



# Tholen

## Welgelegen IV

**BESTEMMINGSPLAN**



# Rho

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE



# Welgelegen IV

Tholen

bestemmingsplan

## identificatie

identificatiecode:  
NL.IMRO.0716.BPwelgelegenIVTH-ON01

projectnummer:  
0716.20161165

opdrachtleider:  
D.J.E.M. Gooijers MSc

## planstatus

datum:  
30-01-2018  
23-03-2021

status:  
conceptontwerp  
ontwerp



**Rho**  
—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE





## Inhoudsopgave

|                    |                                                              |           |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Toelichting</b> |                                                              | <b>5</b>  |
| <b>Hoofdstuk 1</b> | <b>Inleiding</b>                                             | <b>7</b>  |
| 1.1                | Doel van dit bestemmingsplan                                 | 7         |
| 1.2                | Leeswijzer                                                   | 8         |
| <b>Hoofdstuk 2</b> | <b>Ontwikkeling Welgelegen IV</b>                            | <b>9</b>  |
| 2.1                | Inleiding                                                    | 9         |
| 2.2                | Onderbouwing behoefte aan nieuw bedrijventerrein             | 9         |
| 2.3                | Locatiekeuze Welgelegen IV                                   | 10        |
| 2.4                | Toelichting op de beoogde ontwikkeling                       | 12        |
| 2.5                | Toelichting op de juridische regeling in het bestemmingsplan | 13        |
| <b>Hoofdstuk 3</b> | <b>Toetsing aan beleid en visies</b>                         | <b>19</b> |
| 3.1                | Inleiding                                                    | 19        |
| 3.2                | Rijksbeleid                                                  | 19        |
| 3.3                | Provinciaal beleid                                           | 20        |
| 3.4                | Gemeentelijk beleid en visie                                 | 26        |
| <b>Hoofdstuk 4</b> | <b>Toetsing aan omgevingsaspecten</b>                        | <b>29</b> |
| 4.1                | Inleiding                                                    | 29        |
| 4.2                | Verkeer                                                      | 29        |
| 4.3                | Landschap                                                    | 30        |
| 4.4                | Watertoets                                                   | 31        |
| 4.5                | Bodem                                                        | 31        |
| 4.6                | Archeologie                                                  | 33        |
| 4.7                | Cultuurhistorie                                              | 36        |
| 4.8                | Ecologie                                                     | 37        |
| 4.9                | Bedrijven en milieuzonering                                  | 40        |
| 4.10               | Milieuhinder agrarische bedrijven                            | 41        |
| 4.11               | Externe veiligheid                                           | 42        |
| 4.12               | Kabels en leidingen                                          | 45        |
| 4.13               | Wegverkeerslawaaai                                           | 47        |
| 4.14               | Industrielawaai                                              | 47        |
| 4.15               | Luchtkwaliteit                                               | 47        |
| 4.16               | Duurzaamheid, klimaatadaptatie en energie                    | 49        |
| 4.17               | Toetsing aan Besluit milieueffectrapportage                  | 50        |
| <b>Hoofdstuk 5</b> | <b>Uitvoerbaarheid</b>                                       | <b>53</b> |
| 5.1                | Financiële aspecten                                          | 53        |
| 5.2                | Resultaten overleg en inspraak                               | 53        |
| 5.3                | Ambtshalve aanpassingen                                      | 57        |

|                             |                                                                           |            |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Bijlagen toelichting</b> |                                                                           | <b>59</b>  |
| <b>Bijlage 1</b>            | <b>Onderbouwing behoefte aan uitbreiding<br/>bedrijventerrein</b>         | <b>61</b>  |
| <b>Bijlage 2</b>            | <b>Watertoets Welgelegen IV</b>                                           | <b>63</b>  |
| <b>Bijlage 3</b>            | <b>Bodemonderzoek Welgelegen IV</b>                                       | <b>65</b>  |
| <b>Bijlage 4</b>            | <b>Archeologisch bureauonderzoek en<br/>inventariserend veldonderzoek</b> | <b>67</b>  |
| <b>Bijlage 5</b>            | <b>Onderzoek stikstofdepositie Welgelegen IV</b>                          | <b>69</b>  |
| <b>Bijlage 6</b>            | <b>Quickscan Flora- en fauna Welgelegen IV</b>                            | <b>71</b>  |
| <b>Bijlage 7</b>            | <b>Toelichting op de Staat van Bedrijfsactiviteiten</b>                   | <b>73</b>  |
| <b>Regels</b>               |                                                                           | <b>75</b>  |
| <b>Hoofdstuk 1</b>          | <b>Inleidende regels</b>                                                  | <b>77</b>  |
| Artikel 1                   | Begrippen                                                                 | 77         |
| Artikel 2                   | Wijze van meten                                                           | 81         |
| <b>Hoofdstuk 2</b>          | <b>Bestemmingsregels</b>                                                  | <b>83</b>  |
| Artikel 3                   | Bedrijventerrein                                                          | 83         |
| Artikel 4                   | Groen                                                                     | 86         |
| Artikel 5                   | Waarde - Archeologie 2                                                    | 87         |
| Artikel 6                   | Waarde - Archeologie 2A                                                   | 90         |
| Artikel 7                   | Waarde - Archeologie 3                                                    | 93         |
| <b>Hoofdstuk 3</b>          | <b>Algemene regels</b>                                                    | <b>97</b>  |
| Artikel 8                   | Anti-dubbeltelregel                                                       | 97         |
| Artikel 9                   | Algemene bouwregels                                                       | 98         |
| Artikel 10                  | Algemene afwijkingsregels                                                 | 99         |
| Artikel 11                  | Algemene wijzigingsregels                                                 | 100        |
| Artikel 12                  | Overige regels                                                            | 101        |
| <b>Hoofdstuk 4</b>          | <b>Overgangs- en slotregels</b>                                           | <b>103</b> |
| Artikel 13                  | Overgangsrecht                                                            | 103        |
| Artikel 14                  | Slotregel                                                                 | 104        |
| <b>Bijlagen regels</b>      |                                                                           | <b>105</b> |
| <b>Bijlage 1</b>            | <b>Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'</b>                  | <b>107</b> |



**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

**Toelichting**



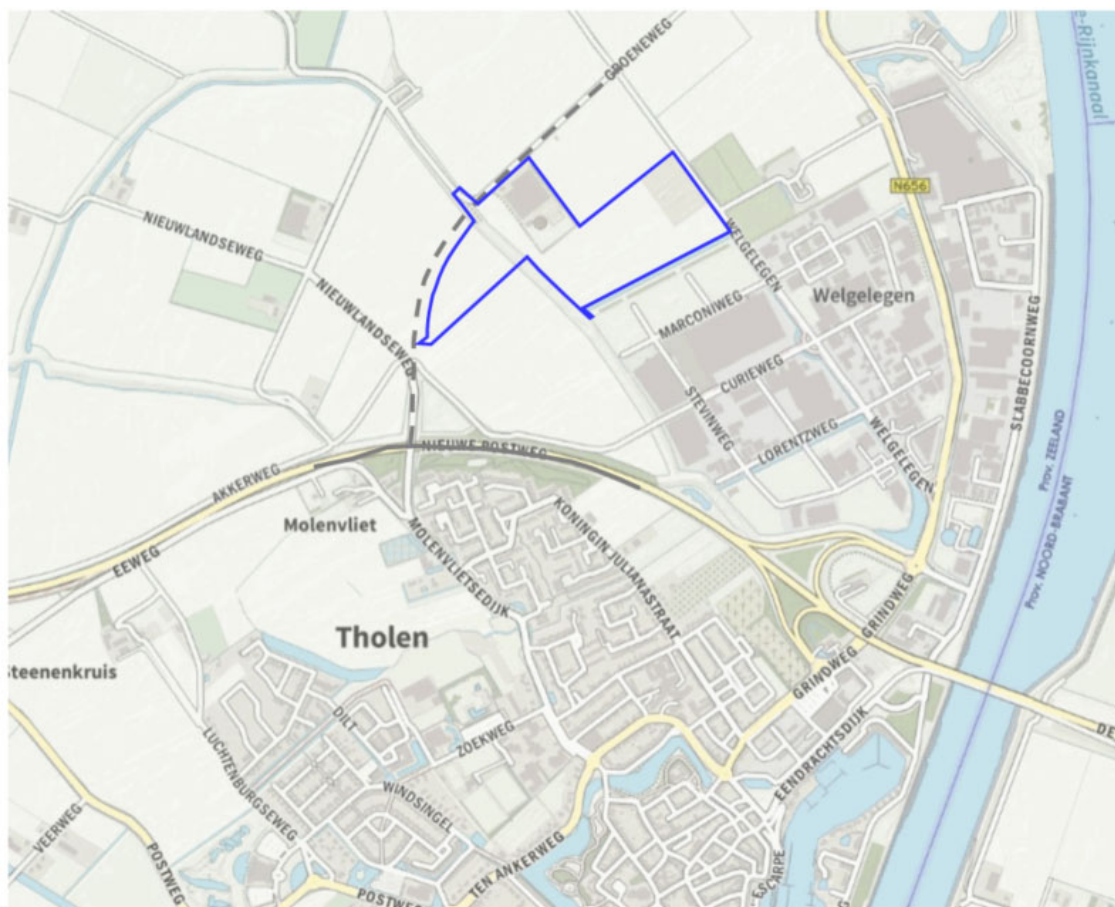
## Hoofdstuk 1 Inleiding

### 1.1 Doel van dit bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan heeft tot doel een verdere uitbreiding van het bedrijventerrein Welgelegen bij de kern Tholen juridisch-planologisch mogelijk te maken. Deze uitbreiding, Welgelegen IV genoemd, is voorzien op gronden ten noorden en noordwesten van het huidige bedrijventerrein. Uitbreiding is gewenst omdat op het bestaande bedrijventerrein Welgelegen (I, II en III) en het aangrenzende bedrijventerrein Slabbecoorpolder nog maar enkele kavels beschikbaar zijn waarop bedrijven kunnen worden gevestigd. Ook elders binnen de gemeente zijn weinig mogelijkheden voor vestiging of verplaatsing van bedrijven.

Het plangebied sluit aan de noord en noordwestzijde aan op het voorgenomen tracé van de nieuwe aansluiting op de provinciale weg N286 voor de richting Oud-Vossemeer.

Verderop in deze plantoelichting blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling planologisch en ruimtelijk aanvaardbaar is en dat er geen milieubelemmeringen voor de beoogde ontwikkeling zijn.



Figuur 1.1. Ligging plangebied (kaart: Provincie Zeeland)

## 1.2 Leeswijzer

De toelichting op het bestemmingsplan heeft de volgende opzet.

- In hoofdstuk 2 is de behoefte aan nieuw bedrijventerrein onderbouwd en is de keuze onderbouwd om Welgelegen IV te ontwikkelen. Vervolgens is de voorgenomen ontwikkeling beschreven. Direct daaropvolgend is aangegeven op welke wijze de nieuwe situatie in voorliggend bestemmingsplan juridisch-planologisch is geregeld.
- In de hoofdstukken 3 en 4 is de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan vastgesteld en voorgenomen beleid van verschillende overheden en aan ruimtelijke en planologische aspecten.
- In hoofdstuk 5 is/wordt ingegaan op de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

## Hoofdstuk 2      Ontwikkeling Welgelegen IV

### 2.1      Inleiding

Het aanbod aan bedrijventerrein dat met de ontwikkeling van Welgelegen IV mogelijk wordt gemaakt, moet passen binnen provinciaal en gemeentelijk beleid. De provincie beschikt hiervoor over een behoefteraming bedrijventerreinen uit 2013 en een prognose uit 2015/2016. In aanvulling hierop hanteert de gemeente het Bedrijventerreinprogramma Gemeente Tholen 2018-2027. Op deze beleidsprogramma's wordt in hoofdstuk 3 ingegaan. Ten behoeve van de ontwikkeling van Welgelegen III heeft de gemeente een aanvullende onderbouwing laten opstellen. Voor de ontwikkeling van Welgelegen IV is opnieuw opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderzoek. Daaruit blijkt dat er aanleiding is de programmering opwaarts aan te passen. Dit zal echter in overleg met de provincie en de regio moeten gebeuren.

### 2.2      Onderbouwing behoefte aan nieuw bedrijventerrein

#### **Prognose Provincie Zeeland en behoefteraming gemeente Tholen**

In de hiervoor genoemde provinciale prognose is voor de gemeente Tholen een behoefte berekend van maximaal 8 hectare tot en met 2025. De raming houdt daarmee geen rekening met incidentele bijzondere (grootschalige) ruimtevragers en de effecten van deze vestigers. Ook houdt de raming geen rekening met externe factoren zoals de nieuwe snelweg A4 of bovenregionale dynamiek (bijvoorbeeld vanuit West-Brabant).

Hierdoor liggen de lokale verhoudingen tussen vraag en aanbod in Tholen nu mogelijk anders dan twee jaar geleden. De gerealiseerde uitgifte in de afgelopen jaren geven daarvoor een sterke indicatie: deze liggen structureel hoger dan de geprognosticeerde vraag. Vanwege deze gewijzigde omstandigheden is in opdracht van de gemeente Tholen een nieuwe lokale en regionale vraagraming voor reguliere bedrijvigheid in Tholen opgesteld en is een analyse van kansrijke doelgroepen opgenomen en welke segmenten de behoefte zich naar verwachting zal voordoen. De ruimtevraag die specifiek voortkomt vanuit grootschalige logistieke vestigers is hierin buiten beschouwing gelaten.

Deze rapportage is opgenomen in bijlage 1. Daarin is de vraag naar reguliere bedrijfskavels in Tholen voor de (middel)lange termijn in beeld gebracht. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de reguliere lokale vraag en mogelijke bovenregionale vraag (mogelijk beïnvloed door de nieuwe A4, overloop vanuit West-Brabant en een logistieke spin-off). Vervolgens zijn alle bestaande ramingen op een rij gezet en vergeleken met historische en recent gerealiseerde uitgifte.

Op basis van deze ramingen is (in een bandbreedte) een geactualiseerde raming voor gemeente Tholen opgesteld. Vervolgens zijn de actuele vraag en het actuele aanbod met elkaar geconfronteerd om tot een behoefte te komen voor Tholen.

### **Confrontatie kwantitatieve vraag met kwantitatieve planaanbod**

De gemeente Tholen beschikt momenteel over verschillende bedrijventerreinen met een gezamenlijke oppervlakte van circa 137 hectare. In maart 2021 bedroeg de voorraad uitgeefbaar terrein op Welgelegen 5 hectare. Dit is opgebouwd uit 3,4 hectare regulier terrein en 1,6 hectare voor bijvoorbeeld grootschalige detailhandel of kantoren. Deze kavels liggen nog op het gedeelte dat wordt aangeduid als Welgelegen II. Bijna alle kavels van bovengenoemde oppervlakte zijn in optie gegeven en de verwachting is dat een groot deel hiervan binnen afzienbare termijn zal worden verkocht. Locatie Welgelegen III is in 2019 geheel in gebruik genomen door een groot logistiek bedrijf. Voor de periode 2017-2026 wordt een vraag verwacht van 17,5-19,5 hectare. Het is dus nodig om de voorraad weer aan te vullen.

### **Behoeftte aan modern gemengde bedrijfskavels in Tholen**

De meeste bedrijven (65 tot 75%) zoeken naar een regulier maar verzorgd (modern gemengd) bedrijventerrein. Logistieke spin-off bedrijven of overloop van bedrijven uit West-Brabant zullen zich grotendeels willen vestigen op een dergelijk terrein. Hetzelfde geldt voor de bedrijven die zijn gericht zijn op het faciliteren van de consument (bijvoorbeeld een autowasserette of autodealer) en het gedeelte van reguliere midden- en kleinbedrijven bedrijven dat doorgroeit en niet meer op kleinschalige, lokale terreinen past.

Het grootste deel van het aanbod aan bedrijventerrein bevindt zich op het bedrijventerrein Welgelegen. Dit bedrijventerrein, waaronder ook het nieuwe uit te geven Welgelegen IV, richt zich op een meer modern-gemengde bedrijfsruimtegebruiker.

### **Grotere ruimtevragers op Welgelegen accommoderen en lokaal schuifruimte garanderen**

In de rapportage zijn de volgende conclusies getrokken die voor (de verdere ontwikkeling van) Welgelegen relevant zijn:

- In hectares zal naar verwachting de meeste ruimtevraag ontstaan rond bedrijventerrein Welgelegen. Dit vanwege de gunstige ligging, de mogelijkheid grotere kavels te realiseren en de nabijheid tot grootschalige logistiek die spin-off bedrijven zoeken.
- Op overige bedrijventerreinen zijn kavels >5.000 m<sup>2</sup> schaars. Vanwege schaalvergroting en aantrekkende economie kan wel vraag naar grotere kavels ontstaan vanuit reeds gevestigde, lokale bedrijven die doorgroeien. Inzetten op verhuizing van groeiende lokale bedrijven naar Welgelegen heeft als gunstig neveneffect dat ruimte wordt vrijgespeeld voor lokale, startende bedrijven.
- Kavels <5.000 m<sup>2</sup> op Welgelegen waren de laatste drie jaar goed voor circa 30% van de totale uitgifte. Hoewel rekening wordt gehouden met enige schaalvergroting, blijven (relatief) kleinere kavels belangrijk. Het is dus blijvend van belang om voldoende ruimte te bieden voor deze doelgroep.

De behoefte aan bedrijfsruimte zal verder in regionaal verband moeten worden afgestemd. Onder de regio wordt verstaan Tholen, de omliggende Zeeuwse regio en West-Brabant.

## **2.3 Locatiekeuze Welgelegen IV**

De eerste logische uitbreiding is op de gronden die beschikbaar zijn gekomen als gevolg van de aankoop van de voormalige intensieve veehouderij aan de Groeneweg 9 gecombineerd met het perceel dat al jaren in eigendom van de gemeente. De oppervlakte is 13,6 hectare bruto (netto 75% is 10,2 hectare). Het laatst genoemde perceel is grotendeels in gebruik voor akkerbouw. Alleen aan de oostzijde bevindt zich een andere (niet-agrarische) functie, namelijk een grond- en baggerdepot. Het gebruik van dit depot wordt beëindigd. De activiteiten worden verplaatst naar een nader te bepalen locatie.





Figuur 2.1. Situatie maart 2020 (foto: Google Pro)

De voorgenomen locatie, Welgelegen IV genoemd, is al langere tijd in beeld als te ontwikkelen bedrijventerrein. De locatie sluit direct aan op het bestaande bedrijventerrein Welgelegen II. De ontwikkeling past goed in de bestaande ruimtelijke-functionele structuur. Welgelegen IV is via het bestaande bedrijventerrein goed bereikbaar te maken. De capaciteit van de weg Welgelegen is toereikend om het verkeer dat wordt gegenereerd door de verwachte bedrijvigheid te kunnen verwerken.

Er zijn plannen in voorbereiding om op de provinciale weg N286 een nieuwe aansluiting te maken voor de richting Oud-Vossemeer in combinatie met een westelijke en noordelijke randweg om het bedrijventerrein Welgelegen. (Dit is al vermeld in de toelichting op het bestemmingsplan Welgelegen III.) Figuur 2.2 bevat een afbeelding van de structuurplan die voor de verdere ontwikkeling van het bedrijventerrein is gemaakt met daarop ook de aansluiting van de randweg. In deze opzet krijgt het bedrijventerrein Welgelegen vanaf de randweg een tweede volwaardige ontsluiting en is ruimte voor nog eens ruim 6 netto hectare in de noordhoek van het gebied en 1,93 netto hectare ten noorden van Welgelegen III, aan de westzijde van de Mosterdijk. Voor het laatst genoemde perceel bestaat concrete belangstelling en daarom is besloten om het gehele gebied tussen de toekomstige randweg, Welgelegen III en de agrarische gronden behorende bij de voormalige varkenshouderij in dit bestemmingsplan mee te nemen. Aan de zijde van Welgelegen III is een smalle strook uit het bestemmingsplan Welgelegen III overgeheveld naar het voorliggende bestemmingsplan. (Het plangebied is naar aanleiding hiervan na de fase voorontwerp vergroot.)



Figuur 2.2. Structuuropzet Welgelegen en daarin het plangebied

Het plangebied heeft een oppervlakte van ruim 18 hectare, waarvan dus  $(10,2 + 1,93 =) 12,13$  hectare netto.

De ontwikkeling is niet in strijd, c.q. past binnen het vastgesteld ruimtelijk beleid van de verschillende overheden (zie hoofdstuk 3). Er zijn vanuit sectorale wetgeving geen belemmeringen om de locatie te ontwikkelen (zie hoofdstuk 4.)

## 2.4 Toelichting op de beoogde ontwikkeling

Welgelegen IV wordt in fasen ontwikkeld. Vanwege concrete belangstelling is de verwachting dat eerst het gedeelte aan de westzijde van de Mosterdijk wordt uitgegeven. Voorts wordt gesproken met een bedrijf dat belangstelling heeft voor een groot deel van het noordelijk deel van het bedrijventerrein aan de oostzijde van Mosterdijk. Hiervoor zullen de voormalige bedrijfsopstallen van de eerder vermelde intensieve veehouderij worden gesloopt. Dit bedrijf is voor de ontwikkeling beëindigd. Voor het zuidelijk gedeelte, dat grenst aan Welgelegen II, wordt waarschijnlijk een nieuwe verkavelingsopzet vervaardigd (anders dan de opzet die is weergegeven in figuur 2.2). In dit gedeelte zal ook ruimte worden geboden voor wat kleinere bedrijven.

Het plangebied wordt vooralsnog ontsloten via de weg Welgelegen – Oud-Vossemeersedijk en de provinciale wegen N656 en N286. Onder andere om de ruimtelijke samenhang binnen het bedrijventerrein te vergroten, is een aantal jaren geleden ervoor gekozen om het gedeelte van de Mosterdijk, dat ligt tussen de Curieweg en de Groeneweg, af te graven. Ter hoogte van Welgelegen III is dit al uitgevoerd en is een nieuwe ontsluitingsweg over het bedrijventerrein aangelegd, namelijk de Marconiweg. Met de ontwikkeling van Welgelegen IV zal het resterende deel van de binnendijk worden afgegraven. In het kader van het bestemmingsplan Welgelegen III is al gemotiveerd dat hierdoor de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van de dijk en van de directe omgeving niet significant worden aangetast (zie bijlage 9 bij de toelichting op genoemd bestemmingsplan).

In de oksel van de toekomstige randweg, de Marconiweg langs Welgelegen III en ten westen van het te ontwikkelen bedrijfsp perceel van 1,93 hectare ten noorden van Welgelegen III is een spievormige restruimte aanwezig waarin een waterplas wordt aangelegd. In deze waterplas is nodig voor de benodigde waterberging en voegt daarnaast een ruimtelijke kwaliteit toe aan het plan.

In de structuuropzet is voorzien dat rondom het gehele terrein een afschermende groengordel wordt aangelegd. Dit zal in overleg met de maatschappelijke partijen plaatsvinden. Hierbij wordt aangesloten bij de uitgangspunten uit het gemeentelijk groenbeleid (zie paragraaf 3.4.4). De breedte van de groengordel bedraagt 10 meter. Daar waar Welgelegen IV grenst aan Welgelegen II en III is sprake van kleinere breedtes. Aan deze zijden kan immers ook gebruik worden gemaakt van de bestaande groengordels. Ook wordt waar nodig rekening gehouden met de onderhoudsstroken van aanwezige waterlopen van het waterschap.

In dit bestemmingsplan wordt voor het gebied ten oosten van de Mosterdijk een maximum bouwhoogte van 12 meter gehanteerd en voor het bedrijfsp perceel van 1,93 hectare ten westen van de Mosterdijk 15 meter. Deze hoogten zijn afgestemd op de maximale bouwhoogten op de aangrenzende bedrijventerreinen Welgelegen II en III en de ervaring is dat dit aansluit aan op de wensen van veel bedrijven.

Het perceel in noordhoek (zie figuur 2.2) wordt niet meegenomen in dit bestemmingsplan. Dit gebied behoudt vooralsnog een agrarische functie. De ontwikkeling van Welgelegen IV beïnvloedt het microklimaat. Voor het agrarische perceel kunnen er zowel positieve als negatieve effecten zijn. Schaduwwerking door bebouwing of hoge beplanting heeft tot gevolg dat de schaduwstroken langer vochtig blijven, wat in droge perioden een voordeel is, maar in het algemeen tot een lagere productie en tot gevoeligheid voor bepaalde ziekten kan leiden (phytoftora). In de schaduwstroken is de temperatuur in het algemeen lager dan elders, wat ook leidt tot een wat lagere productie. Bebouwing en beplanting kunnen ook werken als windscherm. Voor agrarische percelen heeft dit positieve effecten voor het microklimaat (temperatuurstijging) en de gewasgroei. Omdat de verwachting is dat het effect op de gewasopbrengsten van het agrarisch perceel per saldo negatief is, wordt aan de noordzijde van het bedrijventerrein een bebouwings- en boomvrije strook aangehouden.

## **2.5 Toelichting op de juridische regeling in het bestemmingsplan**

### **2.5.1 Het bestemmingsplan is digitaal beschikbaar**

- De Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.8. Wro) bepaalt dat ruimtelijke plannen digitaal beschikbaar moeten zijn. Dit brengt met zich mee dat bestemmingsplannen digitaal uitwisselbaar en op vergelijkbare wijze moeten worden gepresenteerd. Met het oog hierop stellen de wet (artikel 3.37 Wro) en de onderliggende regelgeving eisen (onder andere Besluit ruimtelijke ordening) waaraan bestemmingsplannen moeten voldoen.

- Zo bevat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (per 1 juli 2013: SVBP2012) bindende afspraken waaraan het bestemmingsplan moet voldoen. De SVBP2012 kent (onder meer) hoofdgroepen van bestemmingen, een lijst met functie- en bouwaanduidingen, gebiedsaanduidingen en een verplichte opbouw van de regels en het renvoi.
- Het voorliggende bestemmingsplan voldoet aan de wettelijke vereisten en is dus raadpleegbaar en uitwisselbaar.
- De gemeente publiceert het bestemmingsplan vanaf het ontwerp op [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).
- Voor een uitleg van de mogelijkheden die de bestemming op perceelsniveau biedt, kan worden doorgeklikt naar de paragraaf 2.5.3. Daarin worden antwoorden op de volgende vragen gegeven:
  1. waarvoor is de betreffende bestemming opgenomen?
  2. welke functies zijn toegestaan?
  3. Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?

### 2.5.2 Toelichting op de inleidende regels

Conform SVBP bevat Hoofdstuk 1 Inleidende regels artikelen met de Begrippen en de Wijze van meten.

### 2.5.3 Toelichting op de bestemmingsregels

In Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels zijn alle bestemmingen opgenomen met de daarbij behorende bestemmingsomschrijving en bouwregels. De regels zijn uit oogpunt van uniformiteit van bestemmingsplannen zoveel mogelijk afgestemd op de regels van de bestemmingsplannen Kommen gemeente Tholen, Slabbecoornpolder-Welgelegen en de latere uitbreidingen daarvan Welgelegen II en III.

#### Artikel 3 Bedrijventerrein

*Waarvoor is de betreffende bestemming opgenomen?*

Voor alle gronden die mogelijk zullen worden uitgegeven. Daarbij is ervan uitgegaan dat:

- de benodigde waterberging in de waterlopen in de te graven waterpartij aan de zuidzijde kan worden gerealiseerd;
- eventuele ontsluitingswegen behoren tot de bedrijfspercelen.

