verhoogde concentraties boven het toetsingscriterium voor de noodzaak van een nader onderzoek (index > 0.5) geconstateerd.

Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie

In de onderzochte bovengrondmengmonsters MM06 en MM07 worden geen concentraties aan OCB boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)

In het onderzochte bovengrondmonster GM03 wordt geen concentratie aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)

In het onderzochte bovengrondmonster GM04 wordt geen concentratie aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³

In het onderzochte bovengrondmonster GM05 wordt geen concentratie aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen.

4.3 Grondwater

Analyseresultaten

In de overschrijdingstabel hieronder staan de analyseresultaten in µg/l vermeld indien ten minste een streefwaarde wordt overschreden.

Tabel 6 Overschrijdingen van de toetsingswaarden in grondwater (µg/l)

Componenten	Deellocatie	Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad	Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)	Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)	Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m ³
	Monstercode	WM01	WM02	WM03	WM04
Zware metalen					
Barium (Ba)			-	-	-
Cadmium (Cd)			-	-	-
Kobalt (Co)			-	-	-
Koper (Cu)			-	-	-
Kwik (Hg)			-	-	-
Lood (Pb)			-	-	-
Molybdeen (Mo)			-	-	-
Nikkel (Ni)			-	-	-
Zink (Zn)			-	-	-
PAK					
Naftaleen					0.096
Aromatische verbindingen					
Benzeen					
Ethylbenzeen					
Tolueen					
Xylenen (som)					
Styreen (vinylbenzeen)					
Som 16 aromatische oplosmiddelen*					
Gechloreerde koolwaterstoffen					
Dichloorpropan			-	-	-
Cis+ trans-1,2-Dichlooretheen			-	-	-
1,1-Dichlooretheen			-	-	-
Dichloormethaan			-	-	-
Trichloormethaan (Chloroform)			-	-	-
Tribroommethaan (Bromoform)**			-	-	-
Tetrachloormethaan (Tetra)			-	-	-
1,1-Dichloorethaan			-	-	-
1,2-Dichloorethaan			-	-	-
1,1,1-Trichloorethaan			-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan			-	-	-
Trichlooretheen (Tri)			-	-	-
Tetrachlooretheen (Per)			-	-	-
Vinylchloride			-	-	-
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10-C40					

- : niet geanalyseerd

: kleiner dan streefwaarde/detectielimiet

14 : overschrijding van de streefwaarde en index < 0.5 (lichte verontreiniging)

14 : overschrijding van de streefwaarde en index > 0.5 en < 1 (matige verontreiniging)

14 : overschrijding van de interventiewaarde en index > 1 (sterke verontreiniging)

* Er ontbreken parameters in de somparameter, streefwaarde ontbreekt de zorgplicht is van toepassing

** Streefwaarde ontbreekt de zorgplicht is van toepassing

Interpretatie

Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad

Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 26) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie

Het grondwater ter plaatse van deze deellocatie is niet onderzocht, maar gecombineerd met het algemeen terrein.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)

Het grondwatermonster WM02 uit peilbuis P2 (boring 27) bevat geen verhoogde concentraties aan brandstofgerelateerde parameters boven de streefwaarden.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)

Het grondwatermonster WM03 uit peilbuis P3 (boring 28) bevat geen verhoogde concentraties aan brandstofgerelateerde parameters boven de streefwaarden.

Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³

Het grondwatermonster WM04 uit peilbuis P4 (boring 29) bevat een licht verhoogde concentratie naftaleen boven de streefwaarde (index < 0.5).

4.4 Toetsing van de hypothese

Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad

De hypothese verdachte locatie voor de bovengrond wordt aanvaard. De hypothese van een onverdachte locatie voor de ondergrond en het grondwater wordt eveneens aanvaard. De licht verhoogde concentraties kwik, lood, zink en/of PAK (som 10) boven de achtergrondwaarden in de bovengrond zijn echter dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie

De hypothese van een verdachte locatie, wordt verworpen, de concentratieniveaus zijn dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)

De hypothese van een verdachte locatie, met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern wordt verworpen, de concentratieniveaus zijn dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)

De hypothese van een verdachte locatie, met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern wordt verworpen, de concentratieniveaus zijn dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³

De hypothese van een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting en een duidelijke kern wordt aanvaard. De licht verhoogde concentratie naftaleen boven de streefwaarde in het grondwatermonster WM04 is echter dusdanig dat er geen aanleiding is voor vervolgonderzoek.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op een gedeelte van het perceel aan de Hasjesstraat 1 te Hoek (kadastraal bekend: Terneuzen U 1407 (ged.)) met een totale oppervlakte van 6100 m² is in december 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een voorgenomen bestemmingswijziging. Het onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 + A1 (nl, april 2016) waarna per deellocatie het volgende wordt geconcludeerd:

Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad

In de sporen tot zwak puinhoudende bovengrond van het midden en oostelijke gedeelte van het algemeen terrein (MM03; boringen 21 en 24; traject 0.00-0.50 m-mv) worden licht verhoogde concentraties kwik, lood en zink boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetroffen. In de sporen tot zwak puinhoudende bovengrond van het noordwestelijke gedeelte van het algemeen terrein (MM02; boringen 17, 18, 19 en 20; traject 0.00-0.50 m-mv) worden licht verhoogde concentraties kwik en lood boven de achtergrondwaarden (index < 0.5) aangetoond. De zwak kolengruishoudende bovengrond ter plaatse van het kavelpad (GM01; boring 07; traject 0.00-0.50) bevat een licht verhoogd gehalte PAK (som 10) boven de achtergrondwaarde (index < 0.5). In het mengmonster van de sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van het kavelpad (MM01; boringen 09 en 10; traject 0.00-0.50 m-mv) en in het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM04; boringen 03, 05, 06 en 08; traject 0.00-0.50 m-mv) worden geen concentraties boven de achtergrondwaarden aangetroffen. De zintuiglijk schone ondergrond (MM05; boringen 08, 18 en 26; traject 0.50-2.00 m-mv en GM02; boring 06; traject 0.50-1.00 m-mv) bevat eveneens geen concentraties boven de achtergrondwaarden. Het grondwatermonster WM01 uit peilbuis P1 (boring 26) bevat geen verhoogde concentraties boven de streefwaarden.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn tevens de locaties van de privaatput, regenwaterput en zinkput gecontroleerd met behulp van een prikstok. Deze bleken nog aanwezig te zijn, ter plaatse van deze locaties is daarom geen aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie

In de onderzochte bovengrondmengmonsters MM06 (boringen 30 en 31; traject 0.00-0.20 m-mv) en MM07 (boringen 32, 33 en 34; traject 0.00-0.20 m-mv) worden geen concentraties aan OCB boven de achtergrondwaarden aangetroffen. Het grondwater ter plaatse van deze deellocatie is niet onderzocht, maar gecombineerd met het algemeen terrein.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)

In het onderzochte bovengrondmonster GM03 (boring 27; traject 0.00-0.50 m-mv) wordt geen concentratie aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Het grondwatermonster WM02 uit peilbuis P2 (boring 27) bevat geen verhoogde concentraties aan brandstofgerelateerde parameters boven de streefwaarden.

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)

In het onderzochte bovengrondmonster GM04 (boring 28; traject 0.00-0.50 m-mv) wordt geen concentratie aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Het grondwatermonster WM03 uit peilbuis P3 (boring 28) bevat geen verhoogde concentraties aan brandstofgerelateerde parameters boven de streefwaarden.

Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³

In het onderzochte bovengrondmonster GM05 (boring 29; traject 0.00-0.50 m-mv) wordt geen concentratie aan minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Het grondwatermonster WM04 uit peilbuis P4 (boring 29) bevat een licht verhoogde concentratie naftaleen boven de streefwaarde (index < 0.5).

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de voorliggende resultaten worden vervolgonderzoek en/of nader te nemen maatregelen niet noodzakelijk geacht, er zijn in de huidige situatie en met betrekking tot de toekomstige activiteiten geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig.

Indien grondafvoer plaatsvindt is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, onderhavig onderzoeksrapport kan in dat geval door het bevoegd gezag (Gemeente/Waterschap) als niet afdoende worden beschouwd.

6 AANSPRAKELIJKHEID

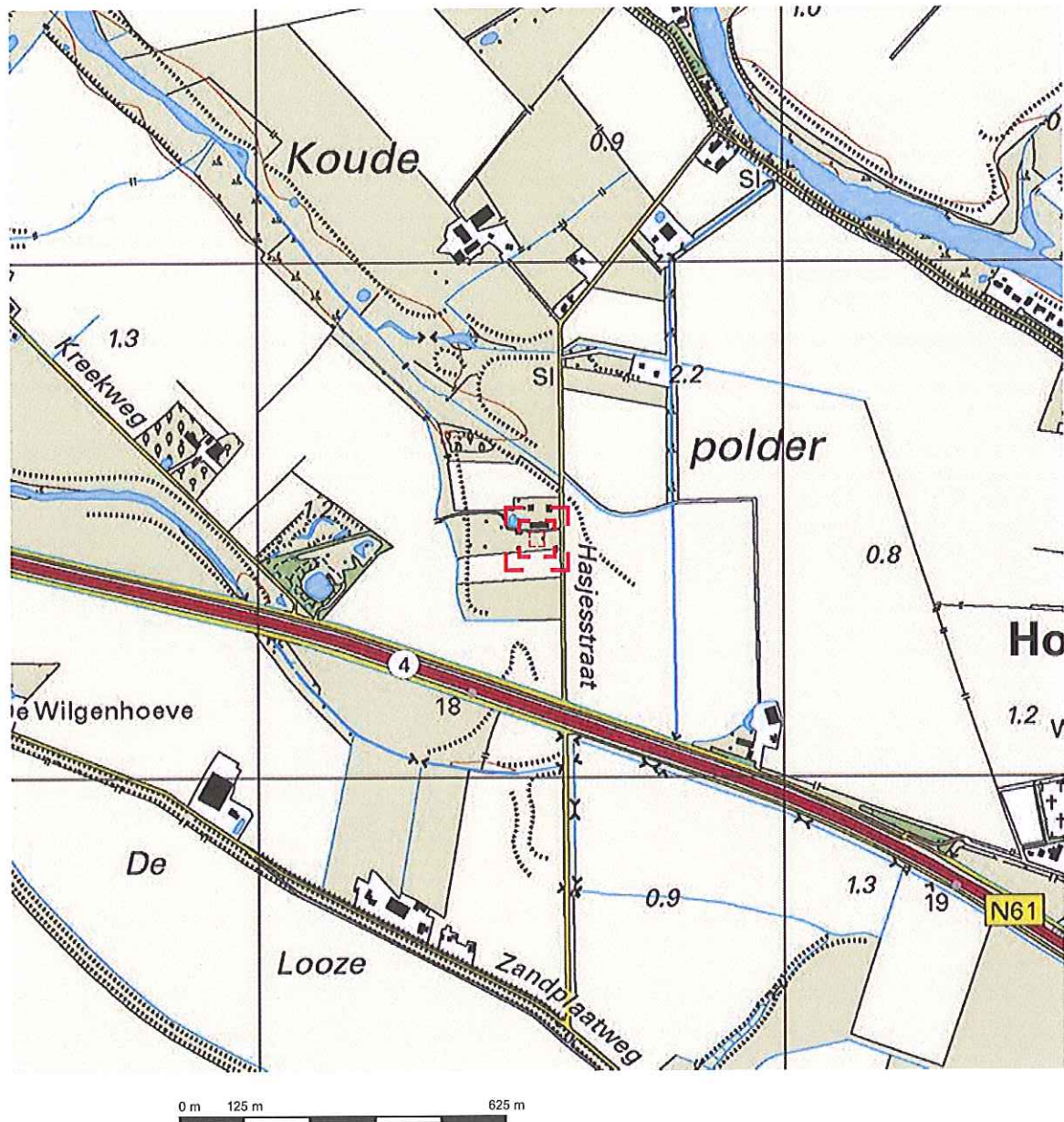
Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. besteedt uitermate veel zorg aan het representatief in beeld brengen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van elke onderzoekslocatie.