*Welke functies zijn toegestaan?*

- Voor de toelaatbaarheid van bedrijven is gebruikt gemaakt van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein' (zie ook paragraaf 4.9). Alleen bedrijven tot en met categorie 4.1 van genoemde staat zijn toegestaan. Expliciet uitgesloten zijn de volgende bedrijven:
  1. detailhandelsbedrijven;
  2. zelfstandige kantoren;
  3. risicovolle inrichtingen (Bevi-inrichtingen).
- Via een afwijkingsbevoegdheid (artikel 3 lid 3.5.1) kunnen bedrijven worden toegestaan uit een hogere categorie of bedrijven die niet in de staten worden vermeld. Voorwaarde is dat deze bedrijven naar aard en invloed vergelijkbaar zijn met algemeen toelaatbare bedrijven.
- In afwijking van het bestaande bedrijventerrein Slabbecoornpolder-Welgelegen worden (kleine) windturbines om landschappelijke redenen niet planologisch mogelijk gemaakt.
- Uit ruimtelijk-kwalitatief oogpunt en uit oogpunt van veiligheid worden regels gesteld aan de opslag van goederen in de open lucht. Dit mag uitsluitend plaatsvinden op zij- en achtererven van bedrijfsgebouwen en de hoogte bedraagt maximaal 4 meter.
- Er zijn geen bedrijfswoningen toegestaan. Hiermee wordt bereikt dat de bedrijfspercelen optimaal worden benut voor bedrijfsgebouwen. Naburige bedrijven hebben ook niet te maken met beperkingen in de bedrijfsvoering en milieuregelgeving in verband met nieuwe woningen.
- Binnen de bestemming Bedrijventerrein zijn nutsvoorzieningen rechtstreeks toelaatbaar. Er gelden geen beperkingen daarvoor.
- Interne ontsluitingswegen (perceelontsluitingen) en waterberging zijn eveneens toegestaan.

*Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?*

- Allereerst wordt opgemerkt dat voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen vast moet staan dat er voldoende parkeerplaatsen zijn gewaarborgd. Dit is vastgelegd in artikel de bouwregels.
- De bouwmogelijkheden in het plangebied zijn afgestemd op die van het aangrenzende bedrijventerrein. Elk bouwperceel mag volledig worden bebouwd met gebouwen en overkappingen.
- De gebouwen en overkappingen zijn alleen toegestaan binnen een bouwvlak. De maximum goot- en bouwhoogte bedragen 12 meter. Dit is vastgelegd in de regels in combinatie met de verbeelding.
- Door met gebouwen en overkappingen enige afstand aan te houden tot de perceelsgrens blijft de bebouwing in het straatbeeld (met parkeerruimte en groenstroken) passen. Voor het overige wordt geen dwingende situering van gebouwen voorgeschreven.

**Artikel 4 Groen**

*Waarvoor is de betreffende bestemming opgenomen?*

- Voor de groene gordel (landschappelijke inpassing) langs de buitenzijden van het bedrijventerrein Welgelegen IV.

*Welke functies zijn toegestaan?*

- Toegestaan is groen en daarbij behorende voorzieningen waaronder nutsvoorzieningen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen.
- Daarnaast zijn hoofdontsluitingen mogelijk gemaakt met de aanduiding 'ontsluiting'.

*Wat mag er worden gebouwd en hoeveel?*

- Gebouwen voor nutsvoorzieningen tot een oppervlakte 15 m<sup>2</sup> en een bouwhoogte van 3 m zijn overal rechtstreeks mogelijk gemaakt. De oppervlakte is afgestemd op het bouwvergunningvrij bouwen voor bouwwerken ten behoeve van een infrastructurele of openbare voorziening als bedoeld in artikel 2 lid 18 van Bijlage II van het Besluit omgevingsrecht.
- Voor het overige mogen binnen deze bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde (zie artikel 1 lid bouwwerk, geen gebouw zijnde) worden gebouwd.

**Artikel 5 Waarde - Archeologie 2, Artikel 6 Waarde - Archeologie 2A en Artikel 7 Waarde - Archeologie 3**

In paragraaf 4.6 wordt ingegaan op het aspect archeologie en op het archeologiebeleid van de gemeente Tholen. Daarin is aangegeven dat in het plangebied een archeologische (verwachtings)waarden voorkomt en dat deze een beschermende regeling in het voorliggende bestemmingsplan behoeft. Daarin is het volgende geregeld.

- Voordat er ten behoeve van een samenvallende bestemming (bijvoorbeeld Bedrijventerrein) een omgevingsvergunning voor het bouwen kan worden verleend, moet eerst worden nagegaan of daardoor geen onevenredige schade aan de archeologische waarden wordt toegebracht. Om deze afweging mogelijk te maken is het bouwen afhankelijk gemaakt van een omgevingsvergunning.
- Voor andere werkzaamheden dan bouwen (bijvoorbeeld graven) is een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden nodig. Deze wordt niet verleend indien daardoor in onevenredige mate schade aan de archeologische waarde wordt of kan worden toegebracht. Slechts onder bepaalde voorwaarden is geen omgevingsvergunning noodzakelijk.

Er geldt een vrijstellingdiepte van 40 cm onder het maaiveld. Deze dieptemaat is 'standaard' in de gemeente. Alleen voor de strook die wordt overgenomen uit het bestemmingsplan Welgelegen III en die de bestemming Artikel 6 Waarde - Archeologie 2A heeft, geldt de ruimere vrijstellingsdiepte van 90 cm.

Omdat in de loop van de tijd (i.c. de planperiode van het bestemmingsplan) steeds meer kennis over het

archeologisch erfgoed wordt verkregen, kan het zijn dat in een bepaalde situatie toch geen archeologisch onderzoek nodig is, ook al worden de hiervoor genoemde oppervlaktematen overschreden. Daarom is in het artikel de bepaling opgenomen dat kan worden afgezien van archeologisch onderzoek indien het bevoegd gezag (doorgaans burgemeester en wethouders) beschikt over een verklaring van de archeologisch deskundige waaruit blijkt dat het opstellen van een rapport met daarin een beschrijving van de archeologische waarden van de betrokken locatie niet nodig is.

#### **2.5.4 Toelichting op de algemene regels**

##### **2.5.4 Toelichting op de algemene regels**

In Hoofdstuk 3 is een aantal algemene, niet aan specifieke bestemmingen gekoppelde, regels opgenomen.

#### **Artikel 8 Anti-dubbeltelregel**

Dit artikel is verplicht voorgeschreven in artikel 3.2.4 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het doel van dit artikel is te voorkomen dat er meer wordt gebouwd dan het bestemmingsplan beoogt, bijvoorbeeld ingeval (onderdelen van) percelen van eigenaar wisselen. Om hiervan een voorbeeld te geven: binnen de bestemming Bedrijventerrein mag een bepaald percentage van het bouwperceel worden bebouwd. Indien het absolute oppervlak (uitgedrukt in m<sup>2</sup>) niet is bereikt, kan door het aankopen van een stuk van het aangrenzend perceel extra bebouwing tot dit maximum worden gerealiseerd. De anti-dubbeltelbepaling voorkomt dat het overgedragen terrein nog eens in de beoordeling van de bouw mogelijkheden op het oorspronkelijk deel kan worden betrokken.

**Artikel 9 Algemene bouwregels** bevat een regeling voor beperkte en ondergeschikte overschrijding van de grenzen van bouwvlakken. Deze bouwvlakken zijn op de verbeelding aangeduid met een dikke lijn.

In **Artikel 10 Algemene afwijkingsregels** is voor ondergeschikte afwijkingen van de bestemmingsplanbepalingen (de bouwregels) is een algemene afwijkingsregel opgenomen.

**Artikel 11 Algemene wijzigingsregels** bevat één lid, namelijk 11.1 Overschrijding bestemmingsgrenzen. In dit lid is een algemene flexibiliteitsbepaling opgenomen om voor bepaalde onderdelen van bestemmingen of gebouwen dan wel bouwwerken af te wijken van de bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. Deze bepaling gaat verder dan die van artikel 9 lid 9.1 Overschrijding bouwgrenzen. Vandaar dat hier altijd een wijziging voor nodig is van burgemeester en wethouders. Overigens geldt ook hier dat deze bepalingen als algemene regel gelden voor alle bestemmingen.

Het criterium 'van belang voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken' kan bijvoorbeeld aan de orde zijn als bij nader inzien:

- open water dat als zodanig is bestemd een andere vorm moet krijgen;
- een bruggetje dat anders moet worden geconstrueerd of een stukje moet opschuiven;
- een fietspad iets anders moet aansluiten op een kruising;

Het gaat in de meeste gevallen om de praktische uitvoering van het plan, waarbij geen belangen van derden worden geschaad.

Het criterium 'in verband met de werkelijke toestand van het terrein' is vooral aan de orde in situaties waarbij een terrein of gebied een geheel nieuwe inrichting krijgt en waarbij in het veld maar weinig aanknopingspunten zijn. Bij het uitzetten van het gebied blijkt dat de afmetingen niet exact gelijk zijn aan de coördinaten op tekening/in het digitale bestand en dat de situering van de nieuwe openbare wegen en de uitgeefbare percelen iets moet worden aangepast. Gezien de nauwkeurigheid van tegenwoordig, gaat het daarbij om centimeters in plaats van meters.

**Artikel 12 Overige regels**

Dit artikel bevat 3 leden:

Lid 12.1 bevat de bepaling "werking wettelijke regeling", waarin is bepaald dat alle wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan. Dit is gewenst omdat in een aantal gevallen in de regels wordt verwezen naar een (andere) wettelijke regeling of wordt een procedure, begrip en/of functie uit die andere regeling van toepassing verklaard. Op grond van jurisprudentie mag een bestemmingsplan slechts volgens de vereiste procedure van de Wro worden gewijzigd. Het impliciet wijzigen van een bestemmingsplan door wijzigingen in wetgeving in de bepalingen waarnaar wordt verwezen is niet toegestaan. Het is dan ook nodig dat verwijzingen naar toepasbare wettelijke regelingen worden gefixeerd, namelijk naar de tekst ervan zoals die op het moment van vaststelling van het plan gold. Door het opnemen van de regeling hoeft niet meer telkens te worden verwezen naar publicaties in het Staatsblad.

De andere twee leden, 12.2 en 12.3 in dit artikel bevatten een parkeerregeling en een regeling ten aanzien van laad- en losruimte.

**2.5.5 Toelichting op de overgangs- en slotregels**

In artikel 3.2.1 van het Bro zijn standaardregels opgenomen met betrekking tot het overgangsrecht voor bouwwerken en gebruik. Deze maken onderdeel uit van dit bestemmingsplan.

In de slotregel is aangegeven onder welke naam de regels kunnen worden aangeduid.





## Hoofdstuk 3 Toetsing aan beleid en visies

### 3.1 Inleiding

Op diverse bestuurlijke niveaus zijn beleidsuitspraken geformuleerd die relevant zijn voor de ontwikkeling. In dit hoofdstuk zijn deze kort beschreven en getoetst.

### 3.2 Rijksbeleid

#### 3.2.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

##### Analyse

Met de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) kiest het Rijk voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Een aantal van deze belangen is:

- ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen;
- verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidoverlast en externe veiligheidsrisico's;
- ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling;
- ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten;
- zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen.

Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Uitwerking vindt veelal plaats in wetgeving zoals Waterwet, Deltawet en de toekomstige Omgevingswet.

##### Toetsing en conclusie

In de SVIR is geen concreet beleid op nationaal niveau geformuleerd dat van belang is voor het voorliggend bestemmingsplan. De uitbreiding van het bedrijventerrein past wel in het algemene streven om ruimte te bieden aan bestaande bedrijven en voor economische ontwikkeling. Verder worden de in de SVIR genoemde nationale belangen door de ontwikkeling van het bedrijventerrein Welgelegen IV niet geschaad.

#### 3.2.2 Besluit ruimtelijke ordening en de ladder voor duurzame verstedelijking

##### Analyse

In het Besluit ruimtelijke ordening (verder: Bro) is geregeld dat een bestemmingsplan alsmede een ontwerp hiervoor gaan vergezeld van een toelichting, waarin zijn neergelegd:

1. een verantwoording van de in het plan gemaakte keuze van bestemmingen;
2. een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding;
3. de uitkomsten van het overleg met officiële instanties;
4. de uitkomsten van het verrichte onderzoek;
5. een beschrijving van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken;
6. de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan.

Op al deze punten wordt in voorliggende toelichting ingegaan.

Verder is in het Bro vastgelegd dat voor stedelijke ontwikkelingen de zogenoemde ladder voor duurzame verstedelijking moet worden gehanteerd. Dat houdt in dat de toelichting van het bestemmingsplan waarin de stedelijke ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt, een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling moet bevatten en een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

### **Toetsing en conclusie**

De beschrijving van de behoefte aan de ontwikkeling is opgenomen in paragraaf 2.2. Daaruit blijkt dat er behoefte is aan bedrijventerrein voor reguliere bedrijvigheid is en behoefte vanuit bedrijven die kavels >5.000 m<sup>2</sup> zoeken.

Het is duidelijk dat de ontwikkeling van een verzorgd (modern gemengd) bedrijventerrein met een omvang van 12,13 hectare netto en met bovendien een regionale functie niet kan worden gerealiseerd binnen het bestaand gebied van Tholen. Bovendien heeft het aansluiten op het bestaande bedrijventerrein Welgelegen de voorkeur boven een verspreiding van bedrijfslocaties. Het bedrijventerrein Slabbecoornpolder-Welgelegen manifesteert zich steeds nadrukkelijk in de regio en het bedrijventerrein Welgelegen IV kan hiervan profiteren.

## **3.3 Provinciaal beleid**

### **3.3.1 Inleiding**

Het Omgevingsplan Zeeland 2018 (hierna OP2018) bevat de hoofdlijnen uit alle provinciale beleidsplannen voor de fysieke leefomgeving. Het gaat over economie, ruimte, mobiliteit, natuur, cultuur, water en milieu. Het OP2018 is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Het is het wettelijke provinciale beleidsplan op basis van de Wet ruimtelijke ordening, Wet Milieubeheer, Waterwet en Planwet verkeer en vervoer. Daarnaast houdt het OP2018 rekening met de Omgevingswet die die in voorbereiding is.

Bij de vaststelling van het OP2018 is besloten een select aantal provinciale belangen (onderdelen uit het Omgevingsplan) te regelen in een verordening. Het betreft een aantal concreet geformuleerde provinciale beleidsdoelen waarvoor, met het oog op het gewicht dat vanuit het provinciaal belang daaraan wordt toegekend en met het oog op een goede ruimtelijke ordening, regeling bij verordening noodzakelijk wordt geacht. Met het vaststellen van het OP2018 is daarom ook de provinciale omgevingsverordening geactualiseerd. In de Omgevingsverordening Zeeland 2018 (hierna: Omgevingsverordening) is waar mogelijk, rekening gehouden met de Omgevingswet. Gemeenten dienen bij het nemen van ruimtelijke besluiten (zoals een bestemmingsplan) de bepalingen uit de Omgevingsverordening in acht te nemen.

### **3.3.2 Omgevingsplan Zeeland 2018**

De kern van het Omgevingsplan Zeeland 2018 (OP2018) zijn 4 grote integrale strategische toekomstgerichte opgaven die nationaal en provinciaal centraal staan:

- Duurzame en concurrerende economie;
- klimaatbestendige en -neutrale samenleving;
- waardevolle leefomgeving;
- toekomstbestendige bereikbare woon-, werk- en verblijfsomgeving.

Het OP2018 beoogt naast een concrete invulling voor de vier grote strategische opgaven ook een eerste aanzet voor te geven voor de lange termijn (2040) strategische doelen. Daarbij richt het zich op de volgende provinciale kerntaken:

- Duurzame ruimtelijke ontwikkeling & waterbeheer;
- milieu, energie & klimaat;
- vitaal platteland, natuurbeheer & ontwikkeling natuurgebieden;
- regionale bereikbaarheid & regionaal openbaar vervoer;

- regionale economie;
- culturele infrastructuur & monumentenzorg.

Goede en moderne regionale bedrijventerreinen zijn van groot belang voor uitbreiding voor bestaande bedrijven en om nieuwe en innovatieve bedrijvigheid binnen te halen. De provincie bevordert optimale afstemming van vraag en aanbod van bedrijventerreinen, herstructurering van bestaande terreinen, zorgvuldig ruimtegebruik, landschappelijke inpassing en goede bereikbaarheid. Het is zowel ruimtelijk als economisch van belang dat bedrijvigheid geconcentreerd en gebundeld wordt ontwikkeld. Bedrijvigheid wordt daarom zoveel mogelijk geclusterd op bedrijventerreinen, met de nadruk op ontwikkeling van de grootschalige terreinen.

Regionale samenwerking is nodig om bedrijventerreinen kwalitatief te verbeteren en om terreinen te ontwikkelen die aan de vraag uit de markt voldoen. Deze regionale samenwerking wordt vertaald in het opstellen van regionale bedrijventerreinenprogramma's en de periodieke actualisatie daarvan. Hierin worden regionale keuzes gemaakt over uitbreiding, herstructurering en het uit de markt nemen van kansarm aanbod.

Om beter te kunnen inspelen op veranderende marktontwikkelingen dienen plannen ook flexibel te zijn. Dit kan door geen grote uitbreidingen voor lange perioden te programmeren, maar te kiezen voor kleinere of gefaseerde projecten die op een kortere termijn worden gerealiseerd.

#### *Toetsing*

Met inbreiding, herstructurering, hergebruik van (vrijkomende) terreinen, kan de geprognostiseerde vraag naar modern gemengd bedrijventerrein niet worden gefaciliteerd. Dat kan wel op de beoogde locatie. De locatie sluit aan op het grootschalige bedrijventerrein Slabbecoornpolder-Welgelegen en past daarmee goed in de huidige en toekomstige ruimtelijk-functionele structuur en in het provinciaal beleid. De ontwikkeling past in dat opzicht in het streven naar bundeling van bedrijventerreinen. De ontwikkeling van Welgelegen IV is een volgende en relatief beperkte fase van het bedrijventerrein Slabbecoornpolder-Welgelegen die op korte termijn kan worden gerealiseerd. Het te realiseren programma wordt meegenomen bij het actualiseren van het regionale bedrijventerreinenprogramma.

Ten aanzien van de hiervoor genoemde provinciale kerntaken wordt - voor zover relevant voor dit bestemmingsplan - verwezen naar de toetsen die in paragraaf 3.2.2 en in hoofdstuk 4 zijn opgenomen.

#### **Bedrijventerreinen - Intensivering en ontwikkeling**

De provincie bevordert optimale afstemming van vraag en aanbod van bedrijventerreinen, herstructurering van bestaande terreinen, zorgvuldig ruimtegebruik, landschappelijke inpassing en goede bereikbaarheid. Het is zowel ruimtelijk als economisch van belang dat bedrijvigheid geconcentreerd en gebundeld wordt ontwikkeld. Bedrijvigheid wordt daarom zoveel mogelijk geclusterd op bedrijventerreinen, met de nadruk op ontwikkeling van de grootschalige terreinen.

#### *Toetsing*

Herstructurering en hergebruik van (vrijkomende) terreinen zal binnen de gemeente Tholen niet zorgen voor structurele capaciteit voor nieuwvestiging van bedrijven. De ontwikkeling van nieuw terrein is daarom gewenst.

Ten aanzien van de landschappelijke inpassing is van belang dat rondom het gehele terrein een afschermdende groengordel wordt aangelegd. Langs de toekomstige buitengrens van Welgelegen IV bestaat deze groengordel uit een strook van ten minste 10 meter breed, beplant met opgaand bos bestaande uit inheemse soorten van autochtone herkomst.

Om de landschappelijke effecten te verzachten, zullen gebouwen met een aangepaste kleurstelling worden gebouwd waardoor de gebouwen minder opvallen en zal lichtuitstraling naar het omliggende gebied zo veel als mogelijk worden voorkomen.

Verder sluit de locatie Welgelegen IV goed aan bij de gedachte van clustering met een grootschalige bedrijventerrein.

### **Landschap en erfgoed**

De provincie draagt verantwoordelijkheid voor het behoud van de kwaliteiten met een provinciaal belang. De kwaliteiten in de omgeving van het plangebied zijn aangeduid in figuur 3.1. Deze kwaliteiten krijgen een basisbescherming via de ruimtelijke verordening. Ingrijpende aantasting van de kernkwaliteiten is niet toegestaan.



Figuur 3.1. Uitsnede verordeningskaart Landschap en Erfgoed

#### *Toetsing*

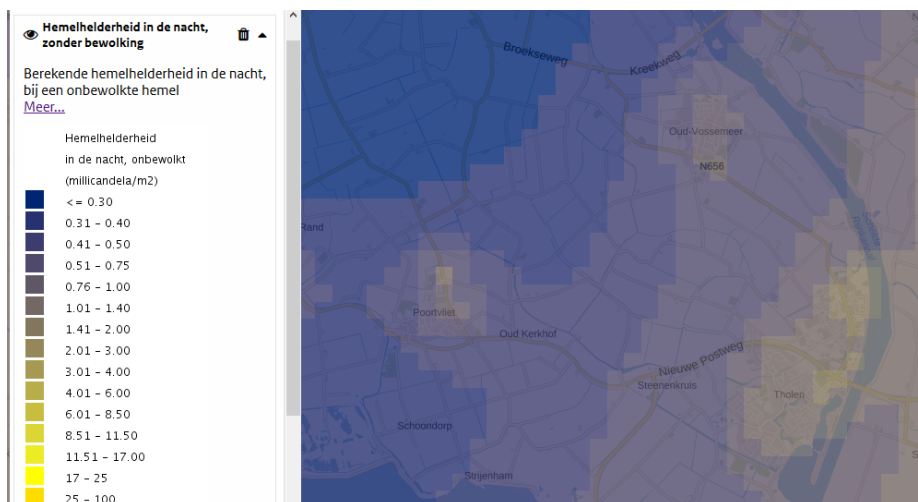
Uit de verordeningskaart blijkt dat vooral de binnendijken, zoals de Mosterdijk, landschappelijke kwaliteiten zijn. Hoewel de Mosterdijk binnen het plangebied wordt afgegraven, worden landschappelijke en cultuurhistorische waarden van deze dijk door de voorgenomen ontwikkeling niet significant aangetast. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 4.7.2.

### **Duisternis**

De Provincie wil delen van Zeeland waar de donkerte een echte meerwaarde heeft beschermen tegen onnodige lichthinder zonder belemmerend te werken.

#### *Toetsing*

De hemelhelderheid in en nabij het plangebied wordt in belangrijke mate beïnvloed door glastuinbouwgebieden bij Steenberg en Rilland en door het bestaande bedrijventerrein en de stedelijke omgeving van Brabant. Het bedrijventerrein grenst aan het relatief donkere buitengebied van het eiland Tholen. Om lichtuitstraling naar dit gebied zo veel als mogelijk te voorkomen, zal geen verlichte gevelreclame worden toegestaan en zal de kleurtemperatuur van eventuele verlichting niet meer mogen bedragen dan 2.700 Kelvin.



Figuur 3.2. Hemelhelderheid plangebied en omgeving (bron: Atlas van de leefomgeving)

### 3.3.3 Provinciale Omgevingsverordening 2018

Het Omgevingsplan Zeeland 2018 is gedeeltelijk vertaald in de Provinciale Omgevingsverordening 2018. De onderwerpen in deze verordening die relevant zijn voor het bestemmingsplan, zijn hierna opgenomen.

#### Artikel 2.3 Bedrijven

In een bestemmingsplan worden (op enkele niet-relevante uitzonderingen na) bedrijven uitsluitend toegelaten op gronden die op het tijdstip van inwerkingtreding van deze verordening daartoe zijn bestemd alsmede op bedrijventerreinen. In de toelichting bij een bestemmingsplan voor een nieuw bedrijventerrein, alsmede de uitbreiding van een bedrijventerrein, wordt aannemelijk gemaakt dat:

*a. Het plan bijdraagt aan of niet in strijd is met de doelstelling dat 80 procent van de bedrijvigheid regionaal wordt geclusterd op of aansluitend aan grootschalige bedrijventerreinen.*

#### Toetsing

De voorgenomen bedrijventerreinontwikkeling sluit ruimtelijk en functioneel aan op het regionale bedrijventerrein Slabbecoornpolder-Welgelegen. Binnen de gemeente Tholen is de ontwikkeling van bedrijvigheid geconcentreerd op dit bedrijventerrein. Daarmee wordt aan dit artikel uit de verordening voldaan.

De gemeente beschikt over 6,8 hectare uitgeefbaar bedrijventerrein (situatie maart 2021). Daarvan ligt 3,4 hectare op het bedrijventerrein Slabbecoornpolder-Welgelegen. Dit is exclusief het voor grootschalige detailhandel gesegmenteerde deel van Welgelegen II.

De rest van het beschikbaar bedrijventerreinareaal is gesitueerd bij de verschillende kernen. Als gevolg van de voorgenomen uitbreiding van het aanbod bij de kern Tholen neemt het relatieve aandeel bij de kern Tholen toe en wordt op een goede wijze invulling gegeven aan dit uitgangspunt.

*b. duurzaam beheer en onderhoud van het bedrijventerrein gewaarborgd is.*

#### Toetsing

De gemeente legt een exploitatieopzet vast op welke wijze beheer en onderhoud van het bedrijventerrein wordt verzekerd. (Zie ook paragraaf 3.3.2 onder: *Kwaliteitsimpuls voor bedrijventerreinen* en hoofdstuk 5.) Over het duurzaam beheer en onderhoud kan nog het volgende worden gemeld:

- Openbare ruimte

De enige openbare ruimte in het plangebied betreft de groenstroken langs de buitenranden van het terrein.

- Groenstroken

Het beheer en onderhoud van de groenstroken worden uitgevoerd door de gemeente en van de waterlopen door het waterschap Scheldestromen. Langs de waterlopen (aan de zijde van de Mosterdijk en de Langeweg) kan rekening worden gehouden met een onderhoudstrook van 5 meter (zie paragraaf 4.4.2.). Dit is afhankelijk van de minimaal noodzakelijke breedte voor landschappelijke inpassing en het antwoord op de vraag of het onderhoud van de andere zijde van de waterlopen kan worden uitgevoerd.

- Inrichting

Het bedrijventerrein wordt duurzaam ingericht. De planstructuur is rationeel opgezet. Bij de inrichting en kaveldeling ontstaan geen overhoeken waar rommelzones kunnen ontstaan.

- Effectief ruimtegebruik

Er wordt een bebouwingspercentage van 75% van de gronden gehanteerd. Opslag etc. van producten en materialen moeten zoveel mogelijk uit het zicht komen en zeker niet voor de voorgevel.

- Particuliere gronden en gebouwen

Naast de verantwoordelijkheid die de gemeente heeft voor een doelmatig beheer van de bij haar in beheer zijnde ruimten (de gemeente heeft een voorbeeldfunctie), geldt er tevens een verantwoordingsplicht voor de (gevestigde) ondernemers. De insteek van de gemeente is om het bedrijventerrein dynamisch en vitaal te laten zijn en te houden. Dat kan door te zorgen dat het terrein wordt aangewend conform de doelstelling en die is 'bedrijfsmatige exploitatie door hier werkende ondernemers of vanuit het terrein werkende ondernemers'. Functies die niet passen in het profiel van het bedrijventerrein (grote en regionale bedrijven) worden niet toegestaan.

## **Artikel 2.5 Kantoren**

1. In een bestemmingsplan worden nieuwe grootschalige, zelfstandige kantoren uitsluitend toegelaten in of direct aansluitend aan de binnenstad van Goes, Middelburg, Vlissingen en Terneuzen.

### *Toetsing*

Nieuwe zelfstandige kantoren worden in onderhavig bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt.

## **Artikel 2.8 Windenergie**

Buiten de door de provincie globaal aangegeven windenergie concentratielocaties (bijlage 4 van de verordening) kunnen nieuwe windturbines geconcentreerd worden toegelaten indien:

- er sprake is van een ligging langs een grootschalige infrastructuurlijn of;
- er sprake is van een ligging op of aangrenzend aan een grootschalig bedrijventerrein.

### *Toetsing*

Hoewel het plangebied grenst aan een en grootschalig bedrijventerrein en daar ook deel vanuit gaat maken, wenst de gemeente uit landschappelijke overwegingen op het bedrijventerrein Welgelegen IV geen windturbines toe te staan.

## **Artikel 2.9 Zonne-energie**

In een bestemmingsplan wordt een opstelling voor zonne-energie uitsluitend toegelaten binnen bestaand stedelijk gebied. Daarvan kan op of aangrenzend aan een bedrijventerrein worden afgeweken indien de opstelling voor zonne-energie ruimtelijk ondergeschikt is aan het bedrijventerrein.

### Toetsing

De gemeente wenst Welgelegen IV primair te ontwikkelen voor nieuwe bedrijfsvestigingen. Een opstelling voor zonne-energie op maaiveld heeft niet de voorkeur en kan alleen als een tijdelijke functies plaatsvinden. Omdat de ontwikkelaars van zonne-energie ten minste 10 - 15 jaar zekerheid wensen, wordt niet verwacht dat er in Welgelegen IV een opstelling wordt gerealiseerd. Het plaatsen van zonnepanelen op daken van nog te bouwen bedrijfsgebouwen past wel in het tijdbeeld. Bij de constructie van gebouwen zal hiermee rekening moeten worden gehouden.

### **Artikel 2.28 Landschap en erfgoed**

In de toelichting bij een bestemmingsplan waarin bestemmingen worden aangewezen dan wel regels worden gegeven voor landschappen, landschapselementen of cultuurhistorische elementen die in de verordening zijn aangeduid wordt inzicht gegeven in de landschappelijke respectievelijk cultuurhistorische waarden van de gronden of elementen. Een bestemmingsplan strekt mede tot behoud en bescherming van de in het eerste lid bedoelde landschappelijke en cultuurhistorische waarden en stelt daartoe regels.

### Toetsing:

In paragraaf 2.4 is vermeld dat met de ontwikkeling van Welgelegen IV de Mosterdijk wordt afgegraven. Deze dijk is een landschappelijk waardevol element en heeft daarom in het provinciaal beleid een beschermde status. In het kader van de ontwikkeling van bedrijventerrein Welgelegen III is aangegeven dat afgraven van de dijk gewenst is, onder andere vanwege de gewenste ruimtelijke samenhang binnen het bedrijventerrein. In het kader van de beroepsprocedure heeft de gemeente gemotiveerd dat de Mosterdijk/Nieuwlandsedijk weliswaar een vrij gave laatmiddeleeuwse dijk is, maar dat deze niet dusdanig zeldzaam of uniek is dat die zich onderscheidt van de andere laatmiddeleeuwse dijken in Tholen en Zeeland. Omdat de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van de dijk en van de directe omgeving niet significant worden aangetast, is van strijd met artikel 2.28 van de verordening geen sprake.



Figuur 3.3. Fragment kaart landschap enz. Provinciale Omgevingsverordening 2018

Voor het overige zijn in het plangebied geen landschappelijke of cultuurhistorische waarden aanwezig.

### Overige artikelen

Gronden in het plangebied zijn niet grenzend aan of aangewezen als:

- regionale waterkering (artikel 2.22);
- bestaande natuur (artikel 2.23);

- agrarisch gebied van ecologische betekenis (artikel 2.24);
- natuurontwikkelingsgebied (artikel 2.25).

### **3.3.4 Behoefteraming bedrijventerreinen 2013**

In opdracht van de provincie Zeeland is door de Stec groep een behoefteraming voor de bedrijventerreinen in Zeeland voor de periode 2013-2023 opgesteld. In dit programma dient uitgegaan te worden van de behoefteraming over de komende 10 jaar. Voor Tholen is een behoefte geraamd van 10 ha voor de komende 10 jaar. De raming is gebaseerd op een tamelijk hoge economische groei, een stagnerende bevolkingsgroei en een marginale werkgelegenheidsgroei.

Wanneer in de praktijk blijkt dat de uitgifte hoger is of dat er incidentele grote uitgiftes zijn gerealiseerd, dan kan en mag de raming worden geëvalueerd. Het kan bijvoorbeeld zijn dat na een jaar blijkt dat 2 van de 10 hectare is uitgegeven. De vervolgstap is dan dat de programmering opnieuw tegen het licht gehouden kan worden.

## **3.4 Gemeentelijk beleid en visie**

### **3.4.1 Bedrijventerreinprogramma Gemeente Tholen 2018-2027**

#### **Provinciale behoefteraming bedrijventerreinen 2013 leidend**

In oktober 2015 heeft het college van burgemeester en wethouders het bedrijventerreinprogramma dat liep tot 2012 is daarmee geactualiseerd. Was in het vorige programma de ijzeren voorraad leidend, in het nieuwe programma wordt uitgegaan van de behoefteraming bedrijventerreinen 2013 die in opdracht van de provincie Zeeland is door de Stec groep is opgesteld (zie paragraaf 3.3.4).

Evenals in de vorige periode is de raming een behoorlijk stuk lager dan de historische uitgiftecijfers bij de gemeente Tholen. Deze bevindt zich namelijk gemiddeld op ca. 2 ha bedrijfsgrond per jaar over de afgelopen 10 jaar. Door de provincie is aangegeven dat de raming kan en mag worden bijgesteld wanneer in de praktijk blijkt dat de uitgifte hoger is of dat er incidentele grote uitgiftes zijn gerealiseerd.

#### **Verdere ontwikkeling bedrijventerrein Welgelegen**

Het zwaartepunt van de ontwikkelingen vindt plaats bij de regionale kern Tholen. De aantrekkingskracht van de nieuwe A4 is daarbij sterk merkbaar. Ook de vraag naar grote kavels (zie bestemmingsplan Welgelegen III) richt zich op Tholen. In verband hiermee is al jaren geleden ervoor gekozen om het bedrijventerrein gefaseerd uit te breiden. De ontwikkeling van Welgelegen IV is het logische vervolg daarvan.

De eerste logische uitbreiding is op de gronden die beschikbaar zijn gekomen als gevolg van de aankoop van de intensieve veehouderij gecombineerd met het perceel dat al jaren in eigendom van de gemeente. Op dit laatstbedoelde perceel bevindt zich een grond- en baggerdepot. Dit depot kan worden verplaatst

Voor de verdere toekomst is een uitbreidingsrichting ten noordwesten van het bedrijventerrein een logische vervolgstap. Hiervoor is de Structuurvisie - Uitbreiding bedrijventerrein Welgelegen Tholen (februari 2018) opgesteld.

#### **Regionale afstemming**

De gemeente Tholen neemt deel aan het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO) van de regio West-Brabant. De aanwezigheid van Tholen in dit bovenregionale overleg laat zien dat er - door de ligging nabij West-Brabant en door de vervolmaking van de A4 - een nauwe ruimtelijk-economische relatie bestaat en wordt onderkend tussen Tholen en de regio West-Brabant. Tholen maakt formeel geen onderdeel uit van de afspraken met de provincie Noord-Brabant, maar de programmering van Tholen is wel als addendum in het (concept) afsprakenkader van West-Brabant opgenomen en bestuurlijk akkoord bevonden. Omdat de ontwikkeling van Welgelegen IV niet tot doel heeft grootschalige logistieke bedrijven mogelijk te maken, is regionale afstemming niet nodig.



### **3.4.2 Beleidsnota bedrijventerreinen (2012)**

Op 13 december 2012 is de Beleidsnota Bedrijventerreinen Gemeente Tholen vastgesteld, waarbij gekozen is voor variant 4 inhoudende o.a. de doorgroei van het bedrijventerrein bij Tholen-Stad. Het besluit was niet op kavelniveau.

### **3.4.3 Toekomstvisie Tholen 2025**

Voor de kernen Tholen-stad, Sint-Annaland, Sint-Maartensdijk/ Scherpenisse en Sint Philipsland wordt hierin, ieder op een eigen wijze, een taak voorzien. Deze kernen worden als zogenaamde ontwikkelingskernen aangewezen, waarbij Tholen-stad, als belangrijkste aanhechtingspunt naar de regio, het 'stedelijk zwaartepunt' van de gemeente vormt. De ontwikkeling van Welgelegen II, III en IV was hierin nog niet voorzien. Wel is duidelijk dat het bedrijventerrein Slabbecoornpolder-Welgelegen het regionale bedrijventerrein is waar nieuwe bedrijfsvestigingen dienen te worden geconcentreerd.

### **3.4.4 Groenplan gemeente Tholen 2019-2023**

In dit groenplan (vastgesteld 6 december 2018) wordt richting gegeven aan een toekomstbestendige inrichting en beheer van het openbaar groen. De gemeente Tholen zet in op het behouden en ontwikkelen van een robuuste groenstructuur die de waarden van groen versterkt (ruimtelijke waarde, landschap en biodiversiteit, cultuurhistorie, educatie, recreatie en spelen, leefbaarheid en toekomstwaarde).

Het groen langs de ontsluitingsstructuren zorgt voor herkenbaarheid, markering van oude grenzen en versterkt het richtingsgevoel van burgers en bezoekers. Ze vertellen ook de ontstaansgeschiedenis van de kernen. Voor de toekomst moeten deze structuren daarom behouden blijven.

Op het grensvlak kern met buitengebied liggen kansen van landschappelijk groen en biodiversiteit. Het is gewenst om die te gaan benutten. In de structuuropzet voor Welgelegen en de nieuwe ontsluitingsweg wordt hiermee rekening gehouden.

Er zijn zowel inrichtings- als beheersmaatregelen nodig om de beoogde situatie te bereiken

Voor bedrijventerreinen is het project randzones van belang. Het streefbeeld is om bedrijventerreinen beter in te passen in het landschap en bedrijventerreinen te worden aangekleed met beplantingsstroken die voor omwonenden als uitlooptgebied kunnen fungeren en voor ecologie van waarde kunnen zijn.

Ook dit wordt in de structuuropzet meegenomen. De randzone zal bestaan uit gras, solitaire bomen en boomgroepen en waar wenselijk bosplantsoen.

Voor de toepassing van bomen worden verschillende algemene criteria en aanbevelingen gehanteerd.

Door alle plannen en studies vanaf de eerste schetsen hieraan te toetsen kan een betere boomstructuur worden bereikt. In de structuuropzet is al een indicatief beeld gegeven van mogelijke boomlocaties. Bij de uitvoering van het bestemmingsplan wordt dit verder uitgewerkt.



## Hoofdstuk 4 Toetsing aan omgevingsaspecten

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de beoogde ontwikkeling getoetst aan diverse sectorale aspecten namelijk:

- Verkeer;
- Watertoets
- Bodem;
- Archeologie en Cultuurhistorie;
- Ecologie;
- Bedrijven en milieuzonering en Milieuhinder agrarische bedrijven,
- Externe veiligheid,
- Kabels en leidingen,
- Wegverkeerslawaaï en Industrielawaai; en
- Luchtkwaliteit;

Afgesloten wordt met een paragraaf over de Toetsing aan Besluit milieueffectrapportage.

### 4.2 Verkeer

De ontsluiting voor autoverkeer en langzaam verkeer is beschreven in paragraaf 2.2.

#### Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

De uitbreiding van bedrijventerrein Welgelegen omvat bedrijvigheid uit ten hoogste categorie 4.1. van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'. De hiermee samenhangende verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van kencijfers uit CROW publicatie 381 (Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkecijfers naar parkeernormen). De kencijfers voor bedrijventerreinen gelden per m<sup>2</sup> netto ha bedrijventerrein. Bij een bedrijventerrein kan de etmaalintensiteit per weekdag conform CROW-publicatie worden omgerekend naar werkdagen door de kengetallen te vermenigvuldigen met 1,33. De kengetallen voor een werkdagemaal worden hiermee:

- Personenauto:  $135 \times 1,33 = 180$  mvt per hectare per werkdagemaal
- Vrachtauto:  $35 \times 1,33 = 47$  mvt per hectare per werkdagemaal.

#### Onderzoek

Het plangebied heeft een oppervlakte van ruim 18 hectare, waarvan dus  $(10,2 + 1,93 =) 12,13$  hectare netto. De verkeersgeneratie van bedrijventerrein Welgelegen IV bedraagt daarmee:

- $180 \times 12,13 = 2.183$  personenauto's per hectare per werkdagemaal;
- $47 \times 12,13 = 570$  vrachtauto's per hectare per werkdagemaal.

In CROW-publicatie wordt de volgende verhouding gegeven tussen typen vrachtverkeer voor het werkmilieutype distributieterrein:

- lichte vrachtauto's (< 7,5 ton): 26%;
- zware vrachtauto's (> 7,5 ton): 74%.

Er kan dus worden aangenomen dat de intensiteit als volgt verdeeld is:

- lichte vrachtauto's (< 7,5 ton):  $570 \times 0,26 = 148$  lichte vrachtauto's per hectare per werkdagemaal;

- zware vrachtauto's (> 7,5 ton):  $570 \times 0,74 = 421$  zware vrachtauto's per hectare per werkdagemaal.

Welgelegen IV ligt tussen de bestaande aansluiting op de N286 (ter hoogte van de Thoolse brug) en de nieuwe aansluiting in. Er wordt daarom vanuit gegaan dat 50% gebruik maakt van de nieuwe aansluiting.

Bij de beoordeling van de verkeersafwikkeling dient ook rekening te worden gehouden met de verkeersgeneratie van de uitbreidingen Welgelegen II en Welgelegen III. Deze uitbreidingen hebben samen een verkeersgeneratie van  $1.260 + 2.460 = 3.720$  mvt/werkdageemaal ( $950 + 1.860 = 2.810$  mvt/weekdageemaal) tot gevolg.

Voor het gehele bedrijventerrein geldt dat de verkeersafwikkeling naar het hoofdwegennet (N656) plaatsvindt via de centrale ontsluitingsas van het bedrijventerrein (Welgelegen). Deze weg kent op basis van gemeentelijke verkeersstellingen een intensiteit van circa 4.200 mvt/etmaal. Als gevolg van de ontwikkeling (zowel Welgelegen II, Welgelegen III als Welgelegen IV) neemt de intensiteit hier toe met  $(3.720 + 2.753) = 6.474$  tot 10.674 mvt/werkdageemaal. De inrichting van de weg is op dergelijke verkeersintensiteiten gedimensioneerd (asmarkering, vrijliggende (brom)fietsvoorziening). Op basis daarvan beschikt de Welgelegen op wegvakniveau over voldoende capaciteit om de verkeerstoename op een goede manier te kunnen verwerken.

Uit de provinciale verkeersstromenkaart 2019 blijkt op de N656 (Oud Vossemeersedijk) een verkeersintensiteit van 3.959 mvt/etmaal (juli/augustus) en op de provinciale weg N286 (Nieuwe Postweg) een intensiteit van 9657 - 9.917 tot 17.077 - 18.381 mvt/etmaal. Deze wegen hebben voldoende capaciteit om het extra verkeer ten gevolge van de uitbreiding van het bedrijventerrein te kunnen verwerken. De beoogde verkeersgeneratie leidt niet tot problemen in de verkeersafwikkeling op wegvakniveau.

Er zijn plannen in voorbereiding om aan te sluiten op een nieuwe ontsluitingsweg (zie paragraaf 2.3). Hierdoor zullen de verkeersintensiteiten op de huidige takken van het kruispunt niet toenemen en geen aanpassing aan het kruispunt noodzakelijk is.

### **Parkeren**

Uitgangspunt is dat de ontwikkelingen binnen het plangebied voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein. De hierbij te hanteren parkeernormen zijn opgenomen in het GVVP van de gemeente Tholen ('Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan Tholen 2009-2018', gemeente Tholen 2008). De parkeernormen zijn afhankelijk van de bedrijfsfunctie en de omvang van het bruto vloeroppervlak van de bedrijven.

## **4.3 Landschap**

Het plangebied grenst aan de noord- en westzijde aan het open buitengebied. Aan deze zijde is aandacht nodig voor landschappelijke inpassing. Rond het beoogde bedrijventerrein ligt een zone waar dit kan worden gerealiseerd.

In verband met de grote bouwhoogten (maximaal 12 en 15 meter) wordt langs de buitenrand van het bedrijventerrein een afschermdende groengordel aangelegd. Om de landschappelijke effecten te verzachten, zullen gebouwen met een aangepaste kleurstelling worden gebouwd waardoor de gebouwen minder opvallen. Dit wordt geregeld bij de welstandstoetsing en bij de verkoop van gronden. Ook wordt de lichtuitstraling naar de omgeving zo veel als mogelijk te voorkomen. Verlichte gevelreclame zal in ieder geval niet worden toegestaan.

## 4.4 Watertoets

### 4.4.1 Beleid en normstelling

Ten behoeve van een ruimtelijke ontwikkeling dient een watertoets met het waterschap overlegd te worden. Bij de watertoets gaat het om allerlei waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

### 4.4.2 Toetsing/onderzoek

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Scheldestromen, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. De watertoets die voor de voorgenomen ontwikkeling is uitgevoerd, is opgenomen in bijlage 2. Bij het tot stand komen daarvan is overleg gevoerd met het waterschap. Belangrijke aspecten met betrekking tot de waterhuishouding zijn de volgende.

- Het regenwater wordt gescheiden afgevoerd op het oppervlaktewater.
- Op basis van het te realiseren programma is de omvang van de benodigde waterberging vastgesteld op 9.375 m<sup>3</sup> (12,5 ha x 75 mm). In overleg met het Waterschap Scheldestromen zal worden bepaald op welke wijze binnen het plangebied in de waterbergingsopgave worden voorzien.
- Het vuilwater kan met een nieuw vuilwaterriool worden aangesloten op het vuilwaterstelsel van het bestaande bedrijventerrein Welgelegen.
- Om een minimale ontwateringsdiepte te kunnen garanderen zal het terrein worden voorzien van drainage.

Het waterschap heeft verzocht om een specifieke gebruiksregel in het bestemmingsplan op te nemen waarmee de daadwerkelijke ontwikkeling van het bestemmingen slechts mogelijk is, indien een waterberging wordt aangelegd, beheerd en instandgehouden met een omvang, die voldoet aan 75 liter per m<sup>2</sup> verhard oppervlak. Met een dergelijke regeling kan worden geborgd dat voldoende compensatie (waterberging) wordt aangelegd. Het waterschap en de gemeente zullen op het moment dat de ontwikkeling concreet wordt, bekijken hoe de compensatie wordt uitgevoerd.

### 4.4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat met het opnemen van een specifieke gebruiksregel in het bestemmingsplan het plan voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van water. Het aspect water staat de vaststelling van dit bestemmingsplan niet in de weg. De vaststelling van voorliggend bestemmingsplan heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem in het plangebied.

## 4.5 Bodem

### 4.5.1 Beleid en normstelling

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

Ten behoeve van ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

#### 4.5.2 Toetsing/onderzoek

Het grootste deel van het plangebied is altijd agrarisch in gebruik geweest voor akkerbouw. De uitzonderingen zijn de locatie van de voormalige varkenshouderij, de Mosterdijk en het slib- en gronddepot aan de zijde van de weg Welgelegen (in gebruik genomen 2006).

##### *Agrarische gronden*

Voor de uitbreiding Welgelegen IV, met uitzondering van het slib- en gronddepot, zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. De rapportages daarvan zijn opgenomen in bijlage 3. Uit deze onderzoeken blijkt het volgende:

1. Akkerbouwgebied: De locatie is geschikt voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en de ontwikkeling van een bedrijventerrein op de locatie.
2. Gedempte sloten en vermoedelijke dreef: De betreffende sloten zijn sinds 1959 niet meer op historische kaarten aanwezig. Verder zijn geen bijzonderheden geconstateerd.
3. Uit het vooronderzoek dat voor de locatie ten westen van de Mosterdijk in opdracht van de gemeente Tholen is uitgevoerd, volgde dat de locatie voor zowel grond als grondwater kon worden beschouwd als een 'Grootschalige onverdachte locatie'. Er waren geen aanwijzingen die extra onderzoek naar asbest nodig maakten. Een strook van circa 10 meter aan de oostkant van het perceel was verdacht op OCB's. De onderzoekslocatie was, net als heel Nederland, in theorie PFAS verdacht. Daarom is PFAS toegevoegd aan het analysepakket.

Meeste mengmonsters hebben licht verhoogde gehalten/concentraties aan geanalyseerde parameters. Hiermee wordt de vooraf opgestelde hypothese verworpen. Echter, omdat de gehalten geen gevolgen hebben en niet sterk verhoogd zijn wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Tijdens de visuele inspectie van de opgeboorde grond zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen die kunnen wijzen op een potentiële bodemverontreiniging.

In het onderzoek is aanbevolen om bij grondverzet rekening te houden met de in het landbodemonderzoek aangetoonde bodemkwaliteit. Er zijn in meerdere monsters achtergrondwaarden overschreden van verschillende metalen en incidenteel van PAK en minerale olie. In overleg met het bevoegd gezag kunnen hergebruiksmogelijkheden (binnen of buiten het project) worden vastgesteld.

##### *Slib- en gronddepot*

Voor het slib- en gronddepot is een milieuvergunning en vergunning volgens de Wet verontreiniging oppervlaktewateren aanwezig. Voorafgaand is in 2005 een zogenoemde nul-situatie bodemonderzoek uitgevoerd. Dit depot wordt opgeheven na vaststelling van het onderhavige bestemmingsplan en als benutting voor bedrijfsontwikkeling te verwachten is. Dan wordt ook voor de te verwijderen grondwallen een passende bestemming gezocht en wordt het vereiste zogenoemde eindsituatieonderzoek uitgevoerd. Dit nog uit te voeren onderzoek wordt dan uitgevoerd om geschiktheid van de nu gewenste ontwikkeling te beoordelen. Indien noodzakelijk kan er worden gesaneerd. De financiële uitvoerbaarheid van het plan komt daarmee niet onder druk te staan.

#### 4.5.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect bodemkwaliteit de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staat.

## 4.6 Archeologie

### 4.6.1 Beleid en normstelling

Om te voorkomen dat archeologische informatie ongezien verloren gaat, is het noodzakelijk dat gemeenten in het ruimtelijk beleid waarborgen inbouwen voor de omgang met dit bodemarchief. Dit is een uitvloeisel van het Verdrag van Malta dat in 1992 door Nederland werd ondertekend en in 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) is geïmplementeerd in de Nederlandse Monumentenwet. Gecombineerd met de Wet ruimtelijke ordening (Wro), die op 1 juli 2008 in werking is getreden en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), die op 1 oktober 2010 in werking is getreden, is behoud en beheer van het bodemarchief daarmee integraal verankerd in de ruimtelijke werkprocessen van de gemeenten. De uitvoering van de Monumentenwet en de integratie van archeologie en ruimtelijke ordening is daarmee een primair gemeentelijke opgave geworden.

De gemeente Tholen heeft eigen archeologiebeleid vastgelegd in de Nota Archeologiebeleid (vastgesteld 28 juni 2012). In het archeologiebeleid zijn verwachtingskaarten gemaakt voor het gehele grondgebied van de gemeente. Hierin worden 4 verschillende archeologische niveaus (4 lagen: laag 1 Walcheren, laag 2 Hollandveen, laag 3 Wormer en laag 4 Pleistoceen) onderscheiden. Er zijn diepte- en oppervlaktematen bepaald voor de verplichting van archeologisch onderzoek bij bodemversturende activiteiten.

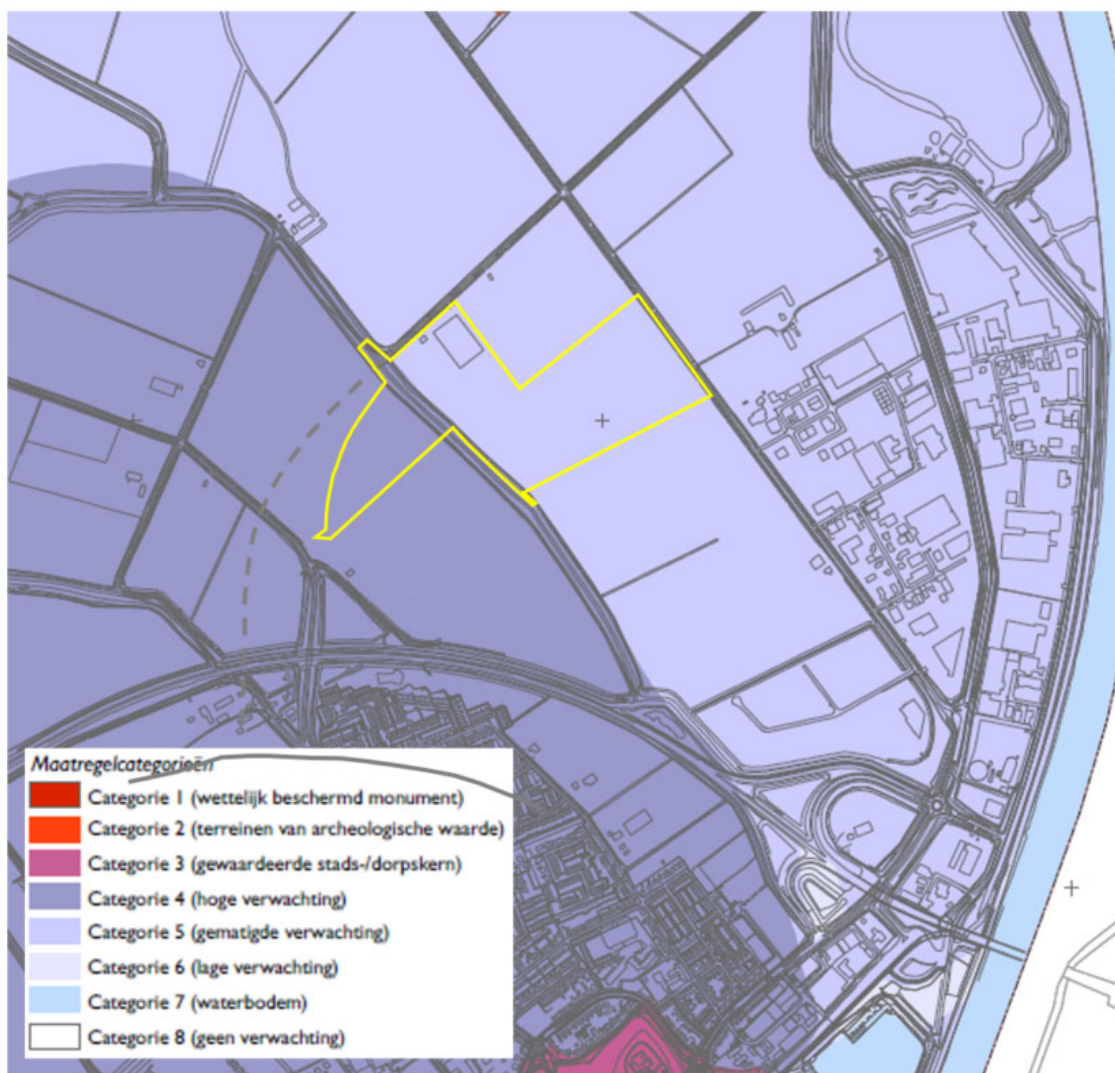
Indien de dieptemaat van 40 cm wel wordt overschreden, dan wordt de oppervlaktemaat relevant. Daarvoor geldt het volgende:

- categorie 1 (archeologisch rijksmonument). Hier is altijd een monumentenvergunning nodig van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed die hier optreedt als bevoegde overheid; deze terreinen vallen niet binnen het gemeentelijke beleid;
- categorie 2 (terrein van archeologische verwachtingswaarde = AMK-terreinen): vooronderzoek indien oppervlakte meer dan 50 m<sup>2</sup> bedraagt;
- categorie 3 (stads- en dorpskernen met een archeologische verwachtingswaarde en nieuwe vindplaatsen): vooronderzoek indien oppervlakte meer dan 50 m<sup>2</sup> bedraagt;
- categorie 4 ( hoge archeologische verwachtingswaarde): vooronderzoek indien oppervlakte meer dan 250 m<sup>2</sup> bedraagt;
- categorie 5 (gematigde archeologische verwachtingswaarde): vooronderzoek indien oppervlakte meer dan 500 m<sup>2</sup> bedraagt;
- categorie 6 (lage archeologische verwachtingswaarde): vooronderzoek indien oppervlakte meer dan 2.500 m<sup>2</sup> bedraagt;
- categorie 7 (waterbodem met verwachte maritiem archeologische verwachtingswaarde): altijd overleg plegen met de gemeente;
- categorie 8 (geen archeologische verwachtingswaarde): geen vooronderzoek. Dit blijft ongewijzigd.