De resultaten van bodemonderzoeken komen echter voort uit het verrichten van een beperkt aantal boringen en het samenstellen van een eveneens beperkt aantal monsters. Vanwege het steekproefkarakter is het niet uit te sluiten dat plaatselijke afwijkingen in de bodem niet geconstateerd worden tijdens het onderzoek.

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. heeft een adviserende functie, het bevoegd gezag kan hier van afwijken.

BIJLAGE I

Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



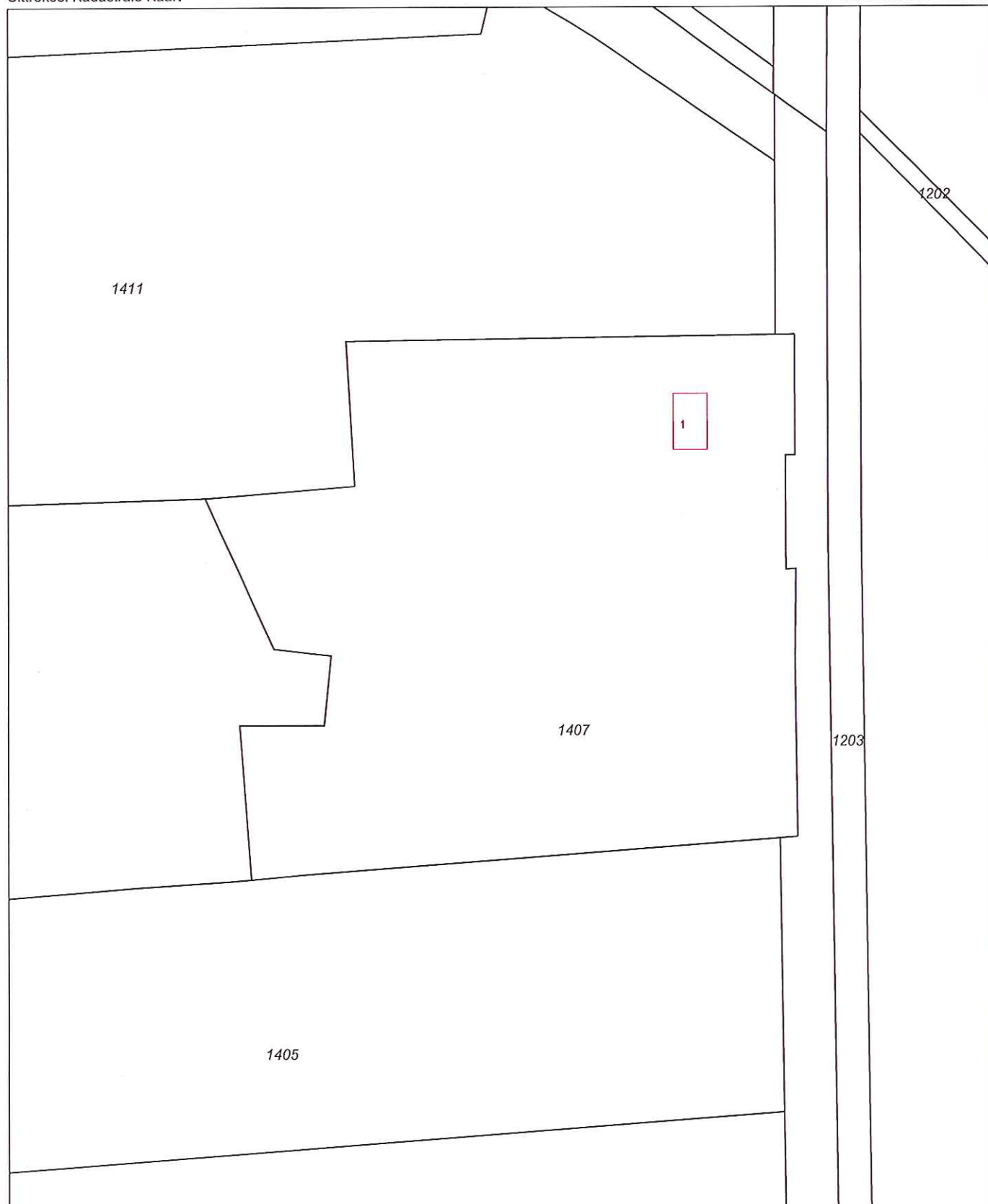
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object TERNEUZEN U 1407
Hasjesstraat 1, 4542 NW HOEK
CC-BY Kadaster.



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 bewegbare 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 oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	--



0 m 10 m 50 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 december 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

TERNEUZEN

U

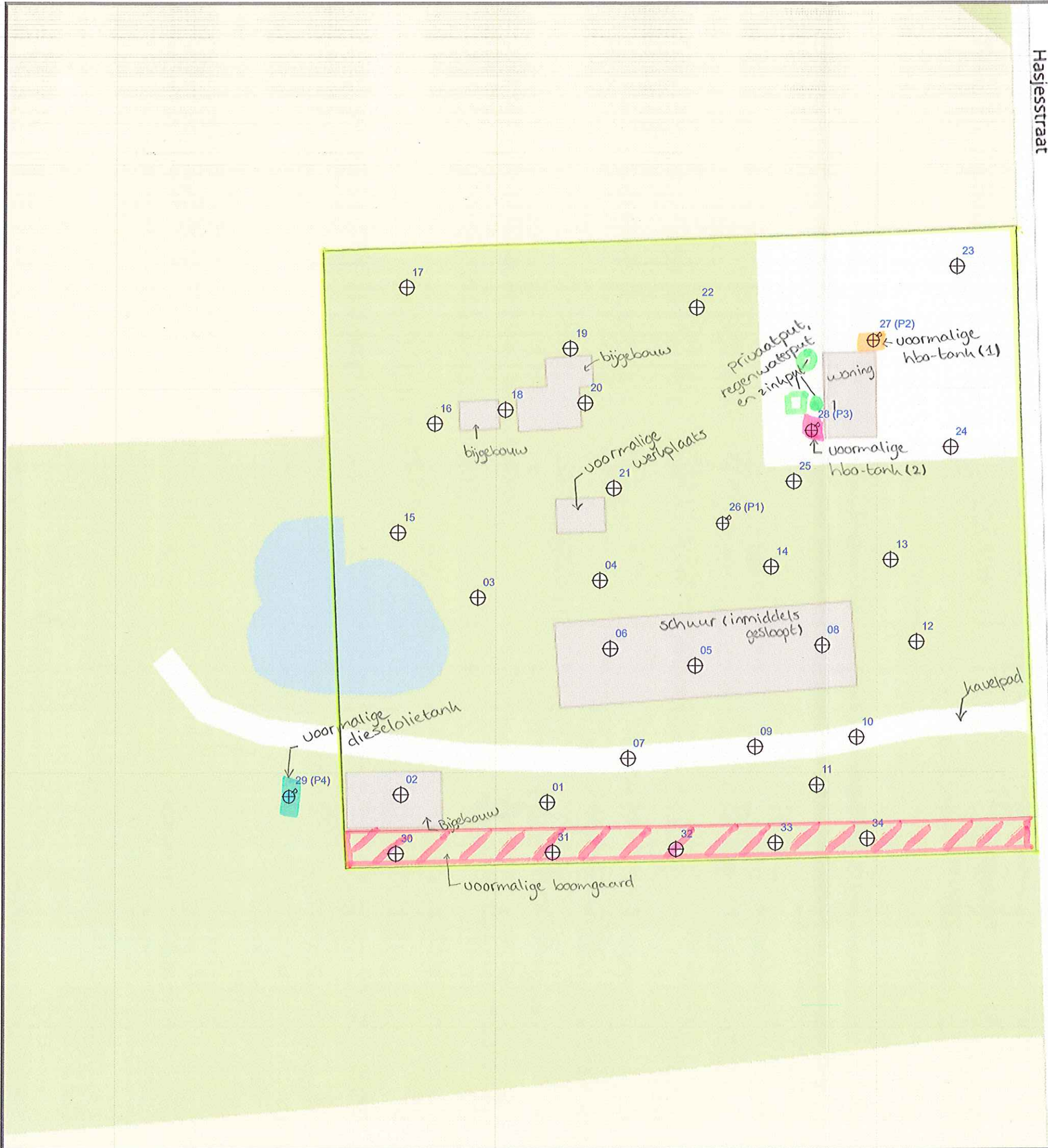
1407



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 II

Situatietekening



Hasjesstraat

Hasjesstraat

TI Meetpuntnamen

- Boring
- Pellbuis

Bronnen

Bing Maps: <http://www.bing.com/maps/>
 Open Street Maps: Data by OpenStreetMap.org contributors under CC BY-SA 2.0 license

Deellocaties

- = Algemeen terrein inclusief voormalige werkplaats, havelpad en bijgebouwen
- = voormalige boomgaard op zuidelijke gedeelte
- = voormalige bovengrondse hbo-tank (1)
- = voormalige bovengrondse hbo-tank (2)
- = voormalige bovengrondse dieselolietank

1:500

Project: 16A0818 Hasjesstraat 1 te Hoek			
Onderdeel: Situatietekening			
	Schaal: 500	Tekening nr.	
	Formaat: A3	Datum: 30-12-2015	
	Bijlage nr.		Blad nr.

BIJLAGE III

Beschrijving boorprofielen

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

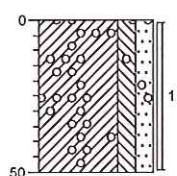
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

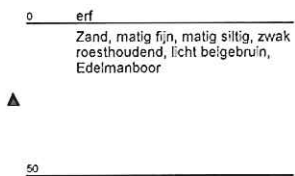
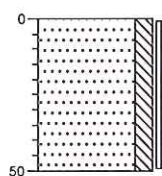
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01

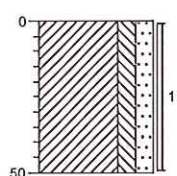
X: 41516,32
Y: 370472,96
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 02**

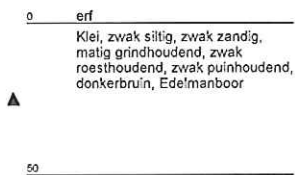
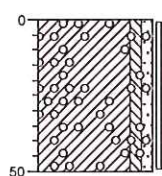
X: 41505,92
Y: 370473,19
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 03**

X: 41508,16
Y: 370498,61
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 04**

X: 41523,54
Y: 370500,39
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



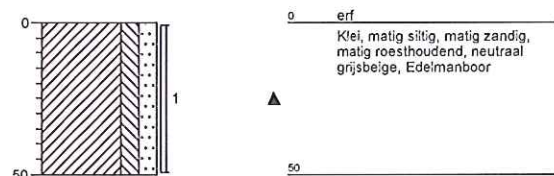
Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

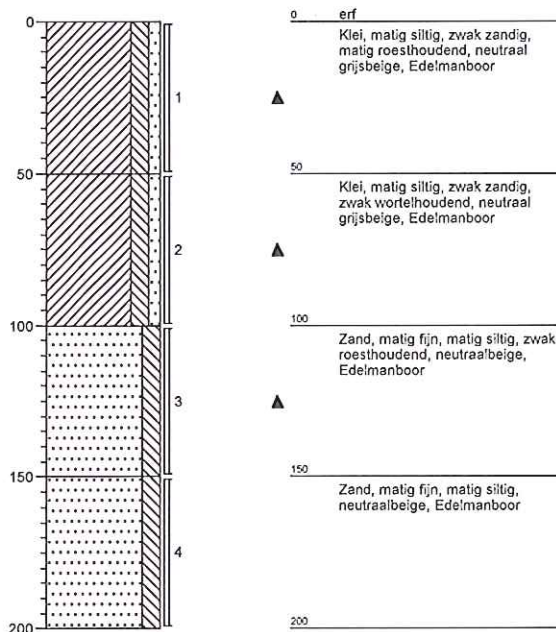
Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

Boring: 05

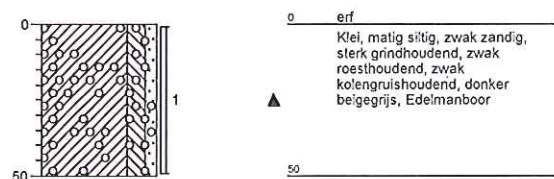
X: 41535,27
Y: 370489,51
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 06**