De projectlocatie is in figuur 4.1 weergegeven op de archeologische beleidsadvieskaart. De gronden zijn aangeduid als categorie 4 (hoge verwachting) en 5 (gematigde verwachting). Met uitzondering van beleidscategorie 1 geldt dat ongeacht het te verstoren oppervlak geen vooronderzoek hoeft plaats te vinden als de dieptemaat van 40 cm bij bodemversturende activiteiten niet wordt overschreden. Het verbod geldt evenmin indien een rapport is overgelegd waaruit blijkt dat aanwezige archeologische waarden in voldoende mate kunnen worden veiliggesteld of dat deze niet onevenredig worden geschaad dan wel dat in het geheel geen archeologische waarden aanwezig zijn.

Voor categorie 4 geldt op basis van het beleid een vrijstelling voor een oppervlak van 250 m<sup>2</sup> en voor categorie 5 een vrijstelling van 500 m<sup>2</sup>.

De archeologische beleidsadvieskaart is niet meer relevant voor het plangebied van het bestemmingsplan Welgelegen III. Een hele kleine strook van dat bestemmingsplan met de bijbehorende regeling wordt in het bestemmingsplan Welgelegen IV meegenomen.



Figuur 4.1. Archeologie (bron: ontwerp beleidsnota Archeologiebeleid, gemeente Tholen) (geel: grens plangebied)

#### 4.6.2 Toetsing/onderzoek

Definitieve bouwplannen voor de bedrijven die zich op het bedrijventerrein zullen vestigen, zijn nog niet beschikbaar. De verwachting is wel dat de oppervlakte van de beoogde bebouwing meer zal bedragen dan respectievelijk 250 m<sup>2</sup> en 500 m<sup>2</sup> en dat de grond hiervoor dieper dan 40 cm (voor strookje Welgelegen III: 90 cm) zal worden verstoord.

Daarnaast zijn de aanleg van riolering en het bouwrijp maken van de gronden bodemversturende activiteiten. Zo is het plan sprake van een noodzakelijke waterberging van 9.000 m<sup>3</sup> (zie ook paragraaf 4.4.2)

Voor het zuidelijk deel van Welgelegen IV dat ten oosten van de Mosterdijk ligt, is in opdracht van de gemeente Tholen in januari tot en met maart 2018 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het booronderzoek levert een vrij uniform beeld van de bodemopbouw van het plangebied. Aan de basis bevinden zich oude getijdenafzettingen. De bovenzijde hiervan is aangetroffen tussen 2,9 en 4,8 meter -NAP (2,7 en 4,8 m -mv). Binnen het oude getijdenlandschap zijn wadvlakte- en geulafzettingen te onderscheiden.



De oude getijdenafzettingen worden afgedekt door een homogeen en compact pakket veen, dat in dikte varieert van 40 cm tot 2,5 m. De bovenzijde van het veen ligt vrijwel overal dieper dan circa 2,25 m -NAP (ca. 2,0 m -mv). In geen van de boringen zijn aanwijzingen gevonden voor moertering. In boring 56 bevond de top van het (intacte) veen zich al op 1,2 m -mv (1,6 m -NAP); de top was veraard.

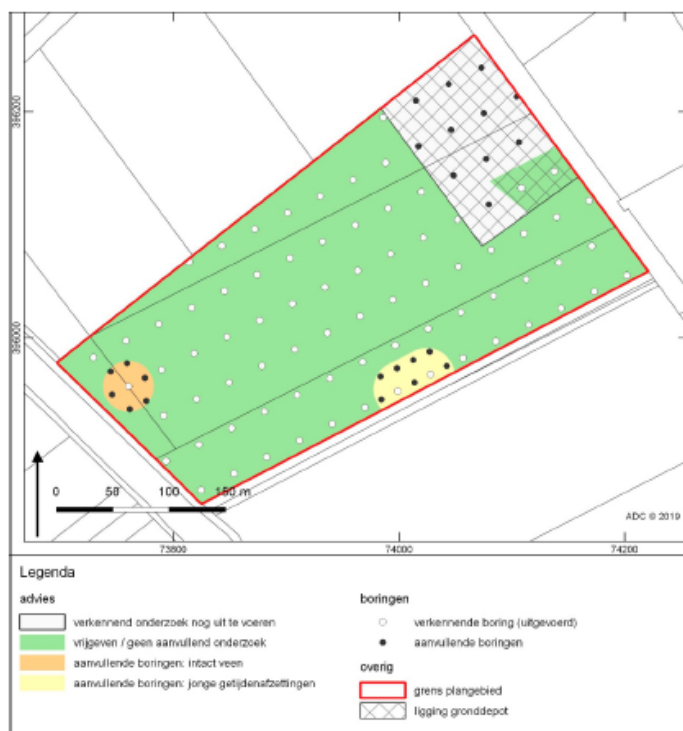
Op een boring na, is in alle boringen het veen geërodeerd door de bovenliggende sterk zandige afzettingen. De getij-inversierug heeft een breedte van circa 100 meter en loopt door het zuidwestelijk deel van het plangebied. Ter hoogte van de geul zijn de onderliggende afzettingen hoogstwaarschijnlijk grotendeels geërodeerd.

In vijf boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat om minimale aanwijzingen: puntjes, houtskool en enkele stukjes onverbrand bot. De indicatoren bevinden zich in de top van de jonge getijdenafzettingen, globaal binnen 1 m -mv. Op grond van de ligging in de (de top van) de jonge getijdenafzettingen, gaat het zeer waarschijnlijk om resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. De aard is onbekend.

In het onderzoeksrapport is geadviseerd om ter hoogte van twee boringen een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterende boringen. Doel hiervan is het verkrijgen van duidelijkheid over de aangetroffen indicatoren in beide boringen. Voorgesteld wordt om het boorgrid in deze zone te verdichten. Ten aanzien van de boring met intact veen wordt geadviseerd om deze plek nader te onderzoeken om vast te stellen of het om een kleine geïsoleerde plek gaat of dat het een groter restant intact veen betreft. Voorgesteld wordt om ook hier het bestaande boorgrid te verdichten. De exacte invulling van de aanvullende werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Ten aanzien van de gronddepots geldt dat de delen die niet onderzocht konden worden feitelijk nog onderzocht dienen te worden middels een verkennend booronderzoek.

Ten aanzien van de overige delen van het plangebied wordt geadviseerd om deze vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Indien bij de toekomstige ontwikkelingen ingrepen zullen plaatsvinden in de Nieuwlandsedijk/Vrouwendijk (de dijk vormt de grens van het plangebied en is als zodanig zelf niet onderzocht tijdens onderhavig onderzoek), dan wordt aanbevolen om gericht (gravend) onderzoek te doen naar de opbouw van de dijk.



Figuur 4.2. Advieskaart archeologie (bron: ADC ArcheoProjecten)

Voor de locatie van het voormalige intensieve veehouderijbedrijf en de gronden ten westen van de Mosterdijk is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Daarom is in dit bestemmingsplan voor deze gronden nog een beschermende regeling nodig. Het is de bedoeling dat de gebouwen van het voormalige intensieve veehouderijbedrijf onder archeologische begeleiding worden gesloopt.

#### **4.6.3 Conclusie**

In het bestemmingsplan moeten voor verschillende delen van het plangebied een regeling voor de bescherming van archeologische waarden worden opgenomen.

Voor het toekomstig bedrijventerrein Welgelegen IV dient als regel hieraan te worden verbonden dat bij een verstoring van respectievelijk 250 m<sup>2</sup> en 500 m<sup>2</sup> en een diepte van 0,4 meter of meer beneden het maaiveld (1,45 meter -NAP of dieper) aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

### **4.7 Cultuurhistorie**

#### **4.7.1 Beleid en normstelling**

##### **Wet modernisering monumentenzorg**

De Wet modernisering monumentenzorg heeft onder andere tot doel dat cultuurhistorische waarden in een vroegtijdig stadium in een ruimtelijk plan worden betrokken. In de toelichting van een ruimtelijk plan dient een beschrijving opgenomen te worden van de in het plangebied voorkomende cultuurhistorische waarden. Indien het gemeentebestuur dat wenselijk acht, kan ervoor gekozen worden om de aanwezige cultuurhistorische waarden te beschermen in een eventuele regeling (indien er een bestemmingsplan opgesteld wordt).

In het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) staat expliciet dat niet alleen archeologie maar ook 'in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden' moeten worden betrokken bij de belangenafweging en hierover verantwoording moet worden afgelegd in de plantoelichting.

#### **4.7.2 Toetsing / onderzoek**

Het plangebied bestaat uit agrarische percelen met langs de Groeneweg bedrijfsgebouwen van een voormalige varkenshouderij. De bebouwing is niet cultuurhistorische waardevol. De aanwezige kavelrichting blijft bovendien behouden.

Het enige element in het plangebied dat cultuurhistorisch van betekenis is, is de Mosterdijk. Dit is een vrij gave laatmiddeleeuwse dijk. Van een zeldzame of unieke dijk, die zich onderscheidt van de andere laatmiddeleeuwse dijken in Tholen en Zeeland is echter geen sprake. De dijk heeft geen belangrijke rol gespeeld in de geschiedenis van Tholen en/of de Provincie Zeeland.

Onder andere om de ruimtelijke samenhang binnen het bedrijventerrein te vergroten, is een aantal jaren geleden ervoor gekozen om het gedeelte van de Mosterdijk, dat ligt tussen de Curieweg en de Groeneweg, af te graven. Ter hoogte van Welgelegen III is dit al uitgevoerd en is de Marconiweg aangelegd. Met de ontwikkeling van Welgelegen IV zal het resterende deel worden afgegraven. In het kader van het bestemmingsplan Welgelegen III is gemotiveerd dat de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van de dijk en van de directe omgeving niet significant worden aangetast (zie bijlage 9 bij de toelichting op genoemd bestemmingsplan).

#### **4.7.3 Conclusie**

Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein.

## 4.8 Ecologie

### 4.8.1 Beleid en normstelling

#### Inleiding

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb) en het beleid van de provincie ten aanzien van de bescherming van dier- en plantensoorten en de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland de uitvoering van het plan niet in de weg staan. In elk geval moet aannemelijk zijn dat vergunning of ontheffing van de bij of krachtens deze wet geldende verbodsbepalingen kan worden verkregen voor de activiteiten die met dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

### 4.8.2 Toetsing en onderzoek

#### Huidige situatie

Het gehele plangebied is in de huidige situatie in gebruik als agrarische grond en wordt - behoudens de bedrijfslocatie van de voormalige intensieve veehouderij en het eerder vermelde slib- en gronddepot gebruikt als akker. Langs de buitenrand van het plangebied zijn sloten aanwezig.

#### Beoogde ontwikkelingen

Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van nieuw bedrijventerrein. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. het uit productie nemen van agrarische grond;
2. het slopen van bedrijfsbebouwing;
3. bouwrijp maken;
4. bouwwerkzaamheden.

#### Gebiedsbescherming: aangewezen gebieden

##### *NatuurNetwerk Nederland (NNN)*

Het NNN omvat door de provincies aangewezen natuurgebieden en de agrarische gebieden van ecologische betekenis. Rond de natuurgebieden geldt in provincie Zeeland een zone van 100 meter waarbij nieuwe ontwikkelingen worden beoordeeld op gevolgen voor het Natuurnetwerk. Het dichtstbij gelegen NNN-gebied bevindt zich op 500 m en betreft Dijken Tholen (nr. 2599) (zie figuur 4.3). Dit is een bloemrijke dijk en kruiden- en faunarijke grasland. Natuurgebieden kunnen stikstofgevoelig zijn, maar voor dit NNN-gebied vormt stikstofdepositie geen beoordelingsaspect.

Op grotere afstand liggen de volgende gebieden:

- Schorren van Eendracht;
- Dorpsbos Tholen;
- Dorpsbos Oud Vossemeer.

##### *Natura 2000*

In de omgeving van het plangebied liggen de volgende Natura 2000-gebieden: Krammer-Volkerak ten noorden van het plangebied, het Zoommeer, Markiezaat en de Oosterschelde ten zuiden van het plangebied en de Brabantse Wal ten (zuid)oosten van het plangebied.

De Natura 2000-gebieden Zoommeer en Markiezaat zijn aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn en niet gevoelig voor stikstofdepositie. De gebieden Krammer-Volkerak, de Oosterschelde en de Brabantse Wal zijn dat wel en daarom wordt hierna op deze gebieden ingegaan.

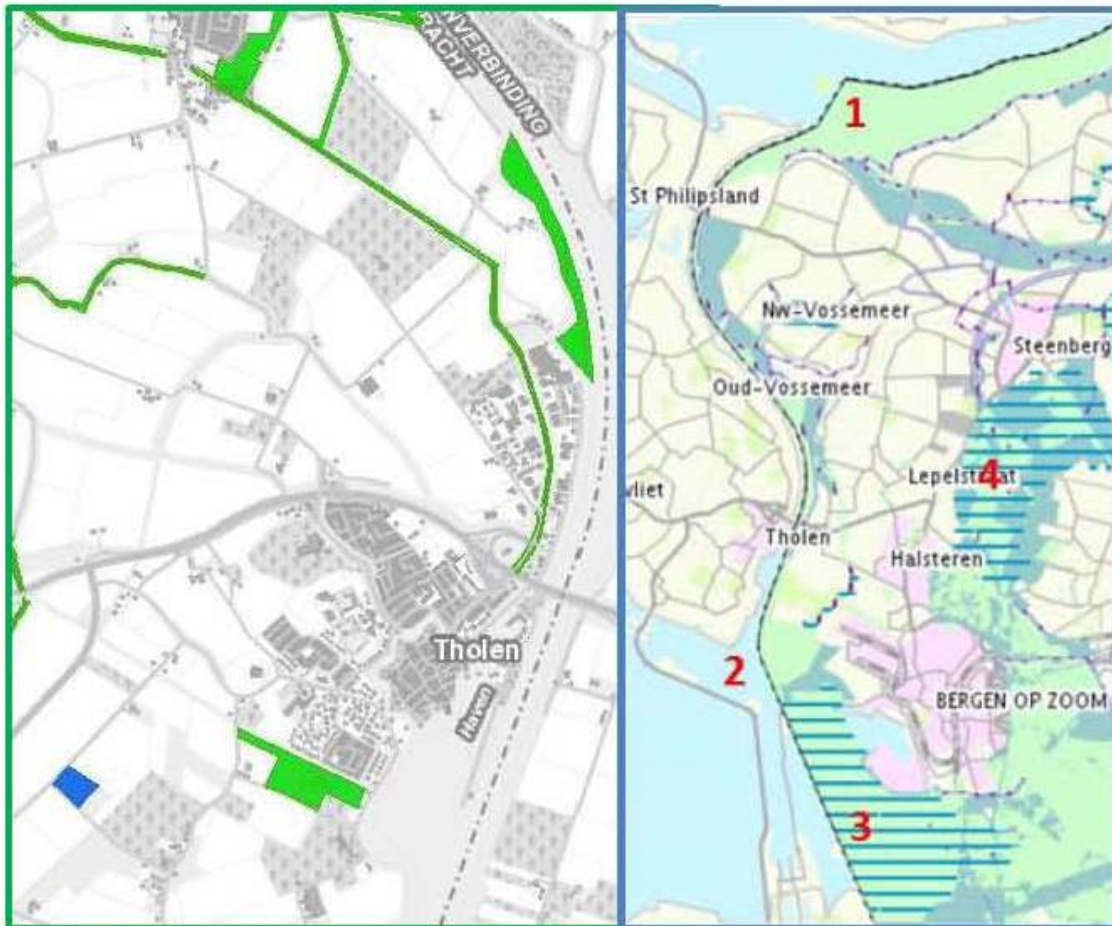
##### *Oosterschelde*

Uit de gebiedssamenvatting Oosterschelde blijkt dat het overgrote deel van de stikstofgevoelige habitattypen niet overbelast is met uitzondering van een matige overbelasting van het habitatype Overgangs- en trilvenen (veenmostrietlanden). De gemiddelde achtergronddepositie bedraagt hier 980 mol/ha/jr.

### Krammer-Volkerak

In het grootste deel van het Natura 2000-gebied Krammer-Volkerak is tot op heden geen stikstofprobleem, het percentage overbelast habitatype ligt rond de 0 tot 3 procent.

Enkel ter hoogte van Ooltgensplaat en de Steenbergsche vliet is sprake van matige overbelasting. De gemiddelde achtergronddepositie bedraagt 1.152 mol/ha/jr.



Figuur 4.3 Links: Natuurnetwerk Nederland; rechts: Natura 2000-gebieden Krammer-Volkerak (1), Zoommeer (2), Markiezaat (3) en Brabantse Wal (4)

### Brabantse Wal

Uit de gebiedssamenvatting voor Brabantse Wal (AERIUS, 2016) blijkt dat de stikstofbelasting ten opzichte van de kritische depositie waarde (KDW) per habitatype erg hoog is. Met name de vennen zijn sterk overbelast vanwege de lage KDW. De hectares met de sterke overbelasting zijn terug te vinden in de omgeving van Ossendrecht. De gemiddelde achtergronddepositie bedraagt 1.772 mol/ha/jr. Ter vergelijking, de KDW's voor de verschillende typen Vennen liggen rond de 571-714 mol/ha/jr. In het kader van het PAS worden herstelmaatregelen genomen als het verwijderen van opslag, bekalken en begrazen.

### **Gebiedsbescherming: toetsing**

#### *NatuurNetwerk Nederland (NNN)*

Het plangebied ligt niet in of nabij het NNN. Effecten als areaalverlies en versnippering kunnen daarom worden uitgesloten. Gezien de afstanden van het te realiseren bedrijventerrein tot de deze gebieden, zijn ook verandering van waterhuishouding en verstoring uit te sluiten.

#### *Natura 2000 gebieden*

In verschillende Natura 2000 gebieden door heel Nederland zijn stikstofgevoelige habitattypen aanwezig

en leefgebieden aangewezen voor soorten die stikstofgevoelig zijn. In de nabijheid van Tholen zijn vooral de Brabantse wal, Krammer-Volkerak en Oosterschelde van belang. Vermesting en/of verzuring als gevolg van stikstofdepositie die het gevolg is van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Welgelegen IV zijn niet op voorhand uit te sluiten. Voor deze gebieden gelden eisen ten aanzien van stikstofdepositie.

Om het effect van het bedrijventerrein op de stikstofgevoelige gebieden in kaart te kunnen brengen, is voor de gebruiksfase een stikstofberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator. De berekening en bijbehorende uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 5.

Voor de berekening is van belang dat aan de Groeneweg 9 een intensieve veehouderij was gevestigd. Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein wordt de vergunning Wet natuurbescherming ingetrokken. Hierdoor is sprake van een sterke afname in emissies ammoniak.

De bedrijven op Welgelegen IV krijgen geen aansluiting op het aardgasnet en zullen dus geen stikstof uitstoten. Dat betekent dat alleen hoeft te worden onderzocht wat de effecten zijn van het verkeer op stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000 gebieden.

Uit de berekening blijkt dat er sprake is van een afname van stikstofdepositie op een groot aantal Natura 2000 gebieden. De uitbreiding met Welgelegen IV leidt niet tot aantasting van Natura 2000 gebieden.

#### **Soortenbescherming: huidige ecologische waarden**

De huidige ecologische waarden zijn vastgesteld aan de hand van foto's van het plangebied (google earth), algemene ecologische kennis, verspreidingsatlassen/gegevens (onder andere [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl) en [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)) en een verkennend veldonderzoek op dinsdag 27 maart 2018. Het onderzoek is opgenomen in bijlage 6 van deze plantoelichting.

Tijdens het onderzoek zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Ook zijn er geen verblijfplaatsen zoals kolonie- en paarplaatsen van vleermuizen aanwezig. Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen en effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden uitgesloten.

Mogelijk komen in het plangebied algemeen voorkomende zoogdieren zoals de bosmuis en huisspitsmuis voor.

Er zijn geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. Voor huismus en gierzwaluw zijn de te slopen opstallen volledig ongeschikt. Er zijn geen sporen aangetroffen van steen- en/of kerkuil.

In het opgaand groen en langs de sloten en wateren kunnen algemene broedvogels broeden zoals roodborst, merel, kauw, spreeuw, winterkoning, meerkoet en waterhoen. De aanwezigheid van merel en roodborst zijn vastgesteld.

De aanwezigheid van internationaal beschermde amfibieën, zoals de rugstreeppad, wordt uitgesloten. Mogelijk komen in het plangebied wel algemene soorten amfibieën, zoals gewone pad, middelste groene kikker en bruine kikker voor.

#### **Soortenbescherming: toetsing**

De benodigde werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkeling kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden.

- Er is geen ontheffing nodig voor de benoemde 'overige' soorten omdat in provincie Zeeland hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Wnb. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is,

ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: website vogelbescherming).

- Bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden kunnen maatregelen worden genomen om te voorkomen dat (her)vestiging of (her)kolonisatie van beschermde soorten kan plaatsvinden, daarvoor kan het terrein regelmatig worden gemaaid, zodat er geen (natuurlijke) houtige beplanting kan groeien. Ook het vlak houden van het terrein kan de (her)vestiging van soorten tegengaan. Daarnaast is het dagelijks gebruik van het terrein een vorm van verstoring om (her)vestiging van beschermde soorten tegen te gaan. Echter verstoring mag alleen worden toegepast ter voorkoming van de (her)vestiging van soorten en niet ter bestrijding van al aanwezige soorten. Zo kan bijvoorbeeld voorkomen worden dat de rugstreeppad (die namelijk aangetrokken wordt door grondwerkzaamheden in de nabijheid van water) zich vestigt door de werkzaamheden naadloos op elkaar te laten aansluiten en/of het plangebied voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden volledig af te schermen met antiworteldoek (hoogte 40-50 cm en 5 cm in de grond). Bij graafwerkzaamheden en/of tijdelijke opslag van grond kan voorkomen worden dat soorten als de oeverwaluw gaan nestelen in de taluds door deze niet steiler te maken dan 1:3. Mochten ondanks deze voorzorgsmaatregelen onverhoopt toch beschermde dieren zich in het gebied vestigen, dan moeten de werkzaamheden worden stilgelegd, gewacht worden tot de nesten vrijwillig zijn verlaten of ontheffing worden aangevraagd.

#### 4.8.3 Conclusie

De Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie ten aanzien van het Natuurnetwerk Zeeland vormen geen belemmering voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Welgelegen IV en dus voor de uitvoering van het voorliggende bestemmingsplan.

Uit het onderzoek naar het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten is gebleken dat de ontwikkeling niet leidt tot negatieve effecten op beschermde soorten. Wel geldt er een algemene zorgplicht en een voorzorgprincipe.

Er is sprake van een uitvoerbaar initiatief in het kader van de Wet natuurbescherming.

## 4.9 Bedrijven en milieuzonering

### 4.9.1 Beleid en normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein nabij milieugevoelige functies (zoals woningen) of visa versa:

- een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- bedrijven/inrichtingen niet te veel in hun bedrijfsvoering worden beperkt.

Om in dit bestemmingsplan de belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat en de bedrijfsvoering te borgen, wordt in dit plan milieuzonering toegepast. Daarmee wordt de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vastgelegd. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten. Een dergelijke staat is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

In specifieke situaties kan daarnaast de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte 'standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten' ('standaard SvB') zijn gebaseerd op de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009), op de Voorbeeld Staat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen. In de VNG-publicatie is een lijst opgenomen met allerlei activiteiten en bijbehorende richtafstanden die gehanteerd worden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Naarmate de milieubelasting van de activiteiten groter is, wordt uitgegaan van een grotere richtafstand. In geval van een omgevingstype 'gemengd gebied' mag worden uitgegaan van een kleinere richtafstand. De richtafstanden vormen een eerste indicatie van de aanvaardbaarheid in de situatie dat gevoelige functies in de nabijheid van milieubelastende activiteiten worden gesitueerd. Bouwen binnen de richtafstanden is eveneens aanvaardbaar, indien uit onderzoek blijkt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening waarbij milieuhinder voorkomen wordt. Een nadere toelichting op de Staat van Bedrijfsactiviteiten en de toepassing daarvan is opgenomen in bijlage 7.

#### **4.9.2 Toetsing/onderzoek**

Alle activiteiten van de intensieve veehouderij aan de Groeneweg 9 zijn beëindigd. Er hoeft dus in deze paragraaf geen rekening gehouden te worden met de aanwezige (bedrijfs-)woning.

Op Welgelegen IV wordt niet voorzien in nieuwe milieugevoelige functies, zoals bedrijfswoningen. Dat betekent dat moet worden gekeken naar milieugevoelige functies in de omgeving. Op de naastgelegen bedrijventerreinen Welgelegen II en Welgelegen III zijn geen bedrijfswoningen toegestaan. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich op een afstand van ten minste 200 meter (agrarische bedrijfswoning Oud Vossemeersdijk 4) tot meer dan 500 meter (agrarische bedrijfswoning Nieuwlandsdijk 3). Daarnaast bevinden zich woningen in de dorpskern van Tholen (aan de Koningin Julianastraat). De kleinste afstand van het te realiseren bedrijventerrein tot deze woningen bedraagt circa 480. Gezien deze afstanden kunnen uit milieuoogpunt bedrijven uit categorie 4.1, 4.2 en voor een deel 5.1 worden toegelaten. Gezien de functie en de beoogde uitstraling van het bedrijventerrein zijn zware categorieën bedrijven niet gewenst. De maximale milieucategorie wordt zodoende beperkt tot 4.1.

Ook wordt opgemerkt dat Welgelegen IV zal worden ontsloten via het bedrijventerrein Welgelegen II. De maatgevende activiteiten (verkeersbewegingen) vinden dan ook op een nog grotere afstand van de woningen plaats. Bovendien is langs de provinciale weg N286 een dijk aanwezig. Wanneer te vestigen bedrijven passen binnen de milieuzonering is milieuhinder dan ook niet te verwachten.

#### **4.9.3 Conclusie**

In dit bestemmingsplan is zorggedragen voor een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van bestaande woningen. Het aspect bedrijven en milieuzonering staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

### **4.10 Milieuhinder agrarische bedrijven**

In de omgeving van het nieuwe bedrijventerrein bevinden zich meerdere agrarische bedrijven. Op een afstand van ten minste 200 en 500 meter zijn grondgebonden agrarische bedrijven aanwezig (Oud Vossemeersdijk 4 en Nieuwlandsdijk 3) en direct naast het plangebied een intensieve veehouderij (Groeneweg 9). De tot afstand van de grondgebonden bedrijven is dusdanig groot dat er geen onderlinge beïnvloeding is. De intensieve veehouderij en de aangrenzende gronden zijn zoals eerder aangegeven door de gemeente aangekocht en het gebruik is in 2020 beëindigd. In de directe omgeving zijn verder geen veehouderijen aanwezig. Het aspect geurhinder een veehouderij staat de uitvoering van het bestemmingsplan dan ook niet in de weg.

## 4.11 Externe veiligheid

### 4.11.1 Beleid en normstelling

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

#### Risicovolle inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) geeft een wettelijke grondslag aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Beide liggen op een niveau van  $10^{-6}$  per jaar. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet aan deze normen worden voldaan.

Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR geldt daarbij als oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties.

### 4.11.2 Toetsing/onderzoek

#### Risicovolle inrichtingen

Uit de provinciale risicokaart ([www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)) blijkt dat in het plangebied geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. Deze worden in het bestemmingsplan ook niet rechtstreeks mogelijk gemaakt. In het plangebied is wel een risicovolle inrichting aanwezig. Het gaat hierbij om de eerdere genoemde intensieve veehouderij aan de Groeneweg die door de gemeente is aangekocht mede met het oog op de verdere ontwikkeling van het bedrijventerrein. Hier vindt opslag van propaan plaats in een bovengrondse tank van 13.000 liter. Volgens de risicokaart is de PR  $10^{-6}$  risicocontour 23 m. De effectafstand van de inrichting is 390 m. De propaantank is op de noordelijke punt van het perceel gelegen. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de effectafstand. Omdat de intensieve veehouderij is beëindigd en de gemeente de vergunning ook zal intrekken, is het aspect externe veiligheid vanwege deze inrichting niet van belang.





Figuur 4.4. Fragment risicokaart Zeeland met risicocontouren LPG-installatie intensieve veehouderij

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het bedrijf SABIC Innovatieve Plastics BV te Bergen op Zoom. Uit de voor het bedrijf opgestelde kwantitatieve risico analyse (QRA) blijkt dat de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van deze inrichting maximaal 0,002 maal de oriëntatiewaarde betreft. Het plangebied ligt aan de buitenste rand van het invloedsgebied. Gezien de grote afstand heeft een eventuele ontwikkeling in dit plangebied geen significant effect op het groepsrisico. Vanwege de ligging binnen het invloedsgebied dient wel een beknopte verantwoording te worden opgesteld waarbij wordt ingegaan op de aspecten zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid en bereikbaarheid. Deze verantwoording is aan het einde van deze paragraaf opgenomen.

#### Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Ten zuiden van het plangebied ligt een hoofdtransport aardgasleiding. Het gaat hierbij om de leiding Z-525-02. De leiding heeft een effectafstand van 70 m. Hiervoor is eerder een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) opgesteld om de exacte hoogte van het groepsrisico te berekenen. Uit de QRA blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  niet buiten de leiding ligt. Het groepsrisico neemt niet toe ten gevolge van de ontwikkeling, dit heeft te maken met de hogere personendichtheid elders in Tholen. Vanwege de ligging buiten het invloedsgebied is een verantwoording niet nodig.

### **Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg**

In de omgeving van het plangebied zijn geen wegen aanwezig die zijn aangewezen voor het vervoer gevaarlijke stoffen. Hoewel over de wegen in en rond het plangebied gevaarlijke stoffen kunnen worden vervoerd, zijn deze niet opgenomen in het Basisnet weg of de risicokaart. Voor de N286 is door de provincie Noord-Brabant een telling van het vervoer gevaarlijke stoffen uitgevoerd. Uit deze tellingen blijkt dat in de getelde periode van 12 uur alleen brandbare vloeistoffen over de weg werden vervoerd. Dit betreffen omgerekend 195 tankwagens LF1 en 195 tankwagens LF2. Gezien de aanwezigheid van 2 LPG tankstations in Tholen, zal ten minste ook LPG (GF3) vervoerd worden over de N286.

Op basis van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van Rijkswaterstaat (2011) kan de conclusie getrokken worden dat het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde ligt. De afstand van het plangebied tot de provinciale wegen is meer dan 200 m. De aanwezigheid van de wegen vormen dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Omdat het plangebied buiten het invloedsgebied ligt, is geen verantwoording nodig.

### **Overig vervoer van gevaarlijke stoffen**

In de directe omgeving van het plangebied vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het spoor of het water.

### **Verantwoording groepsrisico**

Vanwege de ligging binnen het invloedsgebied van het bedrijf SABIC Innovatieve Plastics BV (een inrichting volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (verder: Bevi)) dient, op grond het Bevi het groepsrisico te worden verantwoord. In deze verantwoording wordt ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid.

#### *Bestrijdbaarheid en bereikbaarheid*

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten, in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren en om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. Ten aanzien van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening hanteert de regionale brandweer de richtlijnen zoals beschreven in de NVBR publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid".

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van werkzaamheden of calamiteiten het plangebied goed bereikbaar is.

Het plangebied is vanuit diverse richtingen te bereiken. Vanuit zuidelijke richting via de nieuwe verbinding met de Curieweg - hoofdas Welgelegen en de Nieuwe Postweg - N286-A4, vanuit oostelijke richting via de Welgelegen of de Groeneweg - Oud Vossemeersedijk en vanuit noordwestelijke richting door de verbinding Nieuwlandse kruisweg en de Groeneweg. Deze route kan gebruikt worden als vluchtroute voor de aanwezige personen. Hiermee kunnen zij van de bron af vluchten. Gelet op bovenstaande zijn de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid voor hulpdiensten goed te noemen.

Vanwege de ruime afstand tot het bedrijf SABIC Innovatieve Plastics B.V. is de bestrijdbaarheid op de planlocatie niet van toepassing. De bestrijding dient plaats te vinden bij de bron, op ruime afstand van de planlocatie.

#### *Zelfredzaamheid*

Het uitgangspunt is dat de meerderheid van de aanwezige personen zelfredzaam zullen zijn.

Blootstelling aan een toxisch gas is het maatgevende scenario voor de inrichting SABIC Innovative Plastics B.V.. Hier biedt 'schuilen' de beste wijze van zelfredzaamheid. Ramen en deuren moeten eenvoudig kunnen worden gesloten in het geval van een incident. Het is van belang dat de scenario's worden opgenomen in de bedrijfsnoodplannen.

#### 4.11.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het plan voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheid. Het aspect externe veiligheid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

## 4.12 Kabels en leidingen

### 4.12.1 Afwegingskader

Het relevante toetsingskader ten aanzien van planologisch relevante kabels en leidingen is

- Besluit en Regeling externe veiligheid buisleidingen;
- de Wet ruimtelijke ordening (criterium 'goede ruimtelijke ordening')
- het provinciaal Omgevingsplan Zeeland (herzien 2016)
- Advies van het Ministerie van Infrastructuur en milieu met betrekking tot hoogspanningslijnen.

#### Planologisch relevantie

Planologisch relevante kabels en leidingen dienen in het bestemmingsplan te worden geregeld (lees: te worden beschermd). Deze zijn namelijk van groot maatschappelijk of bedrijfseconomisch belang. Deze kabels en leidingen hebben een relatief grote invloed op het gebruik van gronden in de directe omgeving of dienen te worden beschermd tegen invloeden van buitenaf. In ieder geval zijn buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen die vallen onder het Besluit en Regeling externe veiligheid buisleidingen planologisch relevant. Deze leidingen hebben externe veiligheidscontouren.

De volgende buisleidingen vallen onder de reikwijdte van het Bevb/Revb:

- a. aardgas met een uitwendige diameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer;
- b. aardolieproducten met een uitwendige diameter van 70 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer (aardolie, aardgasolie, vloeibare aardolieproducten, en derivaten);
- c. brandbare stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer;
- d. vergiftige stoffen, (stoffen die zijn geclassificeerd als acuut toxisch) en;
- e. specifieke stoffen met een uitwendige diameter van 70 mm of meer of een binnendiameter van 50 mm of meer en een druk van 1.600 kPa of meer (kooldioxide, zuurstof en stikstof).

Het Bevb is niet van toepassing op:

- Leidingen op het continentaal plat of in de territoriale zee. Voor buisleidingen in de mijnbouw geldt een aparte regeling (zie artikel 3 van de Revb).
- Gasleidingen (<1600 kPa) die deel uitmaken van het gasdistributienet (deze vallen onder de Gaswet).
- Andere mogelijk planologisch relevante buisleidingen zoals elektriciteits-, afvalwater- en rioolwaterleidingen (zie verder in dit document)
- Leidingen voor vervoer van gevaarlijke stoffen die deel uitmaken van een inrichting,

Voor deze leidingen geldt dat deze in het bestemmingsplan moeten worden aangegeven als deze op het terrein van een inrichting liggen maar geen deel uitmaken van die betreffende inrichting. In het Bevb is voorts bepaald dat het hart van de leiding alsmede de daarbij behorende belemmeringsstrook op de verbeelding moeten worden aangegeven.

Naast buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zijn er nog andere buisleidingen die planologisch relevant worden geacht. Het gaat om leidingen met een (boven)regionale transportfunctie of leidingen die op een andere manier risico's met zich meebrengen voor mens of de leefomgeving

wanneer deze leidingen beschadigd raken.

Een voorbeeld hiervan zijn sommige rioolleidingen richting zuiveringsinstallaties. Wanneer de werking van een dergelijke riolering door een beschadiging langdurig verstoord wordt, kan dit grote gezondheidsproblemen in een groot gebied veroorzaken.

Ook afvalwaterpersleidingen met bepaalde diameter, buisleidingen tussen internetdistributiepunten/dataopslagcentra verdienen nadrukkelijk de aandacht. Voor zover er geen wettelijke verplichting is om al dit soort buisleidingen in een bestemmingsplan op te nemen, is de vraag relevant of het maatschappelijk belang van een buisleiding bescherming vanuit een bestemmingsplan wenselijk is. Afstemming met de leidingexploitant kan hieromtrent duidelijkheid geven. De netwerkconfiguratie is hierbij van belang.

Er is voor deze leidingen geen sprake van externe veiligheidscontouren. De leidingen vallen niet onder het Bevb. Wel krijgt een dergelijke leiding ter bescherming van de leiding en om beheer en onderhoud niet onmogelijk te maken, een dubbelstemming ter grootte van de belemmeringenstrook of zakelijk rechtstrook (aan weersijden van de leiding).

Welke leidingen planologisch relevant zijn en worden opgenomen in het bestemmingsplan is aan het bevoegd gezag. Het bepalen van de planologische relevantie van een leiding is niet altijd eenvoudig. De planologische relevantie is vooral gelegen in de omvang van het verzorgingsgebied en de maatschappelijke schade of ontwrichting die het uitvallen van een leiding tot gevolg heeft.

De provincie Zeeland heeft in het Omgevingsplan Zeeland 2018 beleid opgenomen ten aanzien van hoofdtransportleidingen. Uitgegaan wordt van bundelen van (hoofd-transport)leidingen in een strook gebaseerd op het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Er is niet aangegeven wat hoofdtransportleidingen zijn.

Ook is van belang, is dat ondergrondse buis- en leidingstelsels, met uitzondering van een buisleiding als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van het Besluit externe veiligheid buisleidingen, vergunningsvrij kunnen worden aangelegd.

### **Grondroeringsregeling (WION)**

In principe zijn leidingen ook beschermd tegen schade door graafwerkzaamheden vanwege de meldingsplichtig op basis Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION). De WION verplicht gravers (ook wel grondroerders genoemd) tot het melden van elke 'mechanische grondroering' bij het Kadaster. Doel van de wet is gevaar of economische schade door beschadiging van ondergrondse kabels of leidingen (water-, elektriciteit- en gasleidingen, telefoonlijnen en olie- en gasleidingen) te voorkomen. De wet heeft de (vrijblijvende) zelfregulering zoals die bestond in de vorm van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) vervangen.

### **Hoogspanningsverbindingen**

Ook hoogspanningsverbindingen vanaf een bepaald voltage kunnen planologisch relevant zijn. In oktober 2005 heeft het Ministerie van VROM aan te houden afstanden geformuleerd (in de praktijk ook wel *Teslazonen* genoemd) van gevoelige functies tot bovengrondse hoogspanningsverbindingen (> 150 kV). De gemeente Tholen hanteert als uitgangspunt dat hoogspanningsverbindingen met een spanning van 50 kV of meer planologisch relevant zijn.

#### **4.12.2 Onderzoek**

Er zijn in het plangebied geen planologisch relevante hoogspanningsverbindingen of buisleidingen aanwezig. Met eventueel aanwezige overige planologisch gezien niet-relevante leidingen (zoals rioolleidingen, leidingen nutsvoorzieningen, drainageleidingen) in of nabij het plangebied hoeft in het bestemmingsplan geen rekening te worden gehouden. Er ligt in de nabijheid van het plangebied (oostzijde) een 300 waterleiding gemaakt van asbestcement. Dit materiaal is erg kwetsbaar voor zetting. Werkzaamheden en zwaar transport in de nabijheid van deze leiding zullen daardoor uiterst zorgvuldig worden uitgevoerd.

### 4.12.3 Conclusie

Het aspect kabels en leidingen staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

## 4.13 Wegverkeerslawaaï

### 4.13.1 Toetsing/onderzoek

Het aspect wegverkeerslawaaï is niet relevant voor dit bestemmingsplan. Nieuwe geluidgevoelige bestemmingen dienen te voldoen aan bepaalde wettelijke normen uit de Wet geluidhinder. Binnen dit bestemmingsplan worden echter geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen direct mogelijk gemaakt. Daarnaast blijkt uit de berekening van de verkeersgeneratie ten gevolge van de uitbreiding van het bedrijventerrein (zie paragraaf 4.2) en dat geen sprake is van een significante verkeerstoename op het omliggend wegennet (verkeerstoename van 25% of meer). Hierdoor zullen bestaande geluidgevoelige bestemmingen langs deze wegen geen extra hinder ondervinden ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

### 4.13.2 Conclusie

Het aspect wegverkeerslawaaï vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

## 4.14 Industrielawaai

### 4.14.1 Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder dienen alle industrie- en bedrijventerreinen, waarop inrichtingen zijn of kunnen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, gezoneerd te zijn. Bedoelde inrichtingen worden nader genoemd in het Besluit omgevingsrecht. Rondom deze industrieterreinen dient een geluidzone te worden vastgesteld en vastgelegd in bestemmingsplannen. Buiten deze zone mag de geluidbelasting als gevolg van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

### 4.14.2 Onderzoek en conclusie

Het plangebied is geen gezoneerd industrieterrein waar zich grote lawaaimakers kunnen vestigen. In de huidige situatie zijn dergelijke inrichtingen hier ook niet aanwezig. Het aspect Industrielawaai vormt dan ook geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

## 4.15 Luchtkwaliteit

### 4.15.1 Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel 4.1. weergegeven.

**Tabel 4.1. Grenswaarden maatgevende stoffen Wm**

| Stof                               | Toetsing van                  | Grenswaarde                                       |
|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> ) | jaargemiddelde concentratie   | 40 µg/m <sup>3</sup>                              |
| fijn stof (PM <sub>10</sub> )      | jaargemiddelde concentratie   | 40 µg/m <sup>3</sup>                              |
|                                    | 24-uurgemiddelde concentratie | max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m <sup>3</sup> |
| fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )     | jaargemiddelde concentratie   | 25 µg /m <sup>3</sup>                             |

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

#### *Besluit niet in betekenende mate*

In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> (= 1,2 µg/m<sup>3</sup>);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m<sup>2</sup> bij één ontsluitingsweg en 200.000 m<sup>2</sup> bij twee ontsluitingswegen.

#### **4.15.2 Toetsing/onderzoek**

De beoogde ontwikkeling van Welgelegen IV heeft een verkeersgeneratie van 2.023 mvt/etmaal tot gevolg. Op basis van ervaringen elders wordt rekening gehouden met 20% vrachtverkeer. Uit de NIBM-tool blijkt dat de maximale bijdrage NO<sub>2</sub> 3,62 µg/m<sup>3</sup> bedraagt en de maximale bijdrage voor PM<sub>10</sub> 0,59 µg/m<sup>3</sup> (figuur 4.5). Hierdoor draagt de beoogde ontwikkeling mogelijk in betekenende mate bij aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen.

#### **Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit**

|                                                                                                    |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Jaar van planrealisatie                                                                            | 2022  |
| Extra verkeer als gevolg van het plan                                                              |       |
| Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)                                                       | 2023  |
| Aandeel vrachtverkeer                                                                              | 20,0% |
| Maximale bijdrage extra verkeer                                                                    |       |
| NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>                                                               | 3,62  |
| PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>                                                              | 0,59  |
| Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>                                         | 1,2   |
| <b>Conclusie</b>                                                                                   |       |
| De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekenende mate;<br>nader onderzoek noodzakelijk |       |

Figuur 4.5 Uitkomst NIBM-tool

Naar aanleiding van de uitkomst van de NIBM-tool is de NSL-monitoringstool geraadpleegd. Onderzocht is wat de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs de dichtstbijzijnde weg (N286-De Eendrachtweg) bedragen. De concentraties luchtverontreinigende stoffen langs deze weg lagen in 2016 ruim onder de grenswaarden uit Wet milieubeheer (21,2 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> en 16,8 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> rekenpunt 15858540). De bijdrage als gevolg van verkeer bedraagt slechts 3,40 µg/m<sup>3</sup> voor NO<sub>2</sub> en 0,46 µg/m<sup>3</sup> voor PM<sub>10</sub>. Wanneer de bijdragen uit de nibm-tool worden opgeteld bij de achtergrondconcentraties, worden de grenswaarden niet overschreden. Uit de emissieregistratie (emissieregistratie.nl) blijkt daarnaast de emissiewaarden per km<sup>2</sup> erg laag zijn in gemeente Tholen.

De beoogde ontwikkeling vormt geen belemmering voor het aspect luchtkwaliteit. Ter plaatse van zowel het bedrijventerrein als de directe omgeving zal sprake zijn van een aanvaardbaar (woon en-) leefklimaat.

### 4.15.3 Conclusie

De conclusie is dat het aspect luchtkwaliteit de uitvoering van het plan niet belemmert. Uit het oogpunt van luchtkwaliteit is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu ter plaatse van zowel het plangebied als woningen in de omgeving.

## 4.16 Duurzaamheid, klimaatadaptatie en energie

### 4.16.1 Beleids-/toetsingskader

In het klimaatverdrag van Parijs (2015) hebben 195 landen ervoor getekend om de mondiale temperatuurstijging tot ruim onder 2 graden Celsius te beperken, en daarbij te streven naar een verdere beperking van de opwarming tot maximaal 1,5 graad Celsius. De Europese Unie heeft namens alle lidstaten harde toezeggingen gedaan om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met ten minste 40 procent te verminderen ten opzichte van 1990. De Nederlandse Rijksoverheid legt de lat echter hoger dan deze toezegging en acht maatregelen noodzakelijk die voorbereiden op een extra reductie van 9 procent. In het verlengde hiervan is in het regeerakkoord van het Kabinet Rutte III onder andere vastgelegd dat de aansluitplicht van woningen en andere gebouwen op gas per 1 juli 2018 vervallen en vervangen door een warmterecht, waarmee eindgebruikers aanspraak kunnen maken op een aansluiting op een (verzwaard) elektriciteitsnet of een warmtenet.

Als gevolg daarvan worden ook de energieprestatie-eisen voor nieuwbouw aangescherpt.

Het kabinet maakt ook afspraken met gemeenten, provincies, waterschappen en netbeheerders om de gebouwde omgeving te verduurzamen.

Op 30 januari 2014 heeft de gemeenteraad de beleidsnotitie *Durf Duurzaam te Doen!* vastgesteld. Daarin zijn vijf speerpunten, tevens deelprogramma's, benoemd waar vanuit duurzaamheid tot 2025 aan gewerkt zal worden. Eén van de deelprogramma's is duurzame energie & klimaat. De gemeente heeft binnen het speerpunt energie & klimaat een aantal ambities en doelstellingen geformuleerd. De hoofddoelstelling luidt dat Tholen in 2050 een energieneutrale gemeente wil zijn. Het realiseren hiervan kan door zowel besparing als met de opwekking van duurzame energie. Een mix vormt de ideale situatie. In de gemeentelijke nota duurzaamheid (2014) is een energiebesparingsdoelstelling van 2% per jaar tot 2020 genoemd.

Dit was destijds een landelijke doelstelling die is overgenomen. Door het hiervoor vermelde klimaatverdrag, de Rijksvisie Energierapport (2016) en de Energieagenda (2016) zijn de doelstellingen aangepast. De overstap naar duurzame energie moet nu stapsgewijs gebeuren: 14% duurzame energie in 2020 en 16% duurzame energie in 2023. In 2050 moet de energievoorziening bijna helemaal duurzaam zijn. De uitstoot van CO<sub>2</sub> (broeikasgassen) is dan 80-95% minder vergeleken met 1990.

### 4.16.2 Toetsing/onderzoek

Op het niveau van het bestemmingsplan is de duurzame combinatie tussen water en ruimtelijke ontwikkeling van belang. De omvang van de benodigde waterberging is op basis van de aanwezige verharding in het plangebied en de uitgangspunten van het waterschap vastgesteld op 9.000 m<sup>3</sup> (zie paragraaf 4.4.2 en bijlage 2). In overleg met het Waterschap Scheldestromen zal worden bepaald op welke wijze binnen het plangebied in de waterbergingsopgave worden voorzien.

De verplichting om op het gasnet te worden aangesloten, is komen te vervallen. Om gasloos te bouwen zijn er verschillende opties:

- Met een lucht-water warmtepomp kan warmte uit de buitenlucht worden onttrokken en worden omgezet in bruikbare warmte om de woning te verwarmen.
- Een andere optie is een warmtepomp die de warmte uit de grond haalt. Dit is een grondgebonden warmtepomp. Deze is overigens alleen rendabel bij erg goed geïsoleerde gebouwen. Uit informatie van de 'Atlas voor de leefomgeving' blijkt dat de bodem van Tholen potentie heeft om aardwarmte te winnen uit watervoerende lagen in de ondergrond (aquifers)

- Ook kunnen gebouwen worden aangesloten op een bestaand warmtenet in de omgeving. Dat is in dit geval niet aan de orde.

Op de meeste dakvlakken kunnen worden panelen voor de winning van energie uit zonlicht worden gelegd, mits daarmee in het ontwerpen van de constructie van de gebouwen rekening wordt gehouden. Om dit te bewerkstelligen is hiervoor in het bestemmingsplan een regeling opgenomen.

Verder moet alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, vanaf 1 januari 2021 voldoen aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Die eisen vloeien voort uit het Energieakkoord voor duurzame groei en uit de Europese Energy Performance of Buildings Directive (EPBD).

De overige thema's spelen vooral op het niveau van bouwplannen een rol. De nieuwe gebouwen zullen moeten voldoen aan alle voorwaarden met betrekking tot duurzaamheid uit het Bouwbesluit. Er zal gebruik worden gemaakt van duurzame materialen, dat wil zeggen hout, betongranulaat, pvc, gips en zo min mogelijk tot geen lood en geen koper. Kozijnen, goten, windveren worden uitgevoerd in kunststof. Lood door loodvervangers waar mogelijk.

#### **4.16.3 Conclusie**

Op verschillende niveaus van de planontwikkeling wordt ingezet op een duurzame ruimtelijke ontwikkeling.

### **4.17 Toetsing aan Besluit milieueffectrapportage**

#### **4.17.1 Toetsingskader**

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Ook wanneer de drempelwaarden niet worden overschreden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten nagaan of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, die aanleiding geven om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Daarbij moet worden gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In bijlage C en D van het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig (bijlage C en D), projectmer-plichtig (bijlage C) of mer-beoordelingsplichtig (bijlage D) zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Onder deze drempelwaarden is een ontwikkeling niet rechtstreeks planmer-, projectmer of mer-beoordelingsplichtig.

Sinds 7 juli jl. is een aanpassing van het Besluit m.e.r. in werking getreden. Hierin is geregeld dat ook voor projecten die zijn opgenomen in bijlage D, maar beneden de drempelwaarden vallen, een besluit moet worden genomen of een MER nodig is. In dat kader wordt afgewogen of het plan - ondanks dat het ruim onder de drempelwaarde blijft - mogelijk toch belangrijke negatieve milieueffecten heeft, op basis van de eerder genoemde omstandigheden. Dit is een "vormvrije" mer-beoordeling.

#### **4.17.2 Toetsing**

Concreet voor deze situatie heeft de ontwikkeling betrekking op de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer, is deze situatie vermeld in de bijlage D. dat is hier niet het geval. Een directe verplichting om een MER op te stellen is er daarmee niet.



Niettemin zal een zogenaamde 'vormvrije m.e.r. beoordeling moet worden uitgevoerd. Het bevoegd gezag zal vóór de vaststelling van het bestemmingsplan hierover een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen.

#### **4.17.3 Conclusie**

Het bevoegd gezag zal vóór de vaststelling van het bestemmingsplan een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen.



## Hoofdstuk 5      Uitvoerbaarheid

### 5.1      Financiële aspecten

#### 5.1.1      Kostenverhaal

##### Regelgeving

In de Wet ruimtelijke ordening zijn regels opgenomen over de grondexploitatie. Deze regels verplichten tot kostenverhaal door de gemeente indien nieuwe bouwplannen rechtstreeks mogelijk worden gemaakt door middel van een bestemmingsplan en er voor de gemeente sprake is van verhaalbare kosten (kostensoortenlijst Besluit ruimtelijke ordening). Doel hiervan is om bij de ontwikkeling van bouwlocaties een eerlijke verdeling van kosten en opbrengsten voor publieke voorzieningen af te dwingen. Als er te verhalen kosten zijn, dan legt de gemeente dit kostenverhaal vast in een exploitatieplan. Een exploitatieplan is niet vereist indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd (bijvoorbeeld door het sluiten van overeenkomsten van grondexploitatie met alle eigenaren in het exploitatiegebied, waar bouwmogelijkheden gerealiseerd kunnen worden of volledig grondeigendom).

##### Toetsing

Op dit moment is het plangebied in eigendom bij de gemeente. De kosten die de gemeente maakt voor de ontwikkeling van het terrein, worden verdisconteerd in de grondprijs.

##### Conclusie

Een exploitatieplan is niet vereist omdat het kostenverhaal anderszins is verzekerd.

#### 5.1.2      Financiële uitvoerbaarheid

##### Regelgeving

In artikel 3.1.6. van het Bro is bepaald dat in de toelichting van het bestemmingsplan inzicht moet worden gegeven in de uitvoerbaarheid. Hieronder wordt mede de financiële uitvoerbaarheid verstaan.

##### Toetsing

De financiële uitvoerbaarheid wordt door middel van een grondexploitatieberekening aangetoond. Deze berekening wordt voor het bestemmingsplan vastgesteld. Gelet op het vertrouwelijke karakter worden de financiële gegevens niet in deze paragraaf opgenomen.

##### Conclusie

De financiële uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is voldoende verzekerd.

### 5.2      Resultaten overleg en inspraak

#### 5.2.1      Regelgeving

In artikel 3.1.6. van het Bro is tevens bepaald dat in de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving moet worden opgenomen van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken.

De verplichting om tijdens de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg te plegen instanties die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn, is vastgelegd in artikel 3.1.1 van het Bro.

Het conceptontwerp (het 'voorontwerp') van het bestemmingsplan is toegezonden aan de provincies Zeeland, de Veiligheidsregio Zeeland, het waterschap Scheldestromen..

Ook heeft voorontwerp van het bestemmingsplan (met planidentificatienummer NL.IMRO.0716.BPwelgelegenIVTH--ON01 van 2 februari 2018 tot en met 1 maart 2018 ter inzage gelegen. Een ieder die in de gemeente een belang heeft, kon schriftelijk een inspraakreactie indienen over dit bestemmingsplan.

### **5.2.2 Toetsing**

#### **Provincie Zeeland, 7 maart 2018**

##### *Reactie*

- a. Het voorgenomen plan dient opgenomen te zijn in een door GS bekrachtigd bedrijventerreinprogramma.
- b. Het onderzoek m.b.t. huismus en vleermuizen dient aangevuld te worden en uitgevoerd en vastgesteld te zijn voor de vaststelling van het bestemmingsplan.
- c. Er zijn onjuistheden ten aanzien van de PAS/stikstof in de toelichting van het plan.
- d. Er dienen aanvullingen opgenomen te worden ten aanzien van het onderdeel Archeologie.
- e. Het is voorbarig om te verwijzen naar een ontsluitingsmogelijkheid in het verlengde van de Molenvlietsedijk.