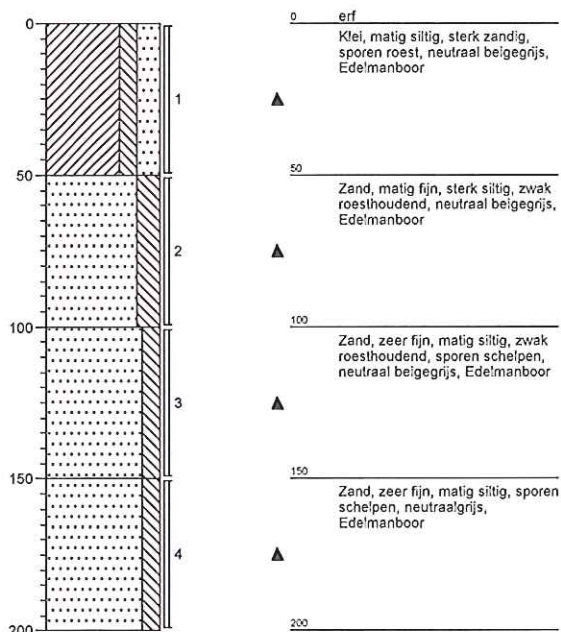
X: 41524,66
Y: 370491,87
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 07**

X: 41536,33
Y: 370478,88
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 08**

X: 41551,30
Y: 370491,70
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



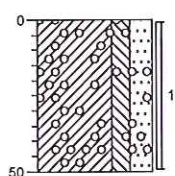
Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

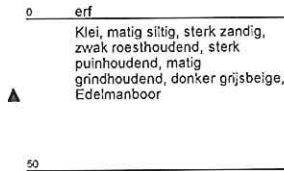
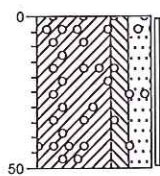
Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

Boring: 09

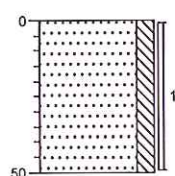
X: 41536,86
Y: 370479,72
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 10**

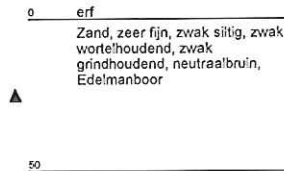
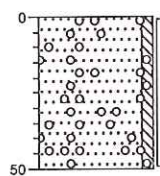
X: 41552,99
Y: 370481,05
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 11**

X: 41544,46
Y: 370475,30
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 12**

X: 41563,16
Y: 370491,86
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



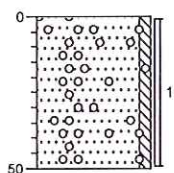
Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

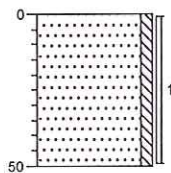
Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

Boring: 13

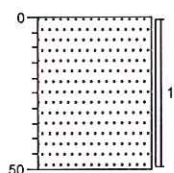
X: 41560,16
Y: 370502,12
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 14**

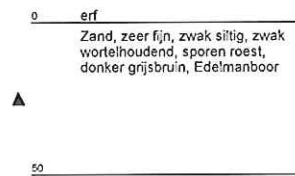
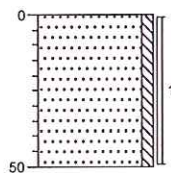
X: 41545,10
Y: 370501,61
Datum: 12-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 15**

X: 41496,29
Y: 370506,52
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 16**

X: 41503,18
Y: 370520,37
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



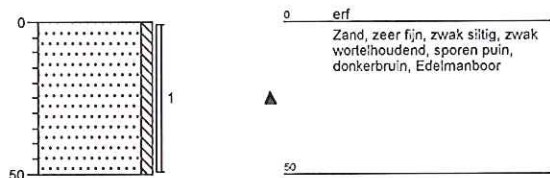
Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

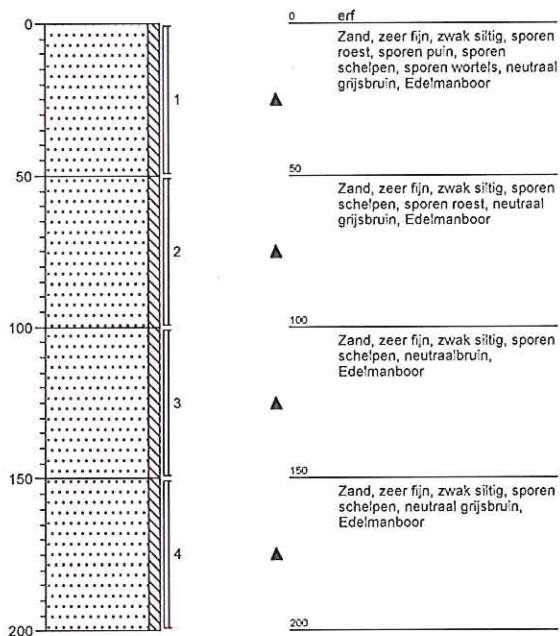
Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

Boring: 17

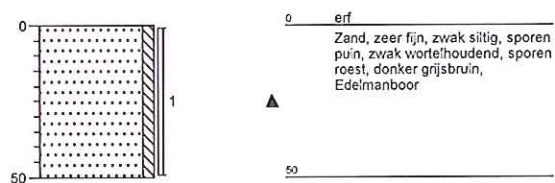
X: 41499,97
Y: 370537,42
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 18**

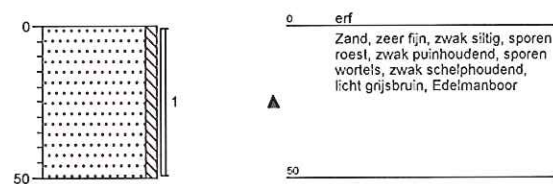
X: 41512,14
Y: 370521,87
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 19**

X: 41520,39
Y: 370529,33
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 20**

X: 41522,13
Y: 370522,50
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



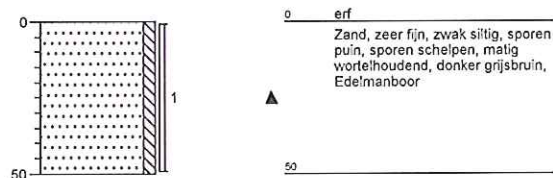
Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

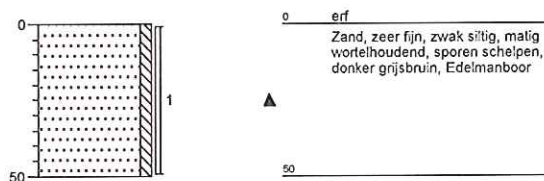
Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

Boring: 21

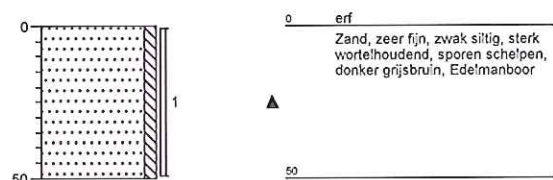
X: 41525,50
Y: 370511,81
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 22**

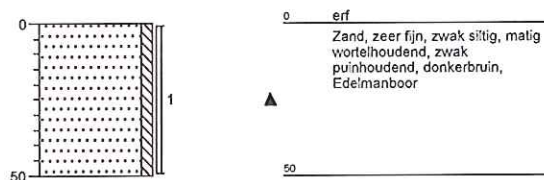
X: 41536,38
Y: 370534,07
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 23**

X: 41569,28
Y: 370538,43
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 24**

X: 41567,97
Y: 370515,96
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



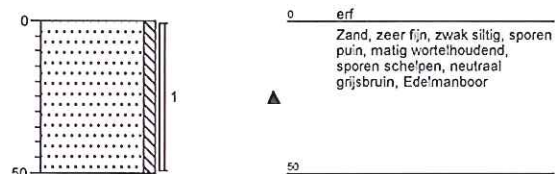
Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

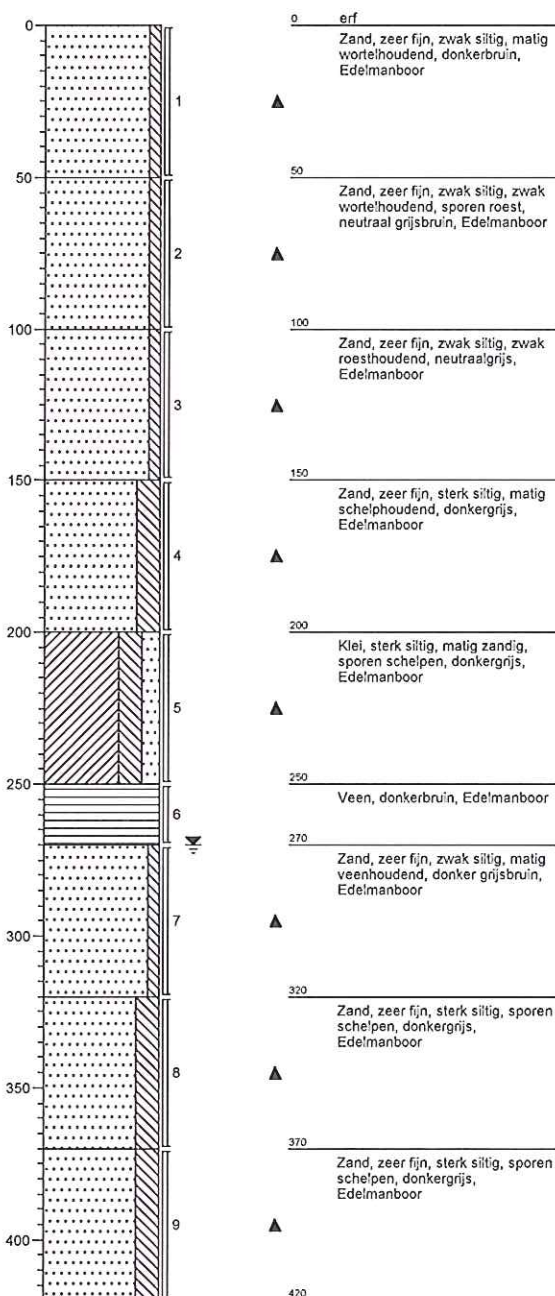
Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

Boring: 25

X: 41548,13
Y: 370512,15
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 26 (P1)**

X: 41539,29
Y: 370507,26
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



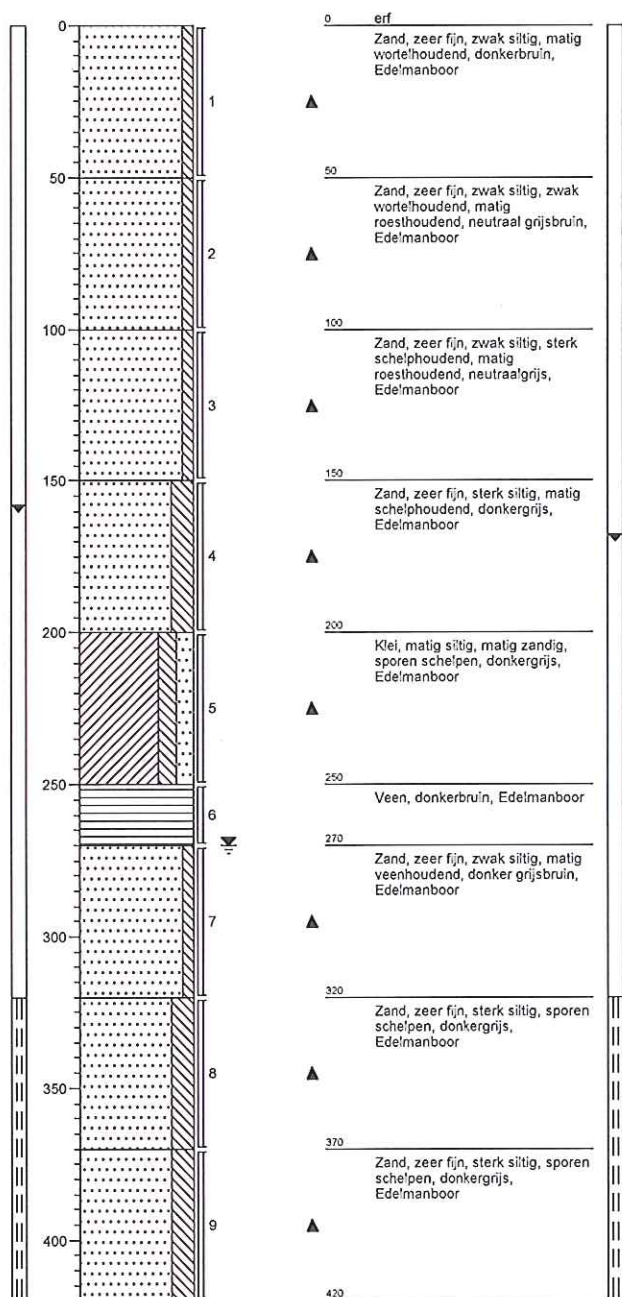
Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