##### *Beantwoording gemeente*

- a. In overleg met de provincie wordt een aangepast bedrijventerreinprogramma opgesteld. Hierover is contact met medewerkers van de provincie. Op dit punt kan tegemoet worden gekomen aan de reactie.
- b. Met de provincie zijn wij van mening dat aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd. Dit ziet echter met name op voorgenomen sanering van de opstallen behorende bij de intensieve veehouderij. Naar mening van de gemeente ziet dit aspect op de uitvoering van het plan en is met de juiste voorzieningen/ maatregelen dit geen belemmering voor een (zorgvuldige) uitvoering van werkzaamheden. De provincie zal op de hoogte worden gebracht van het nader onderzoek en indien aan de orde de te nemen stappen/ maatregelen.
- c. Gezien de wijzigingen op dit onderwerp in de afgelopen jaren is dit onderdeel van het plan aangepast en zijn nieuwe berekeningen uitgevoerd.
- d. Ten aanzien van archeologie is daar waar nog onderzoek moet plaatsvinden een passende dubbelbestemming opgenomen. Op die wijze is zijn of worden regels gesteld ten aanzien van archeologie.
- e. De afgelopen jaren is door de gemeente ingezet op deze ontsluitingsmogelijkheid. Na aankoop van gronden en overleg met de provincie hierover is de mogelijkheid van deze ontsluiting zeker een mogelijkheid.

#### **Waterschap Scheldestromen, 7 maart 2018**

##### *Reactie*

Door het waterschap wordt aangegeven dat overleg gevoerd wordt tussen waterschap en gemeente over de totale uitbreiding van bedrijventerrein Welgelegen. Vanwege dit totaalbeeld uit het overleg kan het waterschap moeilijk adviseren over de waterparagraaf voor specifiek Welgelegen IV. Verzocht wordt het integrale hydrologisch plan voor het gehele bedrijventerrein Welgelegen op te nemen in de bijlage van dit plan, zodat we op basis daarvan advies kunnen geven.

#### *Beantwoording gemeente*

In overleg met het waterschap is bezien op welke wijze de waterafvoer vorm moet krijgen. Ook in de verdere uitvoering wil de gemeente in nauw overleg met het waterschap op detailniveau kijken naar ingrepen en voorzieningen met betrekking tot de hydrologische aspecten van het plan. In het plan wordt in voldoende mate voorzien in mogelijkheden tot waterberging d.m.v. het realiseren van waterberging in bassin en/of het verbreden van bestaande waterlopen. Ook met betrekking tot het aspect verkeer wenst de gemeente in overleg met het waterschap te bezien welke aspecten nodig zijn voor juiste afwikkeling hiervan. Overigens zal het verkeer van en naar het bedrijventerrein Welgelegen IV niet afgewikkeld worden met een directe ontsluiting op waterschap wegen.

#### **Veiligheidsregio Zeeland (VRZ), 21 maart 2018**

##### *Reactie*

- a. Aan de Groeneweg is momenteel een intensieve veehouderij aanwezig, waarbij propaan wordt opgeslagen in een bovengrondse tank. De inrichting is aangekocht door de gemeente en vergunning wordt ingetrokken. Daarmee zijn geen relevante risicobronnen meer aanwezig binnen of nabij het plangebied.
- b. Conform het eerdere advies van de VRZ (van 13 december 2016) is voor Welgelegen IV de wijzigingsbevoegdheid beperkt tot Bevi-inrichtingen waarvan de plaatsgebonden risicocontour PR 10-6 binnen het bouwperceel blijft. In het ruimtelijk plan zijn er daarmee geen maatregelen noodzakelijk teneinde de risico's te beperken of de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en hulpverlening te vergroten.
- c. Het advies is beperkt tot de zaken die betrekking hebben op c.q. gerelateerd zijn aan (externe) veiligheid. Toetsing in het kader van de activiteit 'Bouwen' bij (toekomstige) omgevingsvergunningen gebeurt in een later stadium. Bij deze toetsing worden veiligheidsaspecten betrokken zoals brandcompartimentering, vluchtroutes, bluswatervoorziening en bereikbaarheid op perceelniveau en andere brandpreventieve voorzieningen.

#### *Beantwoording gemeente*

Alle conclusie worden onderschreven.

##### *Conclusie*

De reactie geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan (verbeelding en regels) aan te passen.

#### **Natuurvereniging Tholen, 24 februari 2018**

##### *Reactie*

- a. Uit het voorontwerpbestemmingsplan komt niet naar voren, hoe de landschappelijke inpassing er concreet gaat uitzien. Er wordt in algemene termen gesproken over een groenstrook van 10 meter breed en over de aanleg van een aarden wal. In bestemmingsplan Welgelegen III wordt gesproken van een aarden wal van slechts 3 meter hoog. Een op deze wijze vormgegeven groenstrook zal volstrekt onvoldoende zijn om bedrijfspanden van 12 tot 20 m hoog, landschappelijk in te passen. Wij vrezen dan ook voor een vergaande aantasting van het open polderlandschap tussen Tholen en Oud-Vossemeer.
- b. De voorgenomen ontgraving van de Mosterdijk wordt betreurd.
- c. Verzocht wordt om zorg te dragen voor een robuuste groenstrook langs de buitengrens van Welgelegen IV. Deze zou kunnen bestaan uit een aarden wal van ten minste 10 meter breed en van gelijke hoogte als de omringende dijken, beplant met opgaand bos bestaande uit inheemse soorten van autochtone herkomst. Daarbij kan voor het verkrijgen van (een deel van) de benodigde grond aan de westzijde van het plangebied waterberging worden gerealiseerd, door middel van de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de bestaande watergang. Deze robuuste groenstrook zorgt tevens voor de invang van fijnstof en stikstof en biedt kansen voor recreatie, door middel van wandel- en/of fietspaden.
- d. Gezien het grote belang van insecten voor fruitteelt, landbouw en natuur, pleiten wij voor

ecologisch maaibeheer van het 'ruwgras' op Welgelegen IV. Het bloemrijke grasland wat hierdoor ontstaat, draagt bij aan de allure van het plangebied.

- e. De Natuurvereniging Tholen biedt haar diensten aan in het meedenken over de concrete inpassing van Welgelegen IV in het omringende fraaie landschap en het verzilveren van kansen voor mens en natuur.

#### *Beantwoording gemeente*

- a. Het is vrijwel onmogelijk om bedrijfsbebouwing van 12 meter en hoger van grotere afstand aan het zicht te onttrekken. Daarmee is nog niet gezegd dat het open polderlandschap daarmee vergaand wordt aangetast. Om het zicht op de bebouwing vanuit zuidwestelijke richting te beperken wordt aan de westzijde van de toekomstige randweg / nieuwe verbindingsweg tussen de N286 en de Langeweg Oud-Vossemeersedijk een forse grondlichaam aangelegd. In westelijke en noordelijke richting is momenteel geen landschappelijke afscherming of inpassing voorzien omdat in deze richting rekening wordt gehouden met een verdere uitbreiding van het bedrijventerrein. Indien de toekomstige randweg / nieuwe verbindingsweg de definitieve begrenzing wordt, zal er alsnog worden geïnvesteerd in een goede landschappelijke afscherming of inpassing. Verder zullen eisen worden gesteld aan de kleurstelling van gebouwen (zie paragraaf 4.2 van de plantoelichting) en zal de uitstraling van licht naar de omgeving tot een minimum moeten worden beperkt. De verlichting moet dus neerwaarts gericht zijn en directe inkijk is niet gewenst. Naar aanleiding van de reactie van de vereniging zal ook worden geregeld dat verlichte gevelreclame niet is toegestaan en dat kleurtemperatuur van eventuele verlichting mag niet meer bedragen dan 2.700 Kelvin.
- b. Erkend wordt dat de Mosterdijk een cultuurhistorisch waardevolle binnendijk is (zie paragraaf 4.7 van de plantoelichting). Het dijkgedeelte dat in het plangebied ligt, wordt niettemin afgegraven onder andere vanwege de gewenste ruimtelijke samenhang binnen het bedrijventerrein. Uit een uitvoerige analyse die is uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan Welgelegen III (zie bijlage 9 van de toelichting op dat bestemmingsplan) blijkt dat de dijk niet uniek is. Van dit soort dijken zijn er op Tholen, in de Oosterschelderegio en ook daarbuiten zeer veel.
- c. Voor wat betreft de gevraagde robuuste groenstrook langs de buitengrens van Welgelegen IV wordt verwezen naar de beantwoording onder a. Er wordt aan de westzijde inderdaad een waterplas gegraven. De uitkomende grond zal daarvoor worden gebruikt.
- d. De suggestie van ecologisch maaibeheer van het 'ruwgras' op Welgelegen IV is interessant. In overleg met de natuurvereniging zal worden bekeken wat de mogelijkheden zijn.
- e. De gemeente maakt graag gebruik van de deskundigheid en lokale bekendheid van de natuurvereniging.

#### *Conclusie*

Naar aanleiding van de reactie van de natuurvereniging zal in de regels ook worden opgenomen dat verlichte gevelreclame niet is toegestaan en dat kleurtemperatuur van eventuele verlichting niet meer mag bedragen dan 2.700 Kelvin. Voor het overige geeft de reactie geen aanleiding om het bestemmingsplan (verbeelding en regels) aan te passen.

#### **DNWG namens drinkwaterbedrijf Evides, 27 februari 2018**

##### *Reactie*

In het voorontwerpbestemmingsplan worden 'kleine' windturbines mogelijk gemaakt. In de nabijheid van het plangebied (oostelijke zijde) ligt een 300 mm Asbest Cement (AC) drinkwaterleiding uit 1971. Dergelijke waterleidingen zijn zeer kwetsbaar, verdragen geen enkele zetting en dienen uiterst zorgvuldig te worden beschermd. Het uitvoeren van bijvoorbeeld heikwerkzaamheden in de nabijheid van de waterleiding kan omvangrijke schade veroorzaken. Theoretisch zou een rotorblad van een turbine (afhankelijk van type, tip- en ashoogte etc.) de weg/berm en daarmee de leiding kunnen bereiken (werpafstand). Vanwege de belangrijke functie van de leiding voor de directe omgeving wordt verzocht om de (water)transportleiding in het bestemmingsplan op te nemen met de dubbelbestemming Leiding-Water. Zodat bijeen aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de

bouwen van een windturbine de leidingbeheerder in de gelegenheid wordt gesteld te adviseren

#### *Beantwoording gemeente*

Mede naar aanleiding van deze reactie is de mogelijkheid in het bestemmingsplan om een windturbine te realiseren geschrapt. Bovendien wordt aan de oostelijke zijde van het plangebied met een circa 20 meter brede groenbestemming afstand gecreëerd.

#### *Conclusie*

De reactie geeft geen aanleiding om het plangebied aan te vergroten zoals gevraagd. Wel is de paragraaf 4.12 van de plantoelichting aangevuld met informatie over de gasleiding.

### **5.3 Ambtshalve aanpassingen**

Na de publicatie van het voorontwerpbestemmingsplan is het plangebied uitgebreid met het gedeelte van de Mosterdijk tussen Welgelegen III en de Groeneweg en agrarische gronden ten westen van dit dijkvak en ten noorden van Welgelegen III. Aan de westzijde is de bestemming Bedrijventerrein opgenomen voor een perceel met een oppervlak van 1,93 hectare netto. Daarachter (nog verder westelijk) is de bestemming Water toegevoegd in verband met een grote waterberging die daar wordt aangelegd en is een smalle strook vanuit het bestemmingsplan Welgelegen III overgeheveld naar Welgelegen IV. De tijdelijke Marconiweg die in die strook ligt, heeft in het bestemmingsplan Welgelegen III namelijk de bestemming Groen. In het voorliggende bestemmingsplan is deze binnen de bestemming Bedrijventerrein opgenomen.

Verder zijn aan de noordzijde van het plangebied (ter plaatse van de locatie van de voormalige varkenshouderij) en aan de oostzijde (ter plaatse van het grond en baggerdepot) de bestemming Groen aanzienlijk verbreed. Op verschillende locaties binnen de bestemming Groen is de aanduiding 'ontsluiting' opgenomen. Aan de oostzijde (langs de weg Welgelegen) is deze aanduiding daarentegen geschrapt. Langs de grens met het agrarisch perceel in de noordhoek is het bouwvlak teruggelegd om schaduw hinder of -schade aan gewassen zo veel als mogelijk te voorkomen.

De toelichting is op verschillende punten aangepast en aangevuld. De toelichting is echter geen onderdeel van het juridische plan.







**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

bijlagen bij de Toelichting



## **Bijlage 1   Onderbouwing behoefte aan uitbreiding bedrijventerrein**





# Grip op ruimtevraag

Behoefte aan reguliere bedrijfsruimte  
in gemeente Tholen 2017-2026

Stec Groep aan Gemeente Tholen

**Jasper Beekmans en Lukas Meuleman**  
5 januari 2018

# Inhoudsopgave

|          |                                                                                                                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                                                                                                      | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Grip op ramingen</b>                                                                                                                               | <b>4</b>  |
| 2.1      | Diverse ramingen tonen verschillende behoeftecijfers .....                                                                                            | 4         |
| 2.2      | Op basis van de provinciale raming een vraag van maximaal 8-10 hectare verwacht voor gemeente Tholen t/m 2025.....                                    | 4         |
| 2.3      | Op basis van ramingen voor West-Brabant wordt een extra vraag van circa 2 tot 4 hectare verwacht .....                                                | 5         |
| 2.3.1    | Grootschalige logistieke vestigers zorgen voor indirecte werkgelegenheid en circa 5,5 hectare extra afgeleide vraag naar bedrijfsruimte .....         | 5         |
| 2.3.2    | Mogelijk beperkte extra vraag vanuit West-Brabant verwacht .....                                                                                      | 6         |
| 2.3.3    | Verbeterde bereikbaarheid door A4 zorgt voornamelijk voor behoud van gevestigde bedrijven .....                                                       | 8         |
| 2.4      | Check historische uitgifte: gemiddeld wordt circa 1,3-2,3 hectare per jaar uitgegeven .....                                                           | 9         |
| 2.5      | Op basis van diverse ramingen en historische uitgifte lijkt een ruimtevraag voor Tholen tot en met 2027 van circa 17,5-19,5 hectare realistisch ..... | 10        |
| <b>3</b> | <b>Verdieping kwalitatieve vraag</b>                                                                                                                  | <b>12</b> |
| 3.1      | Vraag naar bedrijventerreinen in Tholen komt vanuit regulier MKB, logistiek en spin-off vanuit logistiek.....                                         | 12        |
| <b>4</b> | <b>Aanbod in perspectief</b>                                                                                                                          | <b>18</b> |
| 4.1      | Tholen heeft nog circa 8,3-10,9 hectare in hard planaanbod beschikbaar; groot deel al onder optie.....                                                | 18        |
| 4.2      | Bedrijventerreinenaanbod in Tholen kan slechts deels in kwalitatieve vraag vanuit belangrijkste doelgroepen voorzien.....                             | 19        |
| <b>5</b> | <b>Conclusies</b>                                                                                                                                     | <b>20</b> |
| 5.1      | Kwantitatief en kwalitatief nog behoefte aan hectare bedrijventerrein in Tholen.....                                                                  | 20        |
| 5.2      | Uitgesplitst naar doelgroepen en segmenten: vooral nog een behoefte aan modern-gemengde bedrijfskavels in Tholen.....                                 | 20        |
| 5.3      | Uitgesplitst naar kavelomvang: behoefte vanuit kleinschalige, lokale bedrijvigheid. ....                                                              | 21        |

# 1 Inleiding

## Nu een actualisatie op de behoefteraming voor reguliere bedrijvigheid in Tholen

In 2015/2016 maakten we voor de provincie Zeeland een top-downprognose van de ruimtebehoefte aan bedrijventerreinen. Vertaald naar Tholen komt deze raming op een behoefte van maximaal 8 hectare tot en met 2025 in gemeente Tholen. Sindsdien hebben binnen en rondom Tholen diverse ontwikkelingen plaatsgevonden. De gereedgekomen nieuwe A4 zorgt voor (grootschalige) logistieke vraag. Dit heeft mogelijk een spin-off effect. Ook overloop vanuit bedrijven die in West-Brabant geen ruimte kunnen vinden is mogelijk. De lokale verhoudingen tussen vraag en aanbod in Tholen liggen nu mogelijk anders dan twee jaar geleden. De gerealiseerde uitgifte in de afgelopen jaren geven u hiervoor een sterke indicatie: deze liggen structureel hoger dan de geprognosticeerde vraag.

## Naar een bedrijventerreinenstrategie Tholen

Deze actualisatie van de behoefteraming bedrijventerreinen op lokaal niveau vormt input voor de toekomststrategie voor bedrijventerreinen in Tholen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen lokale bedrijvigheid en bovenlokale/regionale bedrijfsruimte. In het bijzonder worden effecten van de grotere bovenregionale (logistieke) instroom op de reguliere bedrijventerreinvraag in Tholen in beeld gebracht. Wat voor invloed heeft de ontwikkeling van Welgelegen III voor (grootschalige) logistiek op de (te verwachten) ruimtevraag voor Tholen? Levert deze ontwikkeling met stuwende logistieke bedrijvigheid bijvoorbeeld meer werk en daarmee ook ruimtevraag op bij bestaande bedrijven in Tholen? Of leidt dit zelfs tot vestiging van nieuwe bedrijven met indirecte werkgelegenheid gelieerd aan logistiek zoals truck-wash, reparatiebedrijven of uitzendbureaus voor chauffeurs? Ook het intensiveren van uw acquisitie op bedrijven, zoals geformuleerd in de bestuursopdracht acquisitie in brede zin, sluit aan bij een mogelijke extra ruimtevraag.

## Nu: een actuele lokale en regionale vraagraming

Voorliggende rapportage brengt de vraag naar reguliere bedrijfskavels in Tholen in beeld voor de (middel)lange termijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de reguliere lokale vraag en mogelijke bovenregionale vraag (mogelijk beïnvloed door de nieuwe A4, overloop vanuit West-Brabant en een logistieke spin-off).

We zetten alle bestaande ramingen op een rij en vergelijken dit met historische en recent gerealiseerde uitgifte. Op basis van deze ramingen stellen we (in een bandbreedte) een geactualiseerde raming voor gemeente Tholen op. Vervolgens confronteren we de actuele vraag en het actuele aanbod om tot een behoefte te komen voor Tholen. Ook leest u een analyse van kansrijke doelgroepen en welke segmenten de behoefte zich naar verwachting zal voordoen.

# 2 Grip op ramingen

## 2.1 Diverse ramingen tonen verschillende behoeftecijfers

Voor Tholen en de omliggende regio zijn diverse vraagramingen voor bedrijfsruimtegebruikers opgesteld (bijvoorbeeld voor de provincie Zeeland en de regio West-Brabant). Uit deze verschillende ramingen destilleren we een lokale vraag naar reguliere bedrijfskavels voor Tholen. In deze paragraaf zetten we de diverse ramingen op een rij en plaatsen deze in een actueel perspectief. De ramingen geven een bandbreedte voor de reëel te verwachten vraag. Als controle op deze vraagramingen kiezen we daarnaast voor het extrapoleren van de historische uitgifte van bedrijventerreinen in Tholen.

De vraagramingen bedrijventerreinen in zowel Zeeland als West-Brabant gaan over de uitbreidingsvraag. Ofwel, het extra ruimtebeslag dat nodig is voor bedrijventerreinen ten opzichte van het basisjaar van de prognose. Bijvoorbeeld: nu is 100 hectare bedrijventerrein uitgegeven en het model raamt in 2030 een ruimtebeslag van 150 hectare. Dan is de uitbreidingsvraag +50 hectare.

Deze ramingen gaan er dus impliciet vanuit dat alle ruimte die nu al als bedrijventerrein is uitgegeven in de toekomst in gebruik blijft. Eventuele vervangingsvraag door het onttrekken/transformeren van locaties aan het al uitgegeven/in gebruik zijnde areaal of doordat locaties incourant zijn geworden, zit dan ook niet in de ramingen.

## 2.2 Op basis van de provinciale raming een vraag van maximaal 8-10 hectare verwacht voor gemeente Tholen t/m 2025

Voor de berekening van de marktvraag naar bedrijventerreinen in gemeente Tholen maken we een actuele vertaling van de meest recente vraagraming voor bedrijventerreinen van de provincie Zeeland (Actualisatie Vraagraming Provincie Zeeland, Stec Groep, juni 2016). Voor provincie Zeeland is de uitbreidingsvraag bepaald op maximaal 110 hectare netto tot en met 2025. De raming rekent uiteindelijk voor Tholen een lokale vraag door en gaat hierbij uit van reguliere parameters. De raming houdt daarmee geen rekening met incidentele bijzondere (grootschalige) ruimtevragers en de effecten van deze vestigers. Ook houdt de raming geen rekening met externe factoren zoals de nieuwe snelweg A4 of bovenregionale dynamiek (bijvoorbeeld vanuit West-Brabant).

De raming voor de provincie Zeeland berekent de reguliere *uitbreidingsvraag*. Uitbreidingsvraag is de vraag naar bedrijventerreinen als gevolg van capaciteitsgebrek in de huidige, uitgegeven voorraad bedrijventerreinen. Deze (extra) ruimtebehoefte ontstaat door werkgelegenheidsgroei (uitbreiding/inkrimping van activiteiten van bestaande bedrijven, oprichting/opheffing van bedrijven en vestiging/vertrek van bedrijven in/uit de provincie). Voor het berekenen van de uitbreidingsvraag naar bedrijventerrein is de systematiek gebruikt die oorspronkelijk ook is gehanteerd in de Bedrijfslocatiemonitor (BLM) van het Centraal Planbureau (CPB, 2005). Het model telt drie parameters om de uitbreidingsvraag te berekenen:

1. De ontwikkeling van de werkgelegenheid (in arbeidsplaatsen)
2. Het aandeel van de werkgelegenheid dat zich op bedrijventerreinen vestigt (de locatietypevoorkeur, LTV)
3. Het gemiddeld ruimtegebruik per werkzame persoon (terreinquotiënt, of TQ).

Door het vermenigvuldigen van de drie parameters wordt het totale 'netto areaal bedrijventerreinen in gebruik' (oftewel, de totaal uitgegeven netto bedrijventerreinen) in de provincie Zeeland berekend.



Voor provincie Zeeland wordt t/m 2025 een maximale uitbreidingsvraag verwacht van 110 hectare. Het aandeel van Tholen in deze totale vraag wordt vervolgens top-down berekend op basis van drie parameters:

- Het aandeel in de historische uitgifte.
- Het aandeel in de werkgelegenheid.
- Het aandeel van het aantal banen op bedrijventerreinen.

Het aandeel van Tholen wordt op basis van deze parameters bepaald op circa 7 tot 7,5%. Dit betekent een te verwachten reguliere uitbreidingsvraag voor regio Tholen t/m 2025 van maximaal circa 8 hectare.

De meest actuele raming van de provincie Zeeland bepaalt de vraag voor regio Tholen op minimaal 1 tot maximaal 8 hectare in de planperiode 2015-2026. In het, door de provincie vastgestelde, bedrijventerreinprogramma van de gemeente Tholen wordt uitgegaan van een maximale vraag van 10 hectare. De vraag van 10 hectare is gebaseerd op een eerste versie van de provinciale raming. We hanteren als uitgangspunt daarom een maximale vraag van 8-10 hectare en een minimale vraag van 1 hectare in de planperiode.

We vinden gezien de historische uitgifte, de huidige uitgifte, landelijke trends en huidige leads voor Tholen de bovenkant van de bandbreedte realistisch. We hanteren in de raming dan ook voor de uitbreidingsvraag consequent de bovenkant van de bandbreedte. Dit uitgangspunt is ook gehanteerd in het bedrijventerreinprogramma van de gemeente.

## 2.3 Op basis van ramingen voor West-Brabant wordt een extra vraag van circa 2 tot 4 hectare verwacht

De raming voor provincie Zeeland bepaalt een lokale en reguliere uitbreidingsvraag voor de regio Tholen. De raming houdt hiermee slechts beperkt rekening met bovenregionale dynamiek en/of externe ontwikkelingen. Voor Tholen spelen twee belangrijke ontwikkelingen die vooralsnog slechts beperkt zijn meegenomen in de raming, het gaat hierbij om:

- Incidentele grootschalige bedrijfsruimtegebruikers die zich momenteel in Tholen vestigen.
- Mogelijke spin-offeffecten van het doortrekken van de A4 voor de vraag naar bedrijfsruimte in Tholen.

We brengen de effecten van deze ontwikkelingen in Tholen in beeld en kwantificeren waar mogelijk deze extra ruimtevraag voor regio Tholen.

### 2.3.1 Grootschalige logistieke vestigers zorgen voor indirecte werkgelegenheid en circa 5,5 hectare extra afgeleide vraag naar bedrijfsruimte

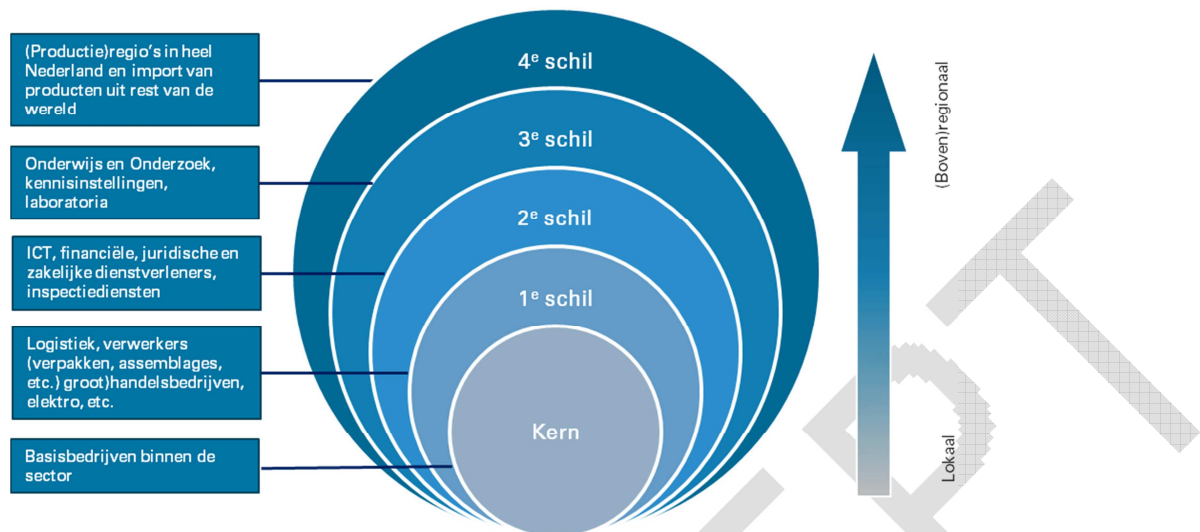
In Tholen wordt 15 hectare op Welgelegen III ontwikkeld voor grootschalige logistiek (> 5 hectare)<sup>1</sup>. De kans dat zich hier een grootschalige logistieke partij vestigt is hiermee groot. Deze incidentele grootschalige logistieke bedrijfsruimtegebruiker is niet meegenomen in reguliere ramingen vanuit de provincie Zeeland. We laten de ruimtevraag vanuit grootschalige logistieke vestigers sec hier ook buiten beschouwing, u vraagt om een raming van de vraag vanuit reguliere bedrijven.

De zeer grootschalige logistiek zorgt wel voor mogelijke spin-off aan bedrijfsruimtezoekers. Activiteiten binnen één bedrijf leiden vaak tot werkgelegenheid bij andere bedrijven. Denk bijvoorbeeld aan afgeleide activiteiten in de productieketen of van toeleveranciers, zakelijke dienstverlening of advies, of de bakker die iedere ochtend twee bruine broden komt brengen. Het gaat om kantoorhoudende activiteiten, zoals financiële diensten, juridische diensten, douanediens en ICT, en niet-kantoorhoudende activiteiten, zoals maintenance en repair, bandenservice en truckwash. Daarnaast kan het gaan om ketenbedrijven voor

<sup>1</sup> Het bestemmingsplan voor Welgelegen III is vastgesteld. Naar verwachting wordt dit begin 2018 onherroepelijk. Verkoop van de gronden is geen probleem; in feite zijn afname en bouwplannen al rond.

Value Added Logistics (VAL). De extra gecreëerde werkgelegenheid varieert per sector en per type bedrijf. Ook de plaats waar de extra werkgelegenheid ontstaat kan variëren.

**Figuur 1: Spin-off effecten**



Bron; Stec Groep, 2017

Aangezien de incidentele grootschalige vestiger (logischerwijs) niet is opgenomen in de ramingen naar bedrijfsruimtegebruikers, zal ook de afgeleide vraag vanuit deze ontwikkeling een 'extra' ruimtevraag zijn. We maken een indicatie van de werkgelegenheidsrelaties en daarmee de afgeleide werkgelegenheid aan de hand van landelijk gehanteerde multipliers voor de verschillende bedrijfssectoren

Op basis van een terreinquotiënt en een indirecte werkgelegenheid bepalen we de verwachte afgeleide extra vraag op circa 5,5 hectare:

- Een analyse onze eigen Database Locatiebeslissingen Nederland (bron: Stec Groep, 2000 tot heden) laat zien dat een logistiek bedrijf circa 20 tot 30 arbeidsplaatsen heeft per hectare, afhankelijk van omvang, activiteit en sector. Kleinere bedrijven (1-5 hectare) hebben daarbij een hoger gemiddelde (26 tot 28 arbeidsplaatsen per hectare) en zeer grote bedrijven (>8 hectare) zitten iets lager qua gemiddelde (tussen 20 en 23 arbeidsplaatsen per hectare). Het aantal werkzame personen per hectare logistiek zal naar verwachting in de komen jaren (door automatisering, schaalvergroting en robotisering) afnemen. We gaan daarom uit van de onderkant van de bandbreedte van circa 20 werkzame personen per hectare.
- Op basis van een extra uitgifte van 15 hectare logistiek levert dit 300 directe banen op.
- Daarnaast levert logistiek gemiddeld een extra indirecte werkgelegenheid op van factor 0,5 (bron: CBS StatLine, 2016; Rabobank Cijfers en Trends, 2016).
- Vijftien hectare logistiek levert daarmee dus nog circa 150<sup>2</sup> indirecte 'reguliere' banen op.
- Om dit te vertalen naar de ruimtebehoefte hanteren we het gemiddelde – zijnde 378 m<sup>2</sup> per werknemer – van de terreinquotiënten van logistieke supportdiensten in West-Brabant en de gemiddelde terreinquotiënt op lokale bedrijventerreinen in de regio<sup>3</sup>.

Dit betekent een extra afgeleide ruimtevraag van circa 5,5 hectare.

### 2.3.2 Mogelijk beperkte extra vraag vanuit West-Brabant verwacht

#### Economische relatie tussen Westhoek en Tholen leidt mogelijk tot overloop naar Tholen

Op basis van de economische relatie tussen Westhoek en Tholen en de gunstige ligging aan de nieuwe A4, kan een beperkte afvloeiing worden verwacht van bedrijfsruimte vraag richting de gemeente Tholen. De

<sup>2</sup> Volgens de berekening  $300 * 0,5 = 150$

<sup>3</sup> De terreinquotiënt is het totale uitgegeven bruto oppervlak dat een bedrijf in gebruik heeft. Dus naast de oppervlakte in het gebouw zelf ook de ruimte voor parkeren, laden en lossen, groen op de kavel (maar niet het openbaar groen op een terrein) et cetera.

effecten hiervan laten zich momenteel al zien met het realiseren van 15 hectare logistiek vastgoed in Tholen, waarvan een groot deel door een derde partij op risico wordt ontwikkeld. De relatie tussen Tholen en West-Brabant (Westhoek) en de verbeterde infrastructuur leidt mogelijk tot een overloop vanuit Westhoek naar Tholen van vooral logistieke vestigers. We plaatsen de geraamde ruimtevrage voor regio Westhoek in het perspectief van Tholen.

**Regionale bedrijventerreinenprogrammering Westhoek houdt slechts beperkt rekening met Tholen**  
Regio West-Brabant heeft juni 2017 een afsprakenkader voor de bedrijventerreinenmarkt vastgesteld. Input voor dit afsprakenkader is een regionale raming bedrijventerreinen 2015. Deze raming prognosticeert de behoefte voor de regio West-Brabant en raamt specifiek de vraag voor de subregio Westhoek. Voor regio Westhoek wordt in de periode 2016-2026 een ruimtevrage van circa 80 hectare verwacht (Afsprakenkader Bedrijventerreinen West-Brabant, 2017).

- Hiervan komt circa 40 hectare vanuit lokale (MKB) bedrijvigheid. Het gaat om vraag van lokale bedrijven die al in de gemeenten van de Westhoek gevestigd zijn. Deze vraag is over het algemeen sterk aan de verschillende gemeenten in de subregio gebonden en vertoont slechts een beperkte verhuisradius van hooguit zo'n 5 tot 8 kilometer. Als het enigszins kan willen deze bedrijven op de huidige locatie en anders in ieder geval in de eigen gemeente hun uitbreidingsbehoefte realiseren.
- De overige 40 hectare komt vanuit – hoofdzakelijk kleine tot middelgrote logistieke (tot 5 hectare) – bedrijven; de zogenaamde 'subregionale (logistieke) vraag'. Deze bedrijven oriënteren zich meer op het (sub)regionale niveau van bijvoorbeeld de Westhoek. Zij zoeken vooral aantrekkelijke locaties langs de voor hun belangrijke vervoerscorridors en zijn daardoor wat minder gemeentegebonden.

Het regionale afsprakenkader West-Brabant constateert voor de subregio Westhoek een tekort aan hard, uitgeefbaar bedrijventerrein. Er is circa 70 hectare hard aanbod, terwijl de vraag 80 hectare is. Bovendien wordt komende 10 jaar nog een vervangingsvraag van 28 hectare verwacht in de Westhoek, zo laat het afwegingskader zien. In het afsprakenkader zijn daarom diverse zachte locaties op groen gezet. Deze moeten de vraag komende jaren verder faciliteren, maar zijn nog geen zekerheid. Voor deze locaties moeten immers nog alle (bestemmingsplan)procedures doorgelopen worden. Op korte termijn kan kortom sprake zijn van een krappe marktsituatie in de Westhoek.

**Figuur 2: Programmering subregio Westhoek**

| SUBREGIO WEST   |                                                       | UITBREIDINGSVRAAG TOT 2026      |              | AANBOD        |           |               |          |                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------|-----------|---------------|----------|-----------------------|
| Gemeente        | Werklocatie                                           | Subregionale (logistieke) vraag | Lokale vraag | Transformatie | Bouwrijp  | Niet-bouwrijp | RRO 2012 | strategische reserves |
| Bergen op Zoom  | OUDE MOLEN                                            | 39,9                            | 10,0*        |               | 4,2**     |               |          |                       |
|                 | DE SCHANS 6                                           |                                 |              |               |           |               | 5,0      | 5,0                   |
|                 | DE STER                                               |                                 |              |               |           |               | 8,0      | 7,0                   |
|                 | AUVERGNEPOLDER                                        |                                 |              |               |           |               |          | 65,0                  |
| Halderberge     | KORENWEIDE II / III                                   |                                 | 2,7          |               | 0,3       |               |          |                       |
|                 | BORCHWERF II D (HALDERBERGE)                          |                                 |              |               | 5,8       |               |          |                       |
|                 | BORCHWERF II F (HALDERBERGE)                          |                                 |              |               | 12,7      |               |          |                       |
| Moerdijk        | ZEVENBERGSCHE HOEK                                    |                                 | 5,0***       |               | 2,2       |               |          |                       |
|                 | FIJNAART-WEST                                         |                                 |              |               |           |               | 3,0      | 2,0                   |
|                 | NOORDRAND                                             |                                 |              |               |           |               | 7,0      | 10,0                  |
|                 | STATIONSGBIED                                         |                                 |              |               |           |               | 10,0**** | 10,0****              |
|                 | SINT JOSEPHPLEIN                                      |                                 |              |               |           |               |          | 10,0                  |
|                 | SCHANSDIJK                                            |                                 |              | -7,1          |           |               |          |                       |
|                 | MOLENGORS/HUIZERSDIJK/GENERAAL ALLENWEG (ZEVENBERGEN) |                                 |              | -3,0          |           |               |          |                       |
| Roosendaal      | MAJOPPEVELD UITBR.                                    |                                 | 17,9         |               | 27,6***** |               |          |                       |
|                 | BORCHWERF II B                                        |                                 |              |               | 4,0       |               |          |                       |
|                 | BORCHWERF II C (ROOSEDAAL)                            |                                 |              |               | 4,6       |               |          |                       |
|                 | Omleiding A58/A17                                     |                                 |              |               |           |               |          | 100,0                 |
|                 | STADSOEVERS (BORCHWERF WEST/NOORD)                    |                                 |              | -18,0         |           |               |          |                       |
| Steenbergen     | REINIERPOLDER                                         |                                 | 1,5          |               | 4,7       |               |          | 3,4                   |
| Woensdrecht     | RESERVERING SPECIAL (DE KOOI 2A/B)                    |                                 | 1,6          |               |           |               | 15,0     |                       |
|                 | UITBREIDING DE KOOI                                   |                                 |              |               | 3,7       |               |          | 6,0                   |
| Totaal op groen |                                                       | 39,9                            | 38,7         | -28,1         | 69,8      | 0,0           | 23,0     | 12,0                  |

Bron: regionaal afsprakenkader bedrijventerreinen West-Brabant, juni 2017

In de ramingen voor de Westhoek is geen specifieke vraag voor de gemeente Tholen bepaald, wel wordt er rekening gehouden met een economische relatie tussen Westhoek en Tholen. In het afsprakenkader is dit als volgt opgenomen:

*“In de gemeente Tholen wordt gewerkt aan de ontwikkeling van het terrein Welgelegen III. Het betreft een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Welgelegen met 15 ha netto, vooral gericht op grote logistiek. Tholen ligt in de provincie Zeeland en valt niet onder de regionale afspraken in RRO verband met de provincie Brabant. Omdat Tholen – zeker nu de A4 gereed is – wel ruimtelijk-economische samenhang met West-Brabant, en de Westhoek in het bijzonder, vertoont is het wel relevant om de betekenis van Welgelegen III voor de Westhoek/West-Brabant te duiden. We constateren dat het grootste deel van de behoefte aan deze locatie voortkomt uit het eigen bedrijvenbestand in Tholen en omgeving. Verder constateren we dat de ontwikkeling past binnen het actuele – en door de provincie Zeeland op 29 maart 2016 goedgekeurde – bedrijventerreinenprogramma 2016-2025 van Tholen. De vraag voor Welgelegen III komt voor het grootste deel tot stand van buiten de regio West-Brabant/de Westhoek. Dit wordt bijvoorbeeld bevestigd door het bedrijf Alternate dat al (deels) gevestigd is in Tholen en op Welgelegen III verder uitbreidt.”*

#### **Incidentele vestigers vanuit Westhoek kunnen zich voordoen, maar overschat dit niet**

In de raming voor West-Brabant wordt uitgegaan van een overwegend lokaal verzorgingsgebied voor Welgelegen III. Immers, de locatie past al in de vraag/aanbod programmering van Tholen zelf, dus er wordt geen significant (verstorend) effect op de West-Brabantse markt verwacht.

Gezien de nieuwe snelweg A4, de huidige leads voor bedrijventerrein Welgelegen III en de, vooral op korte tot middellange termijn mogelijk krappe marktsituatie in de Westhoek, is een (beperkte) belangstelling van bedrijven met ruimtevraag vanuit de Westhoek naar Tholen eventueel mogelijk. Meest waarschijnlijk is dat het daarbij gaat om kleine tot middelgrote logistieke en groothandelsbedrijven. Immers, deze bedrijven verplaatsen wat makkelijker over grotere afstand en het is specifiek voor dit segment (subregionale logistieke vraag) waarin het huidige harde planaanbod in de Westhoek aan de krappe kant is. Omdat het hier gaat om incidentele grootschalige (tot 5 hectare) vestigers is een specifieke vraag moeilijk te ramen. Uitgaande van de totale subregionaal georiënteerde vraag in Westhoek van circa 40 hectare kan een inschatting worden gemaakt van de extra vraag voor Tholen. Een afvloeiing van 5 tot 10%, betekent een mogelijke extra ruimtevraag voor Tholen van circa 2 tot 4 hectare. We kunnen deze cijfers nauwkeuriger inschatten en indelen in specifieke doelgroepen en ruimtevragers in fase 2 van het onderzoek.

Overigens merken we op dat de onzekerheid van deze vraag wel groot is en dat de realiteit van deze vraag voor Tholen bijvoorbeeld afhangt van de voortvarendheid waarmee de regio Westhoek extra aanbod voor dit segment aan de voorraad toevoegt en bijvoorbeeld ook van het succes van uw eigen acquisitie-inspanningen.

### **2.3.3 Verbeterde bereikbaarheid door A4 zorgt voornamelijk voor behoud van gevestigde bedrijven**

Het belangrijkste aspect van een verbeterde bereikbaarheid voor de regio Tholen is in eerste instantie niet zozeer een vergrote aantrekkingskracht voor bedrijvigheid van buiten de regio (bovenregionaal, nationaal of internationaal) maar voornamelijk het blijven voorzien in een aantrekkelijk ondernemersklimaat van zittende en nieuwe bedrijven uit Tholen (bron: TNO, 2015). Er is een duidelijk verband tussen de kwaliteit van de bereikbaarheid en het locatiegedrag en verhuiscapaciteit van bedrijven. Locaties waar de bereikbaarheid is verbeterd vervullen een belangrijke functie bij het behouden van vitale bedrijven voor de regio. Bedrijven met een mogelijke uitbreidingswens zijn sneller geneigd in de regio te blijven (denk aan bijvoorbeeld de uitbreiding van Alternate).

**Figuur 3: Belangrijkste locatieoverwegingen voor logistieke partijen**



Bron: Logistiek in Beeld (Stec Groep, 2016)

#### INPUT VOOR UW BESTUURSOPDRACHT ACQUISITIE: THOLEN HEEFT GOEDE ARBEIDSMARKT MET LOYALE WERKNEMERS

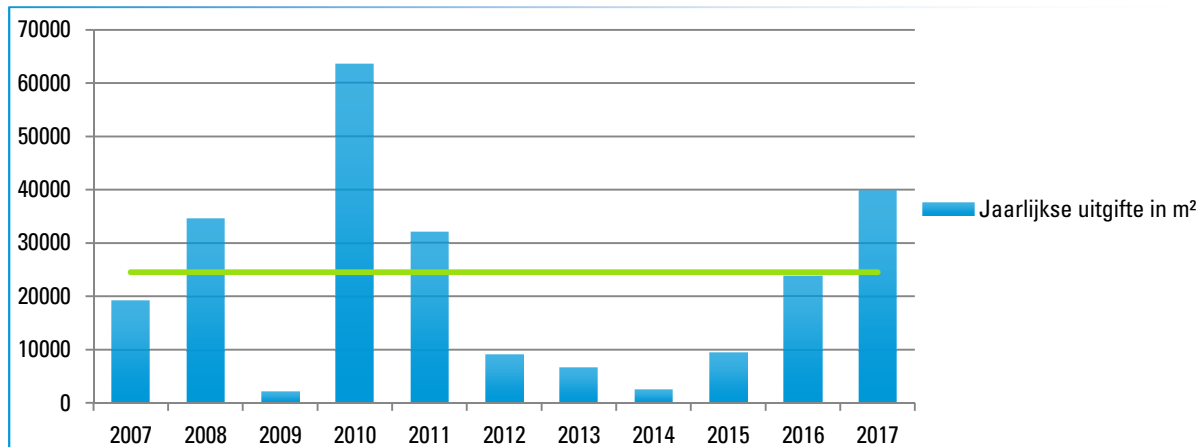
We adviseren u in de kantlijn van dit advies graag over uw bestuursopdracht 'acquisitie in brede zin'. Voor uw bedrijventerreinen benadrukt u al het belang van re-integratie van uitkeringsgerechtigden. Tegelijk roemt u de sterke lokale arbeidsmarkt met loyale werknemers. In de huidige markt ervaren veel werkgevers in bijna alle regio's van Nederland een tekort aan voldoende (goed) personeel, zo blijkt ook uit het onderzoek naar regionale arbeidsmarkten van Stec Groep. Voor Tholen kunnen loyale, goede werknemers dus een belangrijk unique selling point zijn. Zeker als logistieke bedrijvigheid de arbeidsmarkt van West-Brabant als onvoldoende beoordelen kan Tholen een interessante alternatieve vestigingslocatie zijn. In uw acquisitiestrategie voor bedrijventerreinen kunt u dit punt dan ook extra benadrukken.

Een verbeterde bereikbaarheid is vooral belangrijk om te kunnen blijven voorzien in een aantrekkelijk ondernemersklimaat. Het optimaliseren van de bereikbaarheid van de regio is essentieel voor het behouden van bedrijven en mensen (arbeidskrachten en inwoners) en draagt bij aan het behouden van een vitale, duurzame regionale economie. Het in kaart brengen van de gevolgen door een verbeterde bereikbaarheid is daarbij een zogenaamd wicked problem. Dit houdt in dat de precieze invloed van de ingrepen onmogelijk kan worden bepaald omdat het per definitie incompleet, te complex en bovendien veranderend van aard is. We concluderen tegelijkertijd wel dat de nieuwe A4 heeft geleid tot een (nog) duidelijkere economische relatie van de regio Tholen met de regio Westhoek. Mogelijke extra vraag vanuit overloop van Westhoek hebben we al bepaald op circa 2-4 hectare. Het verbeteren van de bereikbaarheid sterkt deze economische relatie en is reden om ook hier de bovenkant van de bandbreedte te hanteren.

#### 2.4 Check historische uitgifte: gemiddeld wordt circa 1,3-2,3 hectare per jaar uitgegeven

Als extra check van de raming van de uitbreidingsvraag plus de spin-off die ontstaat als gevolg van de vestiging van grootschalige logistiek, extrapoleren we ook de historische uitgifte van bedrijventerreinen in Tholen.



**Figuur 4: Historische uitgifte reguliere bedrijventerreinen gemeente Tholen 2007-2017**

Bron: Gemeente Tholen, 2017; Bewerking Stec Groep 2017

In bovenstaande figuur wordt de uitgifte van bedrijventerreinen in Tholen in de periode 2007 t/m 2017<sup>4</sup> weergegeven. We gebruiken een langdurige periode van 10 jaar om de invloed van 'incidenten' en het effect van de economische en financiële crisis in de uitgifte te reduceren. Gemiddeld wordt in Tholen circa 2,5 hectare netto per jaar uitgegeven. Overigens, wanneer we alleen kijken naar de uitgifte in de afgelopen 5 jaar valt op dat het uitgiftetempo in deze periode met circa 1,6 hectare per jaar gemiddeld lager ligt dan het langjarig gemiddelde. Op basis van historische uitgifte is de bandbreedte in uitgifte minimaal 1,6 hectare per jaar, en maximaal 2,5 hectare per jaar.

#### BELANG CHECK EXTRAPOLATIE UITGIFTE VOOR VRAAGRAMING

Extrapolatie van de historische uitgifte is gebaseerd op de uitgifte in voorgaande jaren. Extrapoleren wordt sterk beïnvloed door de vraag-aanbodsituatie, conjunctuur en eventuele 'incidenten' (grote eenmalige uitgifte of juist geen uitgifte) in het verleden. Verder houdt deze methode geen rekening met toekomstige ontwikkelingen in bijvoorbeeld economische structuur, locatietypevoorkeur, terreinquotiënt of (extra) bovenregionale aantrekkingskracht. De eerste methode (de provinciale prognose) komt aan deze tekorten tegemoet, maar is gevoelig voor veranderingen in kengetallen en aannames over marktaandelen en economisch groeipad die eraan ten grondslag liggen. Juist de combinatie van methoden geeft daarom een goed afgewogen, betrouwbaar beeld.

### 2.5 Op basis van diverse ramingen en historische uitgifte lijkt een ruimtevraag voor Tholen tot en met 2027 van circa 17,5-19,5 hectare realistisch

In vergelijking met de provinciale raming(en) (methode 1) is methode 2 (historische uitgifte) voor de komende tien jaar optimistischer.

- Op basis van de historische uitgifte kan worden uitgegaan van een vraag van circa 16 tot 25 hectare<sup>5</sup>. Deze bandbreedte is erg ruim. Daarbij vinden we vraag die gebaseerd is op het vijfjaarlijks gemiddelde (1,6 hectare per jaar) op dit moment het meeste realistisch voor de komende jaren.
- De provinciale ramingen komen uit op een vraag van maximaal circa 8-10 hectare voor de komende tien jaar. Inclusief de berekende extra vraag (circa 5,5 hectare spin-off en maximaal 4 hectare overloop) betekent dit een verwachte ruimtevraag van circa 17,5-19,5 hectare in de periode 2018-2029.

<sup>4</sup> We hanteren de transportdatum van kaveluitgifte als uitgangspunt voor het uitgiftejaar. Met name tussen 2016 en 2017 levert dit verschil om met eerdere versies van onze rapportage.

<sup>5</sup> Op basis van een 5-jarig gemiddelde is een vraag van circa 16 hectare te verwachten (minimum van de bandbreedte, gemiddelde van circa 1,6 hectare per jaar), op basis van een 10-jarig gemiddelde is een ruimtevraag van circa 25 hectare te verwachten (maximum van de bandbreedte, gemiddelde van circa 2,5 hectare per jaar).

We constateren dat de provinciale top-down raming, aangevuld met de raming van te verwachten extra vraag voor Tholen van onderop binnen de bandbreedte van de raming op basis van historische uitgifte valt.

We concluderen daarom dat op basis van de historische uitgifte, de uitgifte in de afgelopen 5 jaar, de uitgifte tot dusverre in 2017, de raming van de provincie Zeeland en de raming van de regio West-Brabant een ruimtevraag van circa 17,5-19,5 hectare naar verwachting realistisch is voor Tholen in de periode 2018 t/m 2027.

Deze indicatie van de ruimtevraag is gebaseerd op kengetallen, ramingen en diverse aannames. De werkelijke vraag blijft hoe dan ook afhankelijk van diverse factoren. De zekerheid over de 8-10 hectare op basis van de provinciale raming is het grootst. Aan de extra vraag die we hebben geraamd zijn meer onzekerheden verbonden. De vraag kan worden beïnvloed door spin-off van extra vestiging van grootschalige logistiek. We raamden deze op circa 5,5 hectare. Maar die is wel afhankelijk van de aard en type van de grootschalige logistiek die zich vestigt. De mogelijke overloop vanuit West-Brabant is met circa 4 hectare ook substantieel, maar ook onzeker. Als de regio Westhoek erin slaagt om op korte tot middellange termijn voldoende locaties voor subregionale logistieke vraag te realiseren, dan is deze overloop minder aannemelijk. Bovendien hangen uw slagingskansen daarbij ook af van het aanbod dat u te bieden heeft en de acquisitie-inspanningen die u hierop pleegt. Deze eventuele logistieke 'overlopers' zullen enkel geïnteresseerd zijn in een vestigingsplek zo dicht mogelijk bij de A4 corridor. Concreet gaat het dan dus om een locatie op of nabij Welgelegen. Kunt u hier geen/niet voldoende ruimte bieden, dan verwachten we dat de overloop en zich niet of nauwelijks zal voordoen. Bedrijfslocaties elders ofwel 'dieper' in Tholen zullen naar verwachting niet interessant zijn voor deze ruimtevragers.

# 3 Verdieping

## kwalitatieve vraag

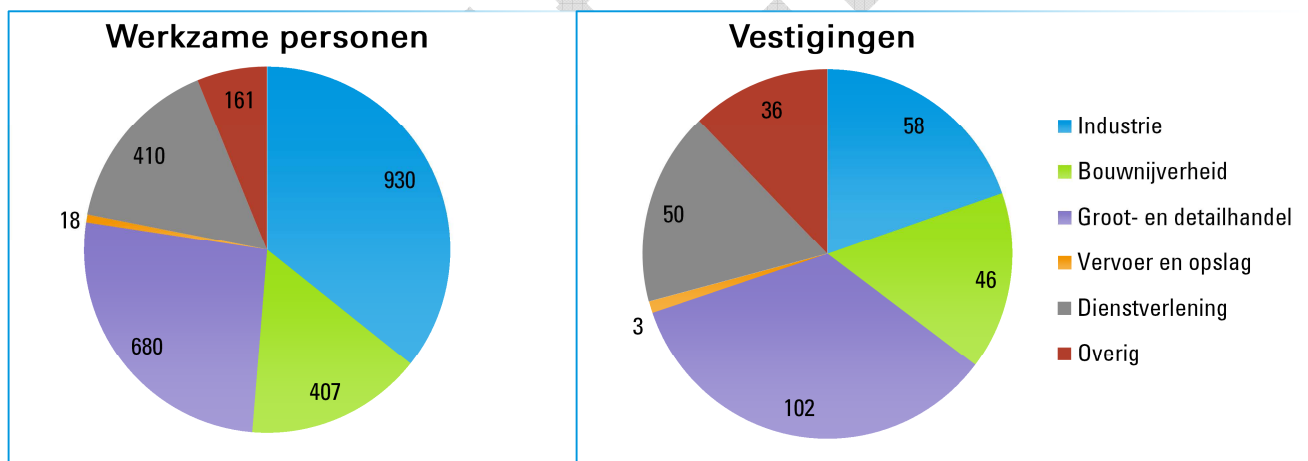
### 3.1 Vraag naar bedrijventerreinen in Tholen komt vanuit regulier MKB, logistiek en spin-off vanuit logistiek

#### Reguliere verdeling van bedrijfsruimtegebruikers in Tholen

Het gros van de bedrijvigheid in Tholen bestaat uit reguliere bedrijfsruimtegebruikers (zie figuur 4). Het gaat dan om activiteiten zoals reguliere industrie, bouwnijverheid, (groot)handelsactiviteiten, industrie en een deel dienstverlening. Opvallend is het relatief kleine deel vervoer en opslag, we merken hier bij op dat een groot deel van industrie en met name groot- en detailhandel wel een aanzienlijke logistieke component hebben die als deelactiviteit veelal onder de activiteit 'vervoer en opslag' vallen. Naar verwachting zal het aantal werkzame personen in de logistieke sector snel groeien.

Gezien de samenstelling van de bedrijvigheid in Tholen, heeft het merendeel (60 tot 80%) van de bedrijven in uw gemeente een min of meer standaard bedrijfspand nodig. Dit wordt ook bevestigd door de huidige voorraad bedrijfspanden. Daarmee is de verdeling van bedrijfsruimtegebruikers in Tholen vergelijkbaar met die in Nederland, zo blijkt uit onze Database Bedrijfsruimtegebruikers in Beeld (bron: Stec Groep, 2017).