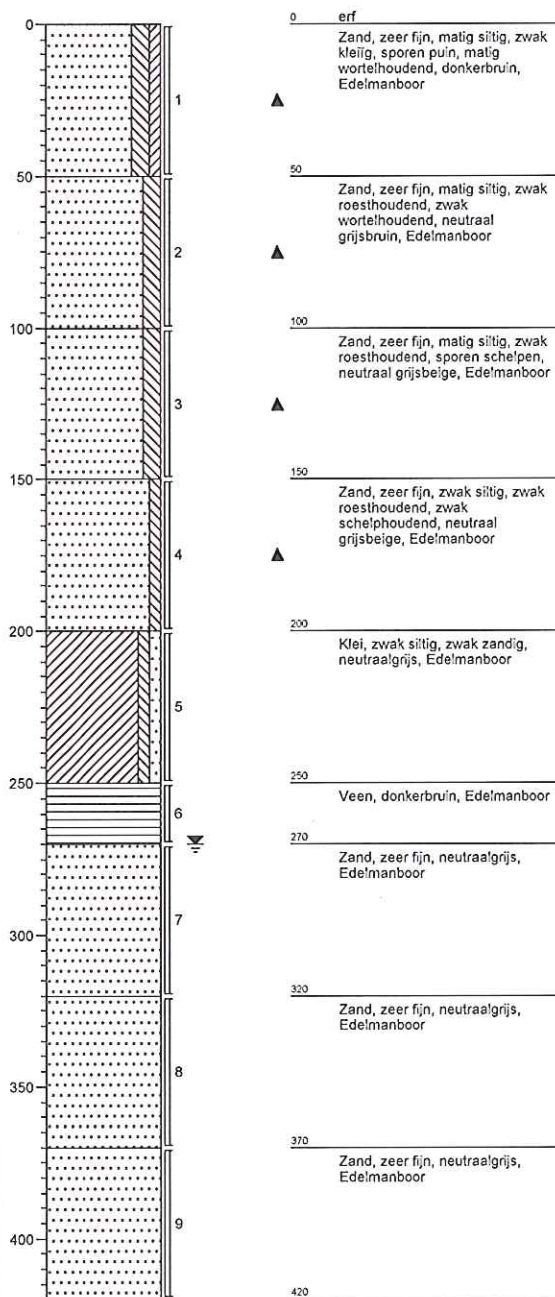
Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

Boring: 27 (P2)

X: 41556,04
Y: 370532,78
Datum: 13-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

**Boring: 28 (P3)**

X: 41548,88
Y: 370518,50
Datum: 15-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

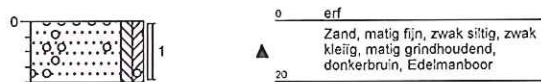
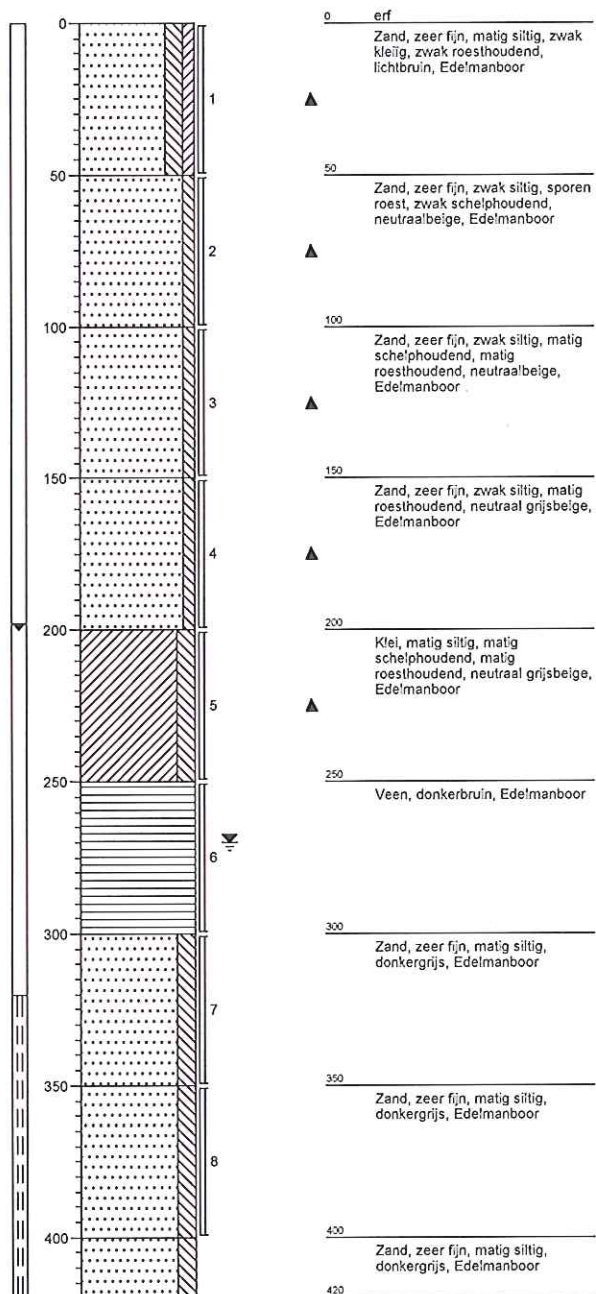
Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

Boring: 29 (P4)

X: 41477,75
Y: 370480,61
Datum: 15-12-2016
Boormeester: Tom Heijens

Boring: 30

X: 41497,17
Y: 370467,02
Datum: 15-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



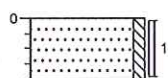
Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

Boring: 31

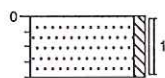
X: 41517,07
Y: 370469,12
Datum: 15-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



0 erf
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
20

Boring: 32

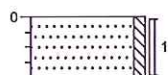
X: 41535,15
Y: 370469,56
Datum: 15-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



0 erf
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
20

Boring: 33

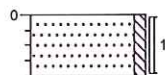
X: 41548,55
Y: 370470,54
Datum: 15-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



0 erf
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
20

Boring: 34

X: 41564,31
Y: 370469,76
Datum: 15-12-2016
Boormeester: Tom Heijens



0 erf
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
20

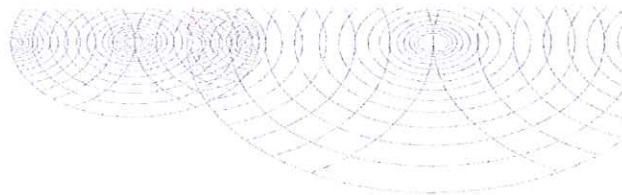
Projectnaam: Hasjesstraat 1 te Hoek

Projectcode: 16A0818

Opdrachtgever: Mts. Dees-Dieleman Zegers-Dieleman

BIJLAGE IV

Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. L. Strobbe
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 21-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016149433/1
Uw project/verslagnummer	16A0818
Uw projectnaam	Hasjesstraat 1 Hoek
Uw ordernummer	16A0818
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



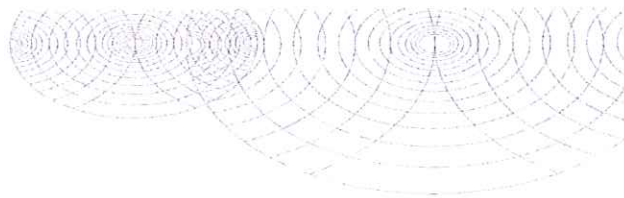
Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0818
Uw projectnaam Hasjesstraat 1 Hoek
Uw ordernummer 16A0818

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149433/1
Startdatum 14-Dec-2016
Rapportagedatum 21-Dec-2016/11:27
Bijlage A, B, C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)					Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	86.4	78.5	82.4	85.6	80.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.5	1.0	4.3 ¹⁾	1.3	3.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	98.4	95.3	98.1	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.1	8.8		9.6	8.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	<20		<20	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	4.2		4.1	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	<5.0		<5.0	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.070	<0.050		<0.050	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5		<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	9.3		10	9.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	<10		13	65
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	<20		25	61
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM01	12-Dec-2016	9322362
2	GM02	12-Dec-2016	9322363
3	GM03	13-Dec-2016	9322364
4	MM01	12-Dec-2016	9322365
5	MM02	13-Dec-2016	9322366

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: NCERTS erkend

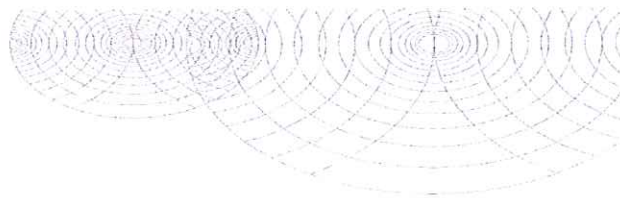
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).




Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0818
 Uw projectnaam Hasjesstraat 1 Hoek
 Uw ordernummer 16A0818

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149433/1
 Startdatum 14-Dec-2016
 Rapportagedatum 21-Dec-2016/11:27
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	<0.050		0.061	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.44	<0.050		0.11	0.058
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050		<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	<0.050		0.072	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050		<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	<0.050		0.053	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050		<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050		0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	0.35 ²⁾		0.52	0.37

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM01	12-Dec-2016	9322362
2	GM02	12-Dec-2016	9322363
3	GM03	13-Dec-2016	9322364
4	MM01	12-Dec-2016	9322365
5	MM02	13-Dec-2016	9322366

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0818
 Uw projectnaam Hasjesstraat 1 Hoek
 Uw ordernummer 16A0818

 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149433/1
 Startdatum 14-Dec-2016
 Rapportagedatum 21-Dec-2016/11:27
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	79.7	78.5	77.4
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3	3.2	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.1	96.2	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.8	8.4	7.2
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51	23	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	4.8	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	21	7.1	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.3	0.059	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.3	11	7.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	20	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	40	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.2	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM03	13-Dec-2016	9322367
7	MM04	12-Dec-2016	9322368
8	MM05	12-Dec-2016	9322369

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTIS erkend

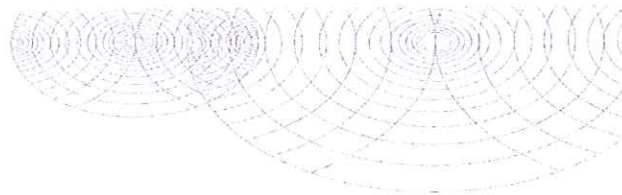
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).




Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0818
 Uw projectnaam Hasjesstraat 1 Hoek
 Uw ordernummer 16A0818
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016149433/1
 Startdatum 14-Dec-2016
 Rapportagedatum 21-Dec-2016/11:27
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.23	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.35	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.078	0.11	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.14	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.057	0.076	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.089	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.073	0.095	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.080	0.087	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.95	1.3	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM03	13-Dec-2016	9322367
7	MM04	12-Dec-2016	9322368
8	MM05	12-Dec-2016	9322369

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA022924525
 BIC: BNPARL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VIAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



FZ


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016149433/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9322362	07	1	0	50	0533759590	GM01
9322363	06	2	50	100	0533759581	GM02
9322364	27	1	0	50	0533759295	GM03
9322365	09	1	0	50	0533759583	MM01
9322365	10	1	0	50	0533759589	
9322366	17	1	0	50	0533760947	MM02
9322366	18	1	0	50	0533760950	
9322366	19	1	0	50	0533760945	
9322366	20	1	0	50	0533760949	
9322367	21	1	0	50	0533760957	MM03
9322367	24	1	0	50	0533759277	
9322368	03	1	0	50	0533759595	MM04
9322368	05	1	0	50	0533759593	
9322368	06	1	0	50	0533759579	
9322368	08	1	0	50	0533759591	
9322369	08	2	50	100	0533759592	MM05
9322369	18	2	50	100	0533760944	
9322369	26	2	50	100	0533759247	
9322369	08	3	100	150	0533759597	
9322369	18	3	100	150	0533760951	
9322369	26	3	100	150	0533759291	
9322369	08	4	150	200	0533760954	
9322369	18	4	150	200	0533760955	
9322369	26	4	150	200	0533759286	

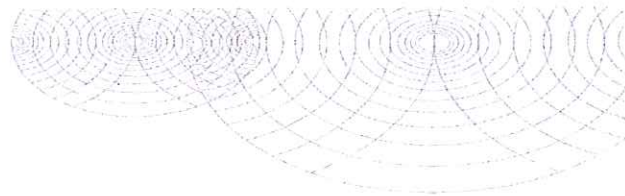
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016149433/1**

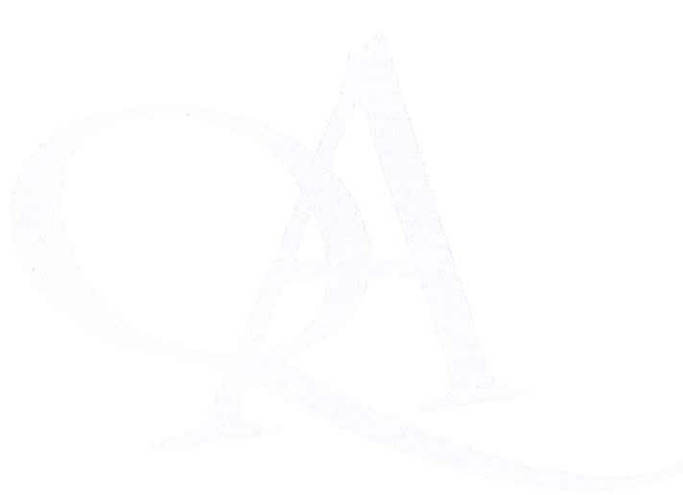
Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016149433/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

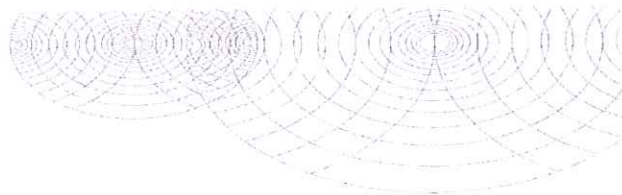
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEY).



Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. L. Strobbe
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 21-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016150781/1
Uw project/verslagnummer	16A0818
Uw projectnaam	Hasjesstraat 1 Hoek
Uw ordernummer	16A0818
Monster(s) ontvangen	16-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0818
 Uw projectnaam Hasjesstraat 1 Hoek
 Uw ordernummer 16A0818
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016150781/1
 Startdatum 16-Dec-2016
 Rapportagedatum 21-Dec-2016/15:35
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	79.5	80.3	73.5	80.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1 ¹⁾	4.2 ¹⁾	7.3 ¹⁾	4.3 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.5	95.4	92.3	95.3
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.9		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0		
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35		
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S alfa-HCH				<0.0010	<0.0010
S beta-HCH				<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH				<0.0010	<0.0010
S delta-HCH				<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen				0.0080	<0.0010
S Heptachloor				<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)				<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)				<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen				<0.0010	<0.0010
S Aldrin				<0.0010	<0.0010
S Dieldrin				<0.0010	<0.0010
S Endrin				<0.0010	<0.0010
S Isodrin				<0.0010	<0.0010
S Telodrin				<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan				<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	GM04	15-Dec-2016	9327144
2	GM05	15-Dec-2016	9327145
3	MM06	15-Dec-2016	9327146
4	MM07	15-Dec-2016	9327147

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLABEL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

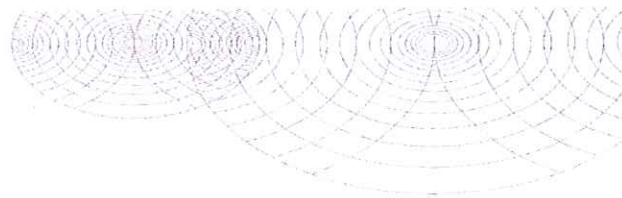
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Woelse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010


Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0818
 Uw projectnaam Hasjesstraat 1 Hoek
 Uw ordernummer 16A0818

Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016150781/1
 Startdatum 16-Dec-2016
 Rapportagedatum 21-Dec-2016/15:35
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat				<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan				<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan				<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds			<0.0010	0.0010
S o,p'-DDE				<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds			0.0046	<0.0010
S o,p'-DDD				<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD				0.0024	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0031	0.0014 ²⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0053	0.0014 ²⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾	0.0017
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0098	0.0045
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.028	0.015
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds			0.022	0.016

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GM04	15-Dec-2016	9327144
2	GM05	15-Dec-2016	9327145
3	MM06	15-Dec-2016	9327146
4	MM07	15-Dec-2016	9327147

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: BP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEY).

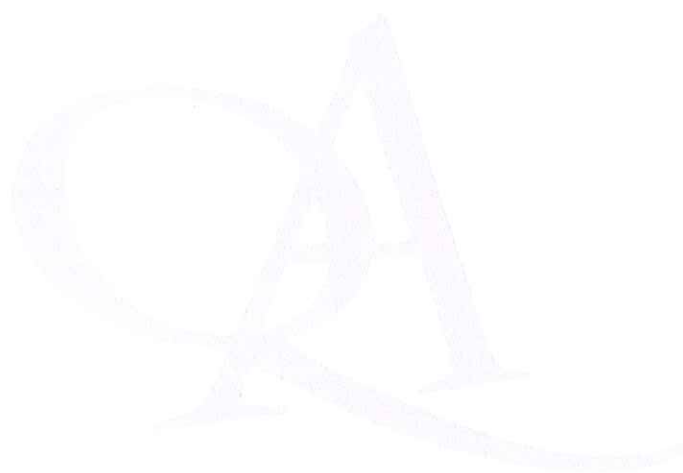
 Akkoord
 Pr.coörd.




Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016150781/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9327144	28	1	0	50	0533759234	GM04
9327145	29	1	0	50	0533760932	GM05
9327146	30	1	0	20	0533760965	MM06
9327146	31	1	0	20	0533760958	
9327147	32	1	0	20	0533760964	MM07
9327147	33	1	0	20	0533760962	
9327147	34	1	0	20	0533760961	

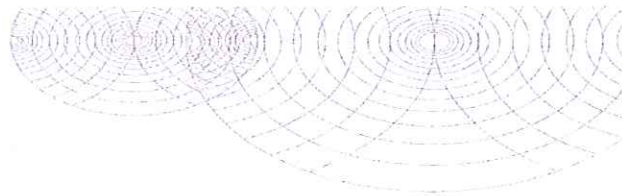


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016150781/1**

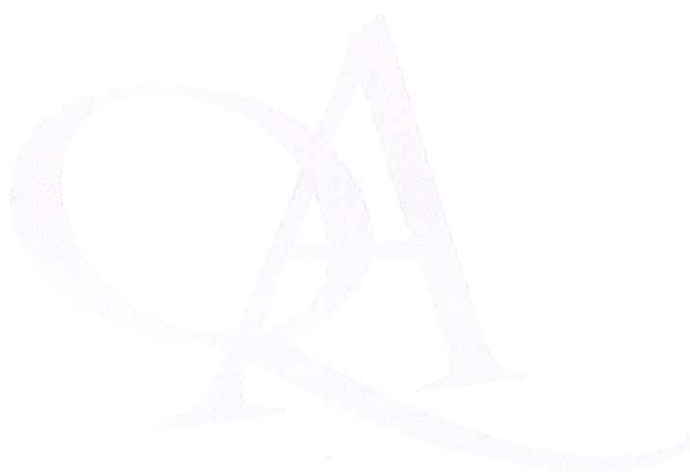
Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

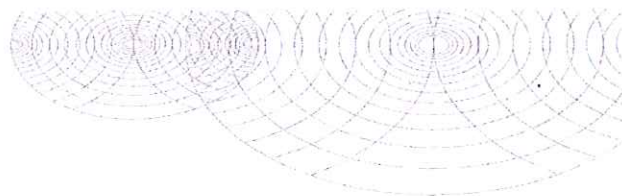
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016150781/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Lab. Zeeuwsch Vlaanderen
T.a.v. Daphne van Damme
Zandbergsestraat 1
4569 TC GRAAUW

Analysecertificaat

Datum: 29-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016154018/1
Uw project/verslagnummer	16A0818
Uw projectnaam	Hasjesstraat 1 Hoek
Uw ordernummer	16A0818
Monster(s) ontvangen	23-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0818
 Uw projectnaam Hasjesstraat 1 Hoek
 Uw ordernummer 16A0818
 Monsternemer M. van Damme
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016154018/1
 Startdatum 27-Dec-2016
 Rapportagedatum 29-Dec-2016/13:25
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
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	2.1			
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050			
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.2			
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.0			
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0			
S Zink (Zn)	µg/L	<10			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.096
S Styreen	µg/L	<0.20			
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20			
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20			
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10			
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20			
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10			
Nr. Monsternomschrijving				Datum monsternamen	Monster nr.
1	WM01			22-Dec-2016	9338349
2	WM02			22-Dec-2016	9338350
3	WM03			22-Dec-2016	9338351
4	WM04			22-Dec-2016	9338352

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: NCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16A0818
 Uw projectnaam Hasjesstraat 1 Hoek
 Uw ordernummer 16A0818

 Monsternemer M. van Damme
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016154018/1
 Startdatum 27-Dec-2016
 Rapportagedatum 29-Dec-2016/13:25
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10			
CKW (som)	µg/L	<1.6			
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20			
S Vinylchloride	µg/L	<0.10			
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10			
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾			
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20			
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20			
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20			
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 WM01
 2 WM02
 3 WM03
 4 WM04

Datum monstername

22-Dec-2016
 22-Dec-2016
 22-Dec-2016
 22-Dec-2016

Monster nr.

9338349
 9338350
 9338351
 9338352

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 H: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016154018/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9338349					0691715006	WM01
9338349					0800417230	
9338350					0691714672	WM02
9338351					0691716068	WM03
9338352					0691715747	WM04

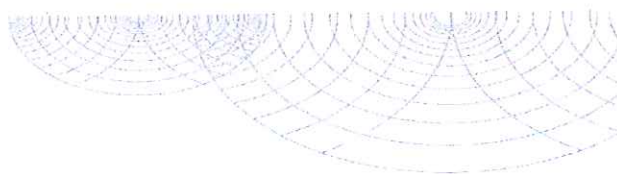
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

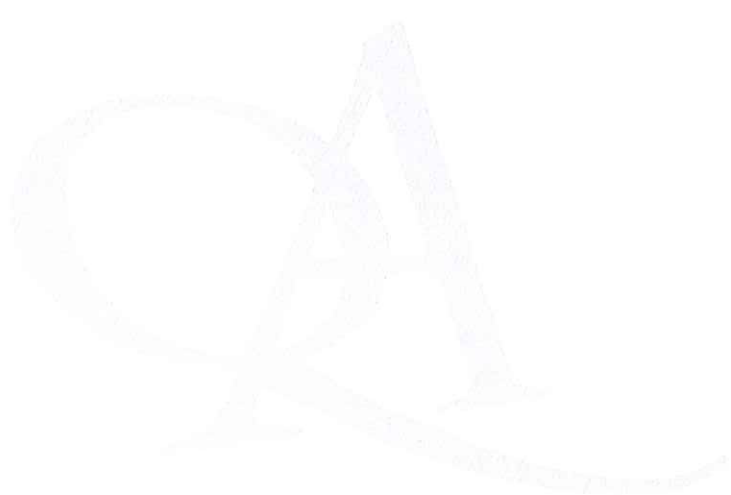
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016154018/1**

Pagina 1/1

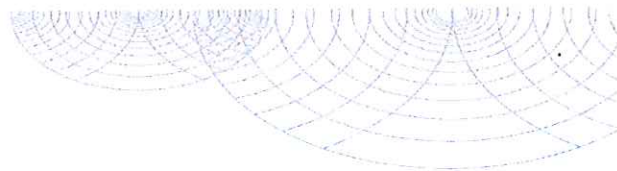
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016154018/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BIJLAGE V Toetsing gestandaardiseerde meetwaarden aan streef/achtergrond- en interventiewaarden

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		2016149433			2016149433			2016149433		
Boring(en)		09, 10			17, 18, 19, 20			21, 24		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,3			3,3			5,3		
Lutum	% ds	9,6			8,7			8,8		
Datum van toetsing		28-12-2016			28-12-2016			28-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<28 ⁽⁶⁾		37	78 ⁽⁶⁾		51	107 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,37	-0,02
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,1	7,9	-0,04	4,3	8,7	-0,04	4,3	8,7	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	15	24	-0,11	21	32	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,14	0,18	0	1,3	1,6	0,04
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	18	-0,07	65	89	0,08	140	186	0,28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	18	-0,26	9,6	18,0	-0,26	9,3	17,3	-0,27
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	43	-0,17	61	105	-0,06	120	199	0,1
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,061		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053		<0,05	<0,04		0,089	0,089	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,057	0,057	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,073	0,073	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,52	-0,03		0,37	-0,03		0,95	-0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,058	0,058		0,24	0,24	
Chryseen	mg/kg ds	0,072	0,072		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,078	0,078	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,52			0,37			0,95		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,015	-0,01		<0,0092	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
Hexachloorbenzeen (HCB)	-									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,6	85,6 ⁽⁶⁾		80,2	80,2 ⁽⁶⁾		79,7	79,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,6			8,7			8,8		
Organische stof (humus)	%	1,3			3,3			5,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1			96,1			94,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<74	-0,02	<35	<46	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	23 ⁽⁶⁾		<11	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6,5	19,7 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		<6	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		2016149433			2016149433			2016150781		
Boring(en)		03, 05, 06, 08			08, 08, 08, 18, 18, 18, 26, 26, 26			30, 31		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,00 - 0,20		
Humus	% ds	3,2			0,80			7,3		
Lutum	% ds	8,4			7,2			25		
Datum van toetsing		28-12-2016			28-12-2016			28-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	50 ⁽⁵⁾		<20	<33 ⁽⁵⁾				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,8	9,9	-0,03	<3	<5	-0,06			
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,1	11,6	-0,19	<5	<6	-0,23			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,059	0,076	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood [Pb]	mg/kg ds	20	28	-0,05	10	14	-0,08			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	21	-0,22	7,5	15,3	-0,3			
Zink [Zn]	mg/kg ds	40	70	-0,12	<20	<26	-0,2			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,095		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,3	-0,01		<0,35	-0,03			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,3			0,35					
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds							0,0021		
Hexachloorbutadieen	-							<0,001		
alfa-HCH	-							<0,001		
beta-HCH	-							<0,001		
gamma-HCH	-							<0,001		
delta-HCH	-							<0,001		
Isodrin	-							<0,001		
Telodrin	-							<0,001		
Heptachloor	-							<0,001		
Aldrin	-							<0,001		
Dieldrin	-							<0,001		
Endrin	-							<0,001		
DDE (som)	ug/kg								6,3 ⁽²⁾	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	-							<0,001		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds							0,0046	0,0063	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	-							<0,001		
4,4-DDD (para, para-DDD)	-							0,0024	0,0033	
DDT (som)	mg/kg ds								<0,0019	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds							<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	-							<0,001		
beta-Endosulfan	mg/kg ds							<0,001	0,001 ⁽⁵⁾	
cis-Chloordaan	-							<0,001		
trans-Chloordaan	-							<0,001		
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds							0,0021		
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds							0,022		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,0014		

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Certificaatcode		2016149433		2016149433		2016150781	
Boring(en)		03, 05, 06, 08		08, 08, 08, 18, 18, 18, 26, 26, 26		30, 31	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,50 - 2,00		0,00 - 0,20	
Humus	% ds	3,2		0,80		7,3	
Lutum	% ds	8,4		7,2		25	
Datum van toetsing		28-12-2016		28-12-2016		28-12-2016	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0031	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0053	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0098	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds					0,0021	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0021	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds					0,028	
cis-Heptachloorepoxide	-					<0,001	
trans-Heptachloorepoxide	-					<0,001	
Endosulfansulfaat	-					<0,002	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					0,0082 ⁽²⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015 -0,01		<0,025 0,01		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049			
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
Hexachloorbenzeen (HCB)	-					0,008	0,011
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004		
OVERIG							
Droge stof	% m/m	78,5	78,5 ⁽⁶⁾	77,4	77,4 ⁽⁶⁾	73,5	73,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,4		7,2			
Organische stof (humus)	%	3,2		0,80		7,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2		98,7		92,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77 -0,02	<35	<123 -0,01		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	24 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,2	19,4 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			GM01			GM02		
Certificaatcode		2016150781			2016149433			2016149433		
Boring(en)		32, 33, 34			07			06		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,3			3,5			1,0		
Lutum	% ds	25			8,1			8,8		
Datum van toetsing		28-12-2016			28-12-2016			28-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds				25	55 ⁽⁶⁾		<20	<29 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds				4,8	10,1	-0,03	4,2	8,5	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds				6,5	10,7	-0,2	<5	<6	-0,23
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,07	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds				30	41	-0,02	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				11	21	-0,22	9,3	17,3	-0,27
Zink [Zn]	mg/kg ds				30	53	-0,15	<20	<25	-0,2
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,13	0,13		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds					1,7	0,01		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds				0,44	0,44		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds				0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds				1,7			0,35		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,0021								
Hexachloorbutadieen	-	<0,001								
alfa-HCH	-	<0,001								
beta-HCH	-	<0,001								
gamma-HCH	-	<0,001								
delta-HCH	-	<0,001								
Isodrin	-	<0,001								
Telodrin	-	<0,001								
Heptachloor	-	<0,001								
Aldrin	-	<0,001								
Dieldrin	-	<0,001								
Endrin	-	<0,001								
DDE (som)	ug/kg		<1,6 ⁽²⁾							
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	-	<0,001								
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	-	<0,001								
4,4-DDD (para, para-DDD)	-	<0,001								
DDT (som)	mg/kg ds		0,0040	-0,13						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002							
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,002							
alfa-Endosulfan	-	<0,001								
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾							
cis-Chloordaan	-	<0,001								
trans-Chloordaan	-	<0,001								
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,0021								
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,016								
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0017								

Grondmonster		MM07	GM01	GM02
Certificaatcode		2016150781	2016149433	2016149433
Boring(en)		32, 33, 34	07	06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	4,3	3,5	1,0
Lutum	% ds	25	8,1	8,8
Datum van toetsing		28-12-2016	28-12-2016	28-12-2016
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0045		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015		
cis-Heptachloorepoxide	-	<0,001		
trans-Heptachloorepoxide	-	<0,001		
Endosulfansulfaat	-	<0,002		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,0056 ⁽²⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014 -0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,0049	0,0049
PCB 138	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
Hexachloorbenzeen (HCB)	-	<0,001		
PCB 28	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds		<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
OVERIG				
Droge stof	% m/m	80,9 80,9 ⁽⁶⁾	86,4 86,4 ⁽⁶⁾	78,5 78,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%		8,1	8,8
Organische stof (humus)	%	4,3	3,5	1,0
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3	96	98,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<3 6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<35 <70 -0,02	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds		<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds		<11 22 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds		5 14 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds		<6 12 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds		<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		GM03			GM04			GM05		
Certificaatcode		2016149433			2016150781			2016150781		
Boring(en)		27			28			29		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,3			3,1			4,2		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		28-12-2016			28-12-2016			28-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	% m/m	82,4	82,4 ⁽⁶⁾		79,5	79,5 ⁽⁶⁾		80,3	80,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	4,3			3,1			4,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3			96,5			95,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<57	-0,03	<35	<79	-0,02	<35	<58	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	18 ⁽⁶⁾		<11	25 ⁽⁶⁾		<11	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		5,9	14,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WM01			WM02			WM03		
Datum		22-12-2016			22-12-2016			22-12-2016		
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20			3,20 - 4,20			3,20 - 4,20		
Datum van toetsing		29-12-2016			29-12-2016			29-12-2016		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	<20	<14	-0,06						
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24						
Koper [Cu]	µg/l	2,1	2,1	-0,22						
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04						
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23						
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,2	3,2	-0,01						
Nikkel [Ni]	µg/l	9	9	-0,1						
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08						
PAK										
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)			<0,63 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1							
CKW (som)	µg/l	<1,6								
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1							
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0						
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14								
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42								
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	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-Dichloorpropan	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	<0,1	<0,1	0,02						

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WM04
Datum		22-12-2016
Filterdiepte (m -mv)		3,20 - 4,20
Datum van toetsing		29-12-2016
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index
PAK		
PAK 10 VROM	-	0,0014 ⁽¹¹⁾
Naftaleen	µg/l	0,096 0,096 0
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (som)	µg/l	<0,9
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21
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	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : 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 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE VI

Historische informatie (NEN 5725)

Historische informatie en onderzoeksstrategie Hasjesstraat 1 te Hoek

Algemene gegevens

Locatie	: Hasjesstraat 1 te Hoek
Huidige eigenaar ¹⁾	: mevr. M.J. Dieleman
Kadastrale gegevens ¹⁾	: Terneuzen U 1407 (ged.)
Huidige bestemming	: Agrarisch bedrijf (niet meer in functie)
Toekomstige bestemming	: Woonlocatie

Historische gegevens

De historische gegevens hebben betrekking op de onderzoekslocatie inclusief haar directe omgeving:

Voormalige bestemming	: Agrarisch land en boerderij
-----------------------	-------------------------------

Topografische kaarten ⁶⁾

Verkend in 1856 : Agrarisch land

Verkend in 1945 : Bebouwd, vijver en kavelpad aanwezig

Verkend in 1959 : Bebouwd, boomgaard ten westen, vijver en kavelpad aanwezig

Verkend in 1972 : Huidige bebouwing, boomgaard ten westen en ten zuiden, vijver en kavelpad

Verkend in 1995 : Huidige bebouwing, boomgaard ten westen en ten zuiden, vijver en kavelpad

Gemeente Terneuzen

Er zijn door de gemeente Terneuzen diverse gegevens met betrekking tot vergunningen ter plaatse van de onderzoekslocatie verleend. De meest relevante gegevens zijn onderstaand toegelicht:

Dossiermap: Terneuzen 1970-2002, HW 888

Vergunning voor het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een landbouwbedrijf- en veeteeltbedrijf, d.d. 05-01-1982. Hieruit zijn de volgende verdachte deellocaties af te leiden:

- HBO-tank bovengronds 0.2 m³;
- Dieselolietank bovengronds 1.2 m³.

Dossiermap: Terneuzen 1970-2002, WM 48706

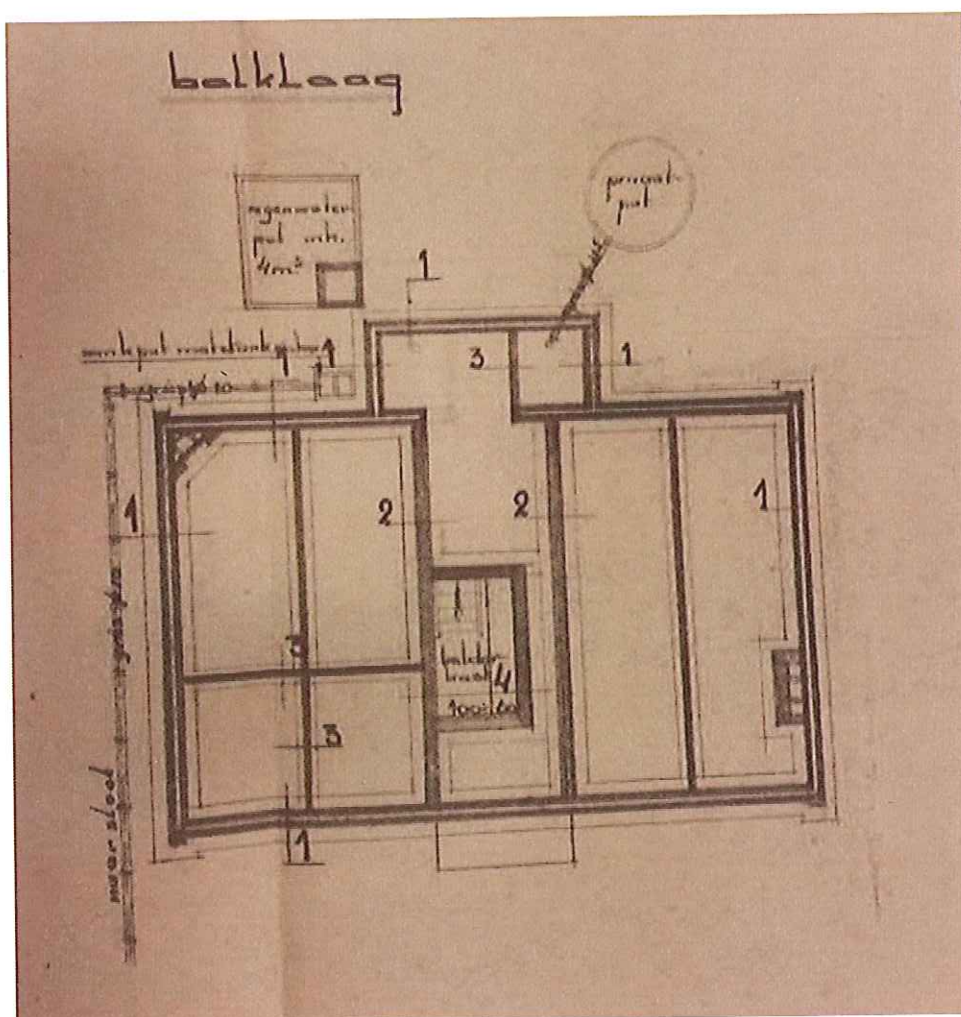
- Hinderwet controle d.d. 7-2-1992:
 - bedrijfsvoering loopt af;
 - geen mestopslag;
 - geen bestrijdingsmiddelen opslag;
 - 1 bovengrondse tank (niet in lekbak);
 - voorwaarde 1 en 3 met betrekking tot de mestplaat gierkelder zijn niet uitgevoerd. Vanwege de afbouw van het bedrijf door pensionering van Dhr. De Jonge hoeft dit niet uitgevoerd te worden. Wel in de gaten houden als iemand anders het bedrijf exploiteert.
 - geen veranderingen ten opzichte van de vergunning.
- Hinderwet controle d.d. 3-9-1996
 - nacontrole;
 - geen opmerkingen.
- Hierin zit een brief van de gemeente Terneuzen aan de bewoners/eigenaars van de Hasjesstraat. Tijdens een integrale milieu-inspectie op 12-04-2002 is geconstateerd dat er op de locatie sinds 1992 geen inrichting meer aanwezig is ingevolge de Wet milieubeheer.

- Notitie d.d. 23-07-2002: besloten is om in overleg met de Dhr. De Jonge de vergunning in te trekken.

Bouwvergunning d.d. 16-7-1955

- Nieuw woonhuis;
- Stal met berging;
- Werkplaats of varkenshok;
- Garage (oud woonhuis);
- Berghok;
- Wagenhuis met kippenhok;
- Privaatput huishoudelijk water;
- zinkput met stankscherm;
- Regenbak 4 m³.

De tekening behorende bij de bouwvergunning is onderstaand opgenomen.



(Oude) vuilstortplaatsen ³⁾ : Voor zover bekend, niet aanwezig (geweest)

Voormalige waterlopen ⁶⁾ :

Binnen de onderzoekslocatie is een vijver gelegen, deze is al vanaf 1913 zichtbaar op het geraadpleegde kaartmateriaal. Voor zover op basis van kaartmateriaal en luchtfoto's is te achterhalen, is de vorm van deze vijver in de loop der jaren in elk geval niet kleiner geworden. Er wordt daarom vanuit gegaan dat in de directe omgeving van de vijver geen dempingen hebben plaatsgevonden.

(Voormalige) brandstoftanks ^{2,4,7)} :

Op de locatie is in het verleden een bovengrondse dieselolietank (inhoud 1200 m³) aanwezig geweest, tevens zijn twee bovengrondse huisbrandolietanks aanwezig (één met een inhoud van 600 liter en een met een inhoud van 200 liter).

In het bodeminformatiesysteem van de gemeente Terneuzen staat op de onderzoekslocatie een benzinepompinstallatie geregistreerd. Deze is volgens de opdrachtgever nooit aanwezig geweest.

Eerder bodemonderzoek ²⁾ :

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 2006 door SGS een historisch onderzoek uitgevoerd. Op 5 januari 1982 is een oprichtingsvergunning verleend tot het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een landbouw- en veeteeltbedrijf. Er bevinden zich twee bovengrondse tanks, een 1200 liter dieselolietank en een huisbrandolietank met een inhoud van 200 liter. In het kader van het onderzoek is tevens een locatie inspectie verricht. Op de locatie bevindt zich een landbouw/veeteeltbedrijf. Het terrein is deels verhard met klinkers en beton en deels onverhard. De schuur en de woning zijn verhard met een betonvloer. Op de locatie zijn een tweetal bovengrondse HBO-tanks aanwezig met een inhoud van respectievelijk 600 en 200 liter. De conclusie van het onderzoek is de volgende: op de locatie zijn twee bovengrondse huisbrandolietanks aanwezig met een inhoud van 600 en van 200 liter. De voormalige dieselolietank is verwijderd. Op de locatie kunnen de bovengrondse tanks als risicopunten worden beschouwd.

Overige gegevens

Bodemloket ⁴⁾

Volgens de website Bodemloket zijn aan de Hasjesstraat 1 te Hoek de hierna genoemde activiteiten bekend:

- Dieseltank (bovengronds, start en einde onbekend);
- Fruitkwekerij/boomgaard (start onbekend, activiteiten nog niet beëindigd);
- Onverdachte activiteit (start onbekend, activiteiten nog niet beëindigd).

De status van het onderzoek is dat er op de locatie een oriënterend onderzoek moet worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Oriënterend Onderzoek' (Sdu, 1993).

Het Zeeuws Bodemvenster ⁵⁾

Volgens de boomgaardenkaart blijkt dat het perceel ten westen van de onderzoekslocatie in 1960 in gebruik is geweest als boomgaard. De huidige onderzoekslocatie is op circa 25 meter van de westelijke perceelgrens en daarmee de voormalige boomgaard gelegen. Het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is volgens deze kaart vanaf 1970 in gebruik geweest als boomgaard. De datering van deze boomgaarden valt binnen de periode jaren '30 tot jaren '70, waarin veelvuldig gebruik werd gemaakt van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB).

Op basis van de bodemkwaliteitskaart voldoet de kwaliteit van zowel de bovengrond als de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Geografisch loket provincie Zeeland ³⁾

Volgens het geografisch loket van de Provincie Zeeland zijn ter plaatse, en in de directe omgeving, van de onderzoekslocatie geen ernstige gevallen van bodemverontreiniging bekend. Tevens zijn op basis van het geografisch loket, geen saneringen uitgevoerd of voormalige stortplaatsen bekend. Er zijn geen industriële kabels en leidingen aanwezig. De locatie ligt in een bufferzone. Direct ten noorden is een kwetsbaar gebied voor natuur, landbouw en drinkwater gelegen.

Informatie opdrachtgever ⁷⁾

Op de locatie aan de Hasjesstraat 1 te Hoek is het landbouwbedrijf van maatschap Dees-Dieleman en Zegers-Dieleman gevestigd. De onderzoekslocatie (perceel Terneuzen U 1407 (ged.)) heeft een oppervlakte van circa 6100 m² en betreft het gebied dat bestemming Wonen heeft. Het agrarisch bedrijf wordt vanuit twee locaties gevoerd. Omdat de bedrijfsactiviteiten vanuit gemeentelijk beleidsmatig oogpunt gebundeld moeten worden op één locatie, zullen de bedrijfsactiviteiten op de locatie aan de Koegorsstraat 1 te Terneuzen worden geconcentreerd. De locatie aan de Hasjesstraat verliest daarmee zijn agrarische functie. De eigenaar van de locatie wil op het perceel aan de Hasjesstraat 1 een nieuwe

woning en schuur realiseren. Om de locatie als zodanig in gebruik te nemen heeft de gemeente Terneuzen te kennen gegeven dat een wijziging van de bestemming Agrarisch naar Wonen noodzakelijk is.

De opdrachtgever heeft onderstaande gegevens verstrekt:

- Brief van de provincie dat historisch onderzoek is uitgevoerd en dat verkennend onderzoek gewenst is (gegevens over een uitgevoerd verkennend bodemonderzoek zijn niet bekend).
- Aantekeningen behorende bij brief van provincie over uitgevoerd historisch onderzoek SGS:
 - Dat benzinepomp niet aanwezig is;
 - Dat locatie fout is aangegeven in bijlage (pijl staat verkeerd);
 - Dat het erf van Hasjesstraat niet bestaat uit klinkers en beton.
- Volgens de opdrachtgever is de benzinepompinstallatie nooit aanwezig geweest op de onderzoekslocatie.
- Wijzigingsplan, de initiatiefnemers zijn voornemens aan de Hasjesstraat 1 een nieuwe woning met schuur te realiseren. Om de locatie als zodanig in gebruik te nemen heeft de gemeente Terneuzen te kennen gegeven dat een wijziging van de bestemming agrarisch naar woning noodzakelijk is. Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Terneuzen. Binnen het bouwvlak zal na de sloop van de bestaande woning en landbouwschuur een nieuwe burgerwoning en een nieuwe schuur worden gerealiseerd.
- Het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is volgens de opdrachtgever nooit (bedrijfsmatig) in gebruik is geweest als boomgaard.
- Een gedeelte van de grote schuur is verhard met beton. Het overige gedeelte van deze schuur en de andere bijgebouwen zijn onverhard of voorzien van een klinkerverharding.

Locatie inspectie

Tijdens de locatie inspectie, die 15 december 2016 is uitgevoerd door de heer T. Heijens, werkzaam bij Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V., is geconstateerd dat voorafgaand aan de veldwerkzaamheden de asbesthoudende dakbedekking van de schuur is verwijderd. In de periode dat de veldwerkzaamheden werden uitgevoerd is tevens de schuur op de onderzoekslocatie gesloopt door een aannemer. De bovengrondse huisbrandolietanks die op basis van de historische informatie aanwezig zouden zijn bij de woning zijn tijdens de locatie inspectie niet waargenomen. Er wordt daarom aangenomen dat deze reeds verwijderd zijn. De kleinere bijgebouwen bleken tijdens de locatie inspectie niet allemaal toegankelijk te zijn. De grote schuur en het meest zuidwestelijke bijgebouw waren wel toegankelijk, hier zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Onderzoeksstrategie

Op basis van de verzamelde informatie wordt de onderzoekslocatie ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek verdeeld in onderstaande deellocaties. Omdat op basis van de historische informatie en de locatie inspectie niet meer te achterhalen is op welke locatie de tank met een inhoud van 0.2 m³ en op welke locatie de tank met een inhoud van 0.6 m³ gestaan heeft, worden de voormalige locaties van de tanks gecodeerd als 1 en 2.

- Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad;
- Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte onderzoekslocatie;
- Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1);
- Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2);
- Voormalige bovengrondse dieselolietank, inhoud 1.2 m³.

De locaties van de privaatput huishoudelijk water, zinkput met stankscherm en regenbak zullen in eerste instantie tijdens de locatie inspectie gecontroleerd worden om na te gaan of deze reservoirs nog aanwezig zijn. Hiervoor zal gebruik gemaakt worden van een prikstok. Wanneer deze niet meer aanwezig zijn, wordt het mogelijk aangebrachte dempingsmateriaal als verdacht beschouwd en zal de onderzoeksstrategie hier op aangepast worden. Op de onderzoekslocatie is tevens sinds circa 1913 een oppervlaktewater/vijver aanwezig, omdat de oppervlakte hiervan in de loop der jaren niet kleiner is geworden wordt ervan uitgegaan dat hier geen demping heeft plaatsgevonden.

Van de, in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Terneuzen genoemde, benzinepompinstallatie zijn geen nadere gegevens bekend. De eigenaar heeft aangegeven dat deze nooit aanwezig is geweest. De benzinepompinstallatie wordt daarom niet onderzocht.

Algemeen terrein inclusief werkplaats, bijgebouwen en kavelpad

De bovengrond ter plaatse van het algemeen terrein (inclusief werkplaats) wordt als verdacht beschouwd. Aanleiding hiervoor betreffen de agrarische activiteiten die plaats hebben gevonden binnen de onderzoekslocatie en het feit dat de onderzoekslocatie al sinds lange tijd bebouwd is. Vanwege de kleinschaligheid van de werkplaats en de overige agrarische activiteiten worden de werkplaats en bijgebouwen meegenomen binnen het algemeen terrein en niet als separate deellocatie onderzocht. Omdat de bebouwing slechts voor een klein gedeelte van betonverharding is voorzien wordt wel alle bebouwing als aandachtspunt meegenomen. Het kavelpad dat zich binnen de onderzoekslocatie bevindt is als sinds lange tijd zichtbaar op de onderzoekslocatie, de exacte aard en mogelijk verhardingsmateriaal van het kavelpad is momenteel nog niet bekend. Het kavelpad wordt daarom eveneens als aandachtspunt beschouwd.

Het onderzoek met betrekking tot de bovengrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie met een diffuse bodembelasting en heterogene verdeling (NEN VED-HE-NL). Het aantal analysemonsters van de ondergrond van de onderzoekslocatie wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige onverdachte locatie (NEN ONV-NL). Vanwege de aanwezige aandachtspunten (werkplaats, bijgebouwen en kavelpad) binnen deze deellocatie worden extra boringen en analyses voorzien. Ter plaatse van het kavelpad zal ook extra aandacht aan de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal worden besteed. Indien tijdens het veldwerk in de opgeboorde grond asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, wordt dit ter analyse aangeboden voor asbestidentificatie in het betreffende materiaal. Een specifiek asbestonderzoek is in deze opzet niet opgenomen omdat hiertoe vooralsnog geen aanleiding is. Een asbestonderzoek richt zich specifiek op het voorkomen van asbest in de bodem. In bovengenoemde opzet wordt alleen ter plaatse van de boorgaten het opgeboorde materiaal bekeken op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Er worden geen gaten gegraven, de grond wordt niet gezeefd en de strategie voldoet niet aan de BRL 2018 en/of de NEN5707.

Voormalige boomgaard op zuidelijk gedeelte van de onderzoekslocatie

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de bovengrond ter plaatse van de voormalige boomgaard vooralsnog als een verdachte locatie beschouwd. Aanleiding hiervoor betreft de datering van de boomgaard die valt binnen de periode jaren '30 tot jaren '70, waarin veelvuldig gebruik werd gemaakt van organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB). De ondergrond en het grondwater ter plaatse wordt onderzocht binnen de deellocatie "algemeen terrein".

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige verdachte locatie met een diffuse bodembelasting en een heterogene verdeling (NEN VED-HE-NL).

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de locatie van de bovengrondse huisbrandolietank beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)

Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de locatie van de bovengrondse huisbrandolietank beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

Voormalige bovengrondse dieselolietank inhoud 1.2 m³

De voormalige bovengrondse dieselolietank (inhoud 1.2 m³) bevindt zich op basis van de nieuwe informatie (telefonisch contact met de heer A. Buyck en de heer B. Verhage) niet binnen de onderzoekslocatie. Vanwege de geringe afstand van deze deellocatie ten opzichte van de onderzoekslocatie wordt deze, in overleg met de gemeente Terneuzen, wel als deellocatie beschouwd in het kader van het verkennend bodemonderzoek. Op grond van de verzamelde informatie in het vooronderzoek wordt de (voormalige) locatie van de bovengrondse dieseltank beschouwd als een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern.

Het onderzoek wordt gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (NEN VEP).

De voorgestelde onderzoeksstrategie is samengevat in de tabellen die op de volgende pagina's zijn opgenomen. Onderhavige onderzoeksstrategie is voorgelegd aan, en goedgekeurd door, de gemeente Terneuzen.

Deellocatie	Algemeen terrein incl. werkplaats, bijgebouwen en kavelpad	Voormalige boomgaard op zuidelijk deel***	Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (1)	Voormalige bovengrondse huisbrandolietank (2)
Oppervlakte (m ²)	Circa 6100	Circa 160	< 10	< 10
Toe te passen strategie uit de NEN 5740+A1 2016 nl	bg: VED-HE-NL og: ONV-NL	bg: VED-HE-NL	VEP****	VEP****
Boringen				
Tot 0.2 m - mv	-	5	-	-
Tot 0.5 m - mv/verharding	21*****	-	-	-
Tot 2.0 m - mv	3	-	-	-
En boring met peilbuis				
Peilbuis filter 0.5-1.5 m - grondwaterstand	1*	-	1**	1**
Grondanalyses				
Pakket 1 : bovengrond/meest verdacht	5*****	-	-	-
Pakket 1 : ondergrond	2	-	-	-
Pakket 3 : bovengrond	-	2	-	-
Pakket 4 : bovengrond/meest verdacht	-	-	1	1
Grondwateranalyses				
Pakket 2	1	-	-	-
Pakket 5	-	-	1	1

Pakket 1 : standaard stoffenpakket A (droge stof, organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's, som-PAK's en minerale olie) conform AS3000

Pakket 2 : standaard stoffenpakket B (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie) conform AS3000

Pakket 3 : organochloorbestrijdingsmiddelen en organische stof conform AS3000

Pakket 4 : droge stof, minerale olie en organische stof conform AS3000

Pakket 5 : minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) conform AS3000

* Indien de grondwaterspiegel zich dieper bevindt dan 5.0 m beneden het maaiveld, kan het plaatsen van peilbuizen conform de NEN5740 achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot een minimale diepte van 2.0 m-mv. Indien de diepte van de grondwaterspiegel niet bekend is geldt een boordiepte van 5.5 m-mv.

** De plaatsing van een peilbuis kan conform de NEN5740 achterwege blijven indien wordt voldaan aan alle volgende voorwaarden: 1. Het grondwater staat dieper dan 5.0 m-mv; 2. Op basis van het vooronderzoek kan worden verwacht dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater. 3. Tijdens de uitvoering van het veldwerk worden zintuiglijk geen potentieel mobiele verontreinigingen aan de opgeboorde grond waargenomen (zoals olie-water reacties of verhoogde PID-metingen). Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5.0 m-mv.

*** Omdat ter plaatse van deze deellocatie alleen de bovengrond als verdacht wordt beschouwd komen de diepe boringen en de peilbuis, die worden voorgeschreven in de NEN5740, te vervallen. De ondergrond en het grondwater ter plaatse van deze deellocatie zullen worden onderzocht binnen de deellocatie "Algemeen terrein".

**** Omdat de deellocatie een puntbron betreft kan worden volstaan met het plaatsen van één peilbuis.

***** Vanwege de extra aandachtspunten binnen de deellocatie "Algemeen terrein incl. werkplaats, bijgebouwen en kavelpad" zijn voor deze deellocatie, ten opzichte van de voorgeschreven onderzoeksstrategie, zes extra boringen tot een diepte van 0.5 m-mv/verharding en drie extra analyses op een standaard stoffenpakket A voorzien.

Onderzoekslocatie	Voormalige bovengrondse dieseltank (1.2 m ³)
Oppervlakte (m ²)	< 10
Toe te passen strategie uit de NEN 5740+A1 2016 nl	VEP**
Boringen	
Tot 0.5 m - mv	-
Tot 2.0 m - mv	-
En boring met peilbuis	
Peilbuis filter 0.5-1.5 m - grondwaterstand	1*
Grondanalyses	
Pakket 4 : bovengrond/meest verdacht	1
Grondwateranalyses	
Pakket 5	1
Pakket 4 : droge stof, minerale olie en organische stof conform AS3000 Pakket 5 : minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) conform AS3000	
* De plaatsing van een peilbuis kan conform de NEN5740 achterwege blijven indien wordt voldaan aan alle volgende voorwaarden: 1. Het grondwater staat dieper dan 5.0 m-mv; 2. Op basis van het vooronderzoek kan worden verwacht dat de potentiële bodembelasting niet heeft geleid tot een verontreiniging van het grondwater. 3. Tijdens de uitvoering van het veldwerk worden zintuiglijk geen potentieel mobiele verontreinigingen aan de opgeboorde grond waargenomen (zoals olie-water reacties of verhoogde PID-metingen). Indien de peilbuis achterwege kan blijven, wordt deze vervangen door een boring tot 5.0 m-mv.	
** Omdat de deellocatie een puntbron betreft kan worden volstaan met het plaatsen van één peilbuis.	

Geraadpleegde bronnen

- 1) Kadaster via internet (<https://kadaster.kadaster.nl>)
- 2) Gemeente Terneuzen
- 3) www.zeeland.nl
- 4) www.bodemloket.nl
- 5) www.zeeuwsbodemvenster.nl
- 6) www.topotijdreis.nl
- 7) Opdrachtgever, de heer Zegers en de heer Verhage van Verhage-Lemahieu

BIJLAGE VII

Accreditatie

Accreditatie

Veldwerkzaamheden

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen en het nemen van grondmonsters conform AS SIKB 2000-2001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens en D. de Poorter, certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2001, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van grondwatermonsters conform AS SIKB 2000-2002 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, M.P.T. van Damme, H. Verbrugge, E. Doedée en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2002, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van milieukundige veldwerkzaamheden met betrekking tot het nemen van waterbodemmonsters conform AS SIKB 2000-2003 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren W.E.M. de Kock, T.U. Heijens, E. Doedée, H. Verbrugge en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 2000-2003, geldig van 10-11-2007.
- Uitvoering van monsterneming voor partijkeuringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit conform AS SIKB 1000-1001 (Kwalibo-erkend). Gekwalificeerde medewerkers: de heren T.U. Heijens, H. Verbrugge, E. Doedée en D. de Poorter certificaat L201, Normdocument SIKB 1000-1001, geldig van 14-07-2011.

Analyses

Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie (RvA) voor de volgende onderdelen:

- Uitvoering van milieukundige analyses op grond en grondwater zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 17025:2000 (L201).
- Uitvoering van milieukundige analyses op grond conform AS 3000 (kwalibo-erkenning).

Uitbesteding

- Voor het verrichten van grondwater analyses conform AS 3000 en BTEX analyse in grond conform AS 3000 worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van milieukundige grond- en grondwateranalyses conform AS 3000 (L010).
- Voor het verrichten van AP04 analyses worden de monsters uitbesteed aan Eurofins Analytico B.V (L010). Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA voor het uitvoeren van analyses conform AP04.
- Voor het verrichten van asbest identificaties op grond, puin en plaatmateriaal worden de monsters uitbesteed aan RPS Analyse B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de RvA Testen voor het uitvoeren van identificaties van materialen conform NEN 5896 (L192).
- Voor asbesthoudende partijen wordt het onderzoek conform 5707 uitbesteed aan een daarvoor erkend onderzoeksbureau.