Figuur 5: Werkgelegenheid en aantal vestigingen op bedrijventerreinen in Tholen naar sector



Bron: Werkgelegenheid Zeeland, provincie Zeeland, 2016

De ruimtevraag vanuit de 'reguliere bedrijfsruimtegebruikers' is in de afgelopen jaren niet sterk veranderd. We zien momenteel wel verschillende trends die naar verwachting van invloed zullen zijn op de vraag vanuit bedrijfsruimtegebruikers (zie hiervoor de bijlage). Voor Tholen verwachten we dat er vooral een sterke clustering van bedrijvigheid ontstaat. Dit betekent een mogelijke verschuiving van bestaande bedrijvigheid maar vooral ook een clustering van nieuwe bedrijvigheid rondom een thema (bijvoorbeeld logistiek). Dit is bijvoorbeeld het geval voor spin-off bedrijven (zoals gezegd kantoorhoudende activiteiten, zoals financiële diensten en ICT. Maar ook niet-kantoorhoudende activiteiten, zoals maintenance en repair, bandenservice en truckwash) die zich in Tholen vestigen door de ontwikkeling van Welgelegen III of er al gevestigd zijn en extra groeien. Het gaat om reguliere bedrijvigheid die qua segment van het pand, milieucategorie en andere locatie-eisen passend of al gevestigd zijn op de reguliere terreinen in Tholen, zo schatten we in.



In het algemeen zien we de tweekoppigheid in de markt toenemen: enerzijds een vraag naar steeds grotere kavels in met name de logistieke en industriële sectoren en anderzijds een toenemende vraag naar steeds kleinere bedrijfsruimten vanuit zzp'ers en startups.

### **Vooral vanuit logistieke partijen steeds meer vraag naar grootschalige kavels**

Bedrijven opereren als gevolg van globalisering op een steeds hoger schaalniveau. Dat kan ook steeds gemakkelijker; het instapniveau om internationaal te opereren wordt steeds lager. Voornaamste oorzaken hiervan zijn de opkomst van nieuwe locatietechnologie, steeds kleiner wordende internationale economische- en handelsbarrières en steeds lagere 'transactiekosten' voor internationale operatie. Voornamelijk logistieke bedrijven zijn in toenemende mate op zoek naar grootschalige ruimte. Locaties moeten daarbij ook niet dertien-in-een-dozijn zijn. Mogelijkheid tot hoog bouwen, een sterke (soms multimodale) bereikbaarheidspropositie en uitbreidingsmogelijkheden in toekomst zijn relevant, naast de aanwezigheid van een sterk en ruim arbeidspotentieel. Op basis van de raming van de verwachte vraag voor Tholen, verwachte we een groeiend aandeel van logistieke bedrijfsruimtegebruikers in Tholen. We verwachten dan ook dat de gemiddelde kavelomvang van ruimtegebruikers in Tholen zal toenemen. We hebben het dan over logistieke gebruikers met kaveloppervlaktes van circa 2 hectare. Voor grotere kavels is Welgelegen III (en eventuele toekomstige uitbreidingen van dat terrein) bedoeld.

Consumenten doen bovendien steeds meer aankopen online. Van manufacturer tot consument worden logistieke stromen als gevolg hiervan anders georganiseerd ("vanavond besteld, morgen in huis"). Dat heeft een aanzienlijke invloed op het B2C-netwerk - de logistieke stromen van retailer naar consument - en vertaalt zich ook weer door naar het B2B-netwerk, de logistieke stroom tussen manufacturer, groothandel en depots. Distributiecentra en e-commerce bedrijven moeten anders gaan werken en vestigen zich vaak dichterbij de stad om de afstand tot de consument te beperken. De klant komt centraler te staan; klanten tonen nieuw (technologisch) koopgedrag. Consumenten hebben de keuzen uit meerdere kanalen, willen elk moment kunnen bestellen en producten zo snel mogelijk geleverd krijgen. Een zijdelingse ontwikkeling is de ruimtevraag vanuit pick-up points: plekken waar de consument de online bestelde boodschappen kan ophalen, die bij voorkeur worden gevestigd op vanuit het stedelijk weefsel goed bereikbare locaties. Regelmatiger zijn dit bedrijventerreinen. Ook hier verwachten we voor Tholen een toenemende tweekoppigheid in de ruimtevraag. Naast enkele grootschalige logistieke partijen op Welgelegen III (deze ruimtevraag blijft hier buiten beschouwing)<sup>6</sup> zullen ook kleinschaliger logistiek dienstverleners of pick-up points zich naar verwachting op de Tholense bedrijventerreinen vestigen.

### **Merendeel van bedrijfsruimtegebruikers in Nederland heeft voorkeur voor reguliere modern gemengd vastgoed op bedrijventerreinen...**

De uitstraling van het pand en de uitstraling van een bedrijventerrein vormen steeds vaker doorslaggevende locatiefactoren voor bedrijven. Segment staat dan ook min of meer los van bedrijfsactiviteit (bijvoorbeeld productie, distributie, hoofdkantoor) of sector (bouw, reparatie en onderhoud, handel, IT, zakelijke dienstverlening).

---

<sup>6</sup> Deze vraag blijft buiten beschouwing, maar we gaan er wel van uit dat het bestemmingsplan voor Welgelegen III op korte termijn onherroepelijk wordt en grootschalige logistieke partijen zich ook daadwerkelijk kunnen vestigen.

**Figuur 6: vraag naar bedrijfstvastgoed per segment in Nederland als geheel**



Op dit moment is 10% tot 15% van de vraag in Nederland als hoogwaardig te typeren. Bedrijfsruimtegebruikers hechten over het algemeen niet erg veel waarde aan kwaliteit en uitstraling van hun huisvesting: de bulk van de vraag (65 tot 75%) is dan ook standaard in segment en zoekt naar een regulier maar verzorgd (modern gemengd) bedrijventerrein. De overige vraag naar bedrijventerreinen bestaat uit functionele werkterreinen.

#### **... maar het merendeel van bedrijfsruimtegebruikers in Tholen geeft voorkeur aan functioneel vastgoed op bedrijventerreinen**

Als we naar de bestaande bedrijventerreinen en bedrijfstvastgoed van Tholen kijken, zien we een ander beeld dan het gemiddelde beeld in Nederland. In de bijlage is een overzicht opgenomen van de Tholense bedrijventerreinen met hun segment en meest voorkomende kavelgroottes. We constateren dat:

- In Tholen circa 90% van de bedrijventerreinen de uitstraling van functioneel werkterrein heeft. Op enkele van die terreinen staan ook panden in het modern gemengde segment.
- Welgelegen II heeft vooral een modern gemengd profiel. In oppervlak neemt dit een groot aandeel van het totale oppervlak aan bedrijventerrein in de gemeente in.
- Hoogwaardig bedrijventerrein ontbreekt, met uitzondering van de woonboulevard in Poortvliet (functie grootschalige detailhandel).

#### **Vertaling naar ruimtevraag: twee derde toekomstige ruimtevraag is regulier modern gemengd**

De huidige voorraad aan terreinen en bedrijfstvastgoed zegt echter niet alles over de toekomstige vraag. Veel van de functionele werkterreinen zijn lokaal verzorgende terreinen. De groei kan vooral worden verwacht op goed bereikbare terreinen zoals Welgelegen. Daarnaast zal de toekomstige vraag in Tholen een afwijking vertonen ten opzichte van de bedrijven die nu in Tholen gevestigd zijn. Dit omdat spin-off bedrijven gelieerd aan grootschalige logistiek en overloop bedrijven uit West-Brabant voor een belangrijk deel nu nog niet in Tholen gevestigd zijn. Al met al verwachten we dat de vraag in Tholen er naar segment als volgt uit zal zien:

- Circa 5-10% hoogwaardig bedrijfstvastgoed/bedrijventerrein
- Circa 60-70% modern gemengd bedrijfstvastgoed/bedrijventerrein
- Circa 20-35% functioneel bedrijfstvastgoed/bedrijventerrein

Bedrijven die een hoogwaardige locatie zoeken zullen op goede (zicht)locaties willen landen. Die zijn in de gemeente alleen aanwezig op Welgelegen II. De 20-35% in het segment functioneel hangt vooral samen met de groei van lokale bedrijvigheid. De grootste groei zit naar verwachting in het modern gemengde segment. In de volgende paragraaf koppelen we deze conclusies aan de totale geraamde ruimtevraag.

In totaal raamden we in paragraaf 2.5 een ruimtevraag voor reguliere bedrijvigheid van 17,5-19,5 hectare. Op basis van voorgaande percentages resulteert dit in de volgende vraag naar segment:

**Tabel 1: Verdeling van de ruimtevraag naar verschijningsvorm**

| Segment        | Percentage van vraag | Bandbreedte vraag (in hectare) |
|----------------|----------------------|--------------------------------|
| Hoogwaardig    | 5-10%                | 1-2                            |
| Modern gemengd | 60-70%               | 10-14                          |
| Functioneel    | 20-35%               | 3-7                            |

Bron: Stec Groep, 2017

In de bijlage is een beschrijving opgenomen van de voor Tholen relevante doelgroepen. Het gaat om:

- Regulier midden- en kleinbedrijf
- Kleinschalige en middelgrote logistiek
- Kleinschalige industrie
- B2C functies

Van deze doelgroepen zullen kleinschalige industrie en (deels) regulier midden en kleinbedrijf vooral zoeken naar functioneel werkterrein. Vanuit bedrijven in de doelgroepen B2C en kleinschalige en middelgrote logistiek is de meeste ruimtevraag te verwachten. Deze doelgroepen zoeken een locatie met modern gemengde uitstraling en goede bereikbaarheid.

#### **Vraag verschuift meer en meer naar regulier modern-gemengd en kavelomvang neemt toe**

In het modern gemengde segment valt een schaalvergroting in de vraag te verwachten. Ook zal een deel van de lokale (MKB) bedrijven die doorgroeien naar wat grotere kavels vragen, zo verwachten we. Bijvoorbeeld als bedrijven groeien die nu gevestigd zijn op een kleinschalig, lokaal terrein waar geen uitbreidingsmogelijkheden meer zijn. Vrijgevallen kleinschalige kavels bieden vervolgens ruimte voor startende bedrijven.

We verwachten dat de vraag van circa 20-35% naar functioneel werkterrein zich vooral zal manifesteren als kleinschalige kavels (tot circa 5.000 m<sup>2</sup>) met incidenteel een kavel tot circa één hectare. In het modern gemengde segment treedt schaalvergroting op: kavels van minimaal 5.000 m<sup>2</sup> tot circa 2 hectare zijn hier de meest gangbare omvang in de toekomstige vraag, zo schatten we in. Incidenteel kan een vraag ontstaan naar nog grotere kavels (met name in de logistieke vraag). Voor het hoogwaardige segment geldt hetzelfde als voor functionele kavels. We verwachten dat de geraamde vraag van één tot twee hectare zich zal voordoen in maximaal enkele kavels.

#### **Uitsplitsing vraag naar kavelomvang: 50% groot- en 50% kleinschalig**

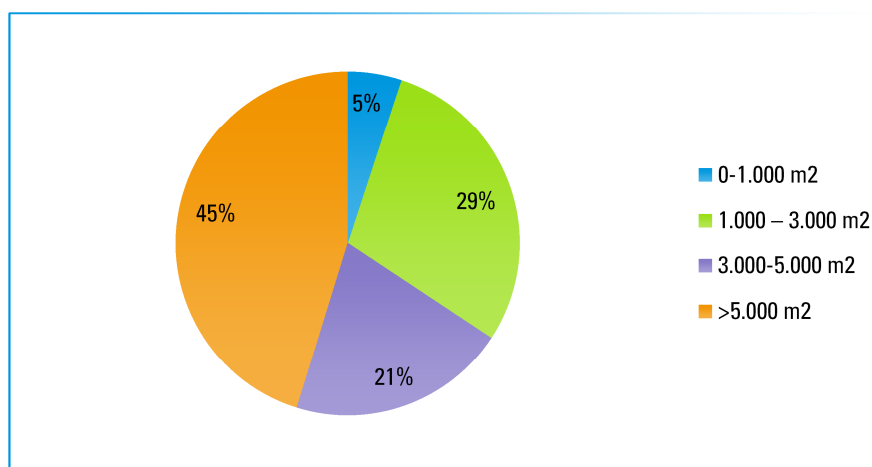
We ontvingen van u een overzicht van de uitgegeven kavels vanaf 2015. In totaal werden in Tholen in deze periode 23 kavels uitgegeven (zie onderstaand overzicht). Het totaal uitgegeven oppervlak bedroeg circa 7,3 hectare. De gemiddelde omvang per uitgegeven kavel was zo gezien circa 3.200 m<sup>2</sup>. Dit gemiddelde wordt enigszins vertekend door de twee grote kavels die werden uitgegeven op Welgelegen. Laten we die buiten beschouwing dan komt de gemiddelde omvang van een uitgegeven kavel op circa 1.800 m<sup>2</sup>.

**Tabel 2: Uitgegeven kavels in Tholen 2015-2018 naar grootteklasse<sup>7</sup>**

|                              | Welgelegen          | Oud-Vossemeer   | St. Annaland      | Prins Hendrikpolder | St. Maartensdijk    | Totaal (m <sup>2</sup> ) |
|------------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
| 0-1.000 m <sup>2</sup>       | 1.811               | 555             | -                 | 429                 | 902                 | 3.697 (5%)               |
| 1.000 – 3.000 m <sup>2</sup> | 9.687               | -               | 1.289             | 1.950               | 8.372               | 21.298 (29%)             |
| 3.000-5.000 m <sup>2</sup>   | 10.772              | -               | -                 | -                   | 4.203               | 14.975 (21%)             |
| >5.000 m <sup>2</sup>        | 32.978              | -               | -                 | -                   | -                   | 32.978 (45%)             |
| <b>Totaal</b>                | <b>55.248 (76%)</b> | <b>555 (1%)</b> | <b>1.289 (2%)</b> | <b>2.379 (3%)</b>   | <b>13.477 (18%)</b> | <b>72.948 (100%)</b>     |

Bron: gemeente Tholen, bewerking Stec Groep 2018

**Figuur 7: uitgifte in hectares naar grootteklasse (kolom 'totaal' tabel 2)**



Bron: gemeente Tholen, bewerking Stec Groep 2018

De twee kavels >5.000 m<sup>2</sup> die zijn uitgegeven op Welgelegen nemen 45% in van het totaal uitgegeven areaal. Van de overige 55% is meer dan de helft uitgegeven aan kavels >5.000m<sup>2</sup> op Welgelegen. Daarmee is Welgelegen goed voor circa driekwart van alle uitgifte in hectares in de gemeente de laatste drie jaar.

**Tabel 3: Aantal transacties**

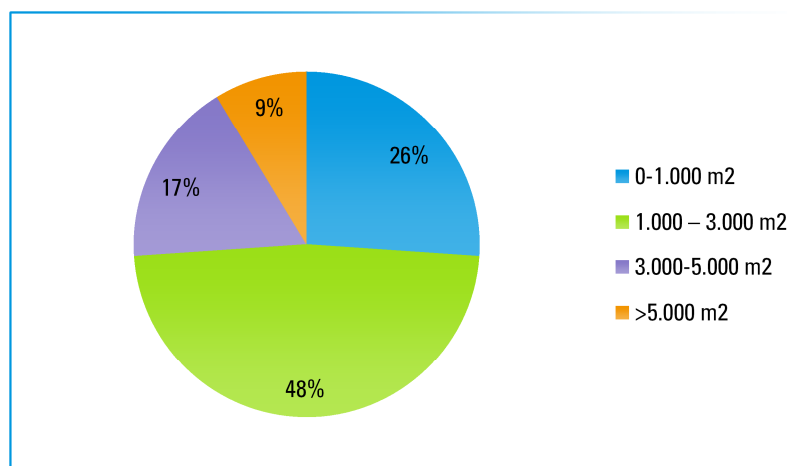
|                              | Welgelegen      | Oud-Vossemeer | St. Annaland  | Prins Hendrikpolder | St. Maartensdijk | Totaal           |
|------------------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------------|------------------|------------------|
| 0-1.000 m <sup>2</sup>       | 2               | 1             | -             | 1                   | 2                | 6 (26%)          |
| 1.000 – 3.000 m <sup>2</sup> | 5               | -             | 1             | 1                   | 4                | 11 (48%)         |
| 3.000-5.000 m <sup>2</sup>   | 3               | -             | -             | -                   | 1                | 4 (17%)          |
| >5.000 m <sup>2</sup>        | 2               | -             | -             | -                   | -                | 2 (9%)           |
| <b>Totaal</b>                | <b>12 (52%)</b> | <b>1 (4%)</b> | <b>1 (4%)</b> | <b>2 (9%)</b>       | <b>7 (30%)</b>   | <b>23 (100%)</b> |

Bron: gemeente Tholen, bewerking Stec Groep 2018

In aantal transacties is het beeld anders. Uitgifte van kavels kleiner dan 3.000 m<sup>2</sup> zijn goed voor circa driekwart van het totaal aantal transacties. Het aandeel van Welgelegen is kleiner dan in uitgifte.

<sup>7</sup> Exclusief optie van 5.000 m<sup>2</sup> Alternate op Welgelegen

**Figuur 8: aantal transacties naar grootteklasse (in percentages)**

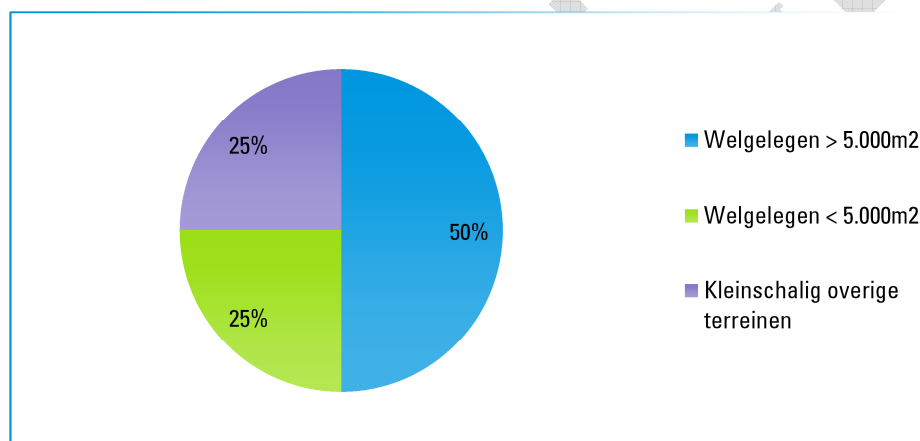


Bron: gemeente Tholen, bewerking Stec Groep 2018

We concluderen:

- Circa 50% van de uitgifte in hectares in de laatste drie jaar betreft kavels >5.000 m². Kavels van deze omvang zijn alleen beschikbaar op bedrijventerrein Welgelegen.
- Van de overige 50% uitgegeven hectares is circa 25% op uitgifte van kavels <5.000 m² op 'lokale' bedrijventerreinen.
- De laatste 25% uitgifte betreft kavels <5.000m² op bedrijventerrein Welgelegen.

**Figuur 9: verhouding grootschalig/kleinschalig op Welgelegen en overige terreinen**



Bron: gemeente Tholen, bewerking Stec Groep 2018

#### Vertaling naar toekomstige vraag in grootteklassen

De meest recente uitgiftes laten een gemiddelde kavelomvang zien tussen 1.800 m² en 3.200 m² (respectievelijk exclusief en inclusief kavels > 5.000 m² op Welgelegen). Naar verwachting treedt naar de toekomst enige schaalvergroting op in de omvang van ruimtevragers. We hanteren voor de vraagraming een indeling naar kavels kleiner en groter dan 5.000 m². Passen we bovenstaande percentages toe op de ruimtevraag dan komen we bij een ruimtevraag van 17,5-19,5 hectare uit op de volgende verdeling:

**Tabel 4: Verdeling van de ruimtevraag naar kavelomvang**

| Type                           | Percentage van vraag | Bandbreedte vraag (in hectare) |
|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| Kleinschalig overige terreinen | 25%                  | 4-5                            |
| < 5.000m² Welgelegen           | 25%                  | 4-5                            |
| > 5.000m² Welgelegen           | 50%                  | 9-10                           |

# 4 Aanbod in perspectief

## 4.1 Tholen heeft nog circa 8,3-10,9 hectare in hard planaanbod beschikbaar; groot deel al onder optie

Gemeente Tholen beschikt momenteel over circa 12 verschillende bedrijventerreinen (bron: IBIS, 2017). In totaal heeft de gemeente een voorraad aan bedrijventerreinen van circa 137 hectare. Het aanbod uitgeefbare hectares loopt uiteen van circa 8,3-10,9 hectare, afhankelijk van de bron die wordt gebruikt. Tabel 2 geeft een overzicht van de huidige voorraad en uitgeefbare hectares in de gemeente en de verschillende bronnen die hiervoor dienen.

Tabel 5: Voorraad bedrijventerreinen Tholen en planaanbod per terrein

| Bedrijventerrein  | Totale voorraad in netto hectare (bron: website IBIS) | Totaal uitgeefbaar gemeente volgens website IBIS <sup>8</sup> (hectare) | Uitgeefbaar volgens website provincie Zeeland <sup>9</sup> | Uitgeefbaar volgens gemeente (hectare) |
|-------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Oud-Vossemeer     | 6,3                                                   | 2*                                                                      | 2                                                          | 0,2                                    |
| Noord             | 1,5                                                   |                                                                         |                                                            |                                        |
| Veerdijkseweg     | 5,5                                                   |                                                                         |                                                            |                                        |
| Poortvliet        | 10,2                                                  |                                                                         |                                                            |                                        |
| Lageweg           | 1                                                     |                                                                         |                                                            |                                        |
| St. Annaland      | 10,9                                                  |                                                                         |                                                            | 1,4                                    |
| Pr. Hendrikpolder | 6,7                                                   |                                                                         |                                                            |                                        |
| Welgelegen        | 61,9                                                  | 7,9                                                                     | 5,4                                                        | 7,9**                                  |
| St. Maartensdijk  | 26                                                    | 0,6                                                                     | 0,4                                                        | 1                                      |
| Stavenisse        | 2,4                                                   | 0,4                                                                     | 0,5                                                        | 0,4                                    |
| Busmaritiem       | 2,7                                                   |                                                                         |                                                            |                                        |
| Langeweg          | 1,7                                                   |                                                                         |                                                            |                                        |
| <b>Totaal</b>     | <b>136,8</b>                                          | <b>9</b>                                                                | <b>8,3</b>                                                 | <b>10,9</b>                            |

Bewerking Stec Groep, 2017 \*2 hectare 'niet terstond' uitgeefbaar \*\*onder optie (5 ha hard 2,9 ha zacht)

Let op: we kunnen geen uitspraken doen over de juistheid van bovenstaande informatie. Wel adviseren wij u met de provincie te overleggen over de bronnen die zij gebruiken voor de provinciale website en de IBIS database om de informatie zoveel mogelijk gelijk te trekken.

### VIERKANTE METERS AANBOD IN BESTAAND VASTGOED BEPERKT: LEEGSTAND ONDER FRICTIE

Voor een zuivere behoeferaming moeten niet alleen vraag en aanbod van kavels met elkaar worden geconfronteerd. Leegstand in bestaand vastgoed kan in een deel van de vraag voorzien. Een grote voorraad (courant) leegstaand vastgoed kan een effect hebben op de vraag-aanbod verhouding. Maar enige leegstand is nodig om een schuifruimte te garanderen in een gezonde vastgoedmarkt. Doorgaans wordt 5% frictieleegstand als een gezond percentage beschouwd,

<sup>8</sup> [www.ibis-bedrijventerreinen.nl](http://www.ibis-bedrijventerreinen.nl)

<sup>9</sup> <https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten/bedrijventerreinen>, peildatum 31-10-2017



Voor Tholen worden er via Funda in business (oktober, 2017) tien leegstaande bedrijfspanden aangeboden. Deze tien bedrijfspanden zijn gezamenlijk goed voor een kleine 10.000 m<sup>2</sup> aan aanbod in bestaand vastgoed. We concluderen dat het aanbod in leegstaand vastgoed beperkt is. Leegstand ligt met een leegstandspercentage van circa 1% onder frictieniveau. Dit duidt op krapte. We corrigeren de behoefte raming daarom niet voor leegstand.

## 4.2 Bedrijventerreinenaanbod in Tholen kan slechts deels in kwalitatieve vraag vanuit belangrijkste doelgroepen voorzien

Wanneer we het aanbod uitsplitsen naar segmenten zien we dat een groot deel van de voorraad in Tholen een functioneel karakter heeft. De lokale terreinen met nog uit te geven bedrijfskavels zijn allen eveneens functioneel van aard. Het nieuwe uit te geven Welgelegen richt zich juist op een meer modern-gemengde bedrijfsruimtegebruiker (zie ook onderstaande tabel 6).

Tabel 6: Uitgeefbare hectares naar segment per terrein

| Bedrijventerrein  | Segment                    | Uitgeefbaar volgens gemeente (hectare) |
|-------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| Oud-Vossemeer     | Functioneel                | 0,2                                    |
| Noord             | Functioneel                |                                        |
| Veerdijkseweg     | Functioneel                |                                        |
| Poortvliet        | Hoogwaardig/modern gemengd |                                        |
| Lageweg           | Modern gemengd             |                                        |
| St. Annaland      | Functioneel                | 1,4                                    |
| Pr. Hendrikpolder | Functioneel                |                                        |
| Welgelegen        | Modern gemengd/functioneel | 7,9**                                  |
| St. Maartensdijk  | Functioneel                | 1                                      |
| Stavenisse        | Functioneel                | 0,4                                    |
| Busmaritiem       | Functioneel                |                                        |
| Langeweg          | Functioneel                |                                        |
| <b>Totaal</b>     |                            | <b>10,9</b>                            |

Bron: Gemeente Tholen, 2017

Het meeste aanbod is in het modern gemengde segment op bedrijventerrein Welgelegen: 7,9 hectare. Deze hectares zijn echter ook allemaal onder optie. De overige drie hectare is vooral functioneel. St. Maartensdijk en St. Annaland zijn de enige terreinen waar nog tenminste één hectare uitgeefbaar is. Deze terreinen hebben grotendeels een functioneel profiel met enkele bedrijfspanden in het modern gemengde segment. De ligging ten opzichte van Welgelegen III is echter niet zodanig dat dit interessante plekken zullen zijn voor aan grootschalige logistiek gelieerde bedrijven. Zij hebben vaak een voorkeur voor een locatie dicht bij het bedrijf waar ze aan leveren.

# 5 Conclusies

## 5.1 Kwantitatief en kwalitatief nog behoefte aan hectare bedrijventerrein in Tholen

Wanneer we de kwantitatieve vraag voor de komende 10 jaar confronteren met het harde kwantitatieve planaanbod, zien we dat de vraag het aanbod de komende jaren naar verwachting overstijgt. Het planaanbod van 8,3-10,9 hectare kan niet (volledig) voorzien in de verwachte vraag van 17,5-19,5 hectare. De hectares op Welgelegen zijn onder optie. Het aanbod zou daardoor snel af kunnen nemen de komende jaren. Een tekort is bij doorzetten van huidige uitgiftecijfers binnen tien jaar mogelijk.

### BELANG REGIONALE AFSTEMMING

De behoefte aan bedrijfsruimte zal verder in regionaal verband moeten worden afgestemd, zeker bij een mogelijke bestemmingsplanprocedure (Ladder). In regionaal verband (voor Tholen zowel de omliggende Zeeuwse regio, als de omliggende West-Brabantse regio) spelen dan vragen als:

- In hoeverre concurreren locaties bijvoorbeeld met elkaar?
- Moet de extra behoefte die zich mogelijk in Tholen voor zal doen daadwerkelijk in Tholen worden gevestigd of kan (een deel van) de behoefte in de omliggende marktregio (waar immers nog aanbod is) worden opgevangen? Hoe kunt u regionaal borgen dat deze vraag ook echt specifiek in Tholen moet landen?
- Welke afspraken uit het verleden liggen er en dient rekening mee te worden gehouden in mogelijke bestemmingsplantrajecten?

## 5.2 Uitgesplitst naar doelgroepen en segmenten: vooral nog een behoefte aan modern-gemengde bedrijfskavels in Tholen

Het grootste deel van het aanbod heeft een modern gemengd profiel. Dit is vanwege de ligging geschikt voor de meeste doelgroepen. Wel is dit aanbod voor het grootste deel onder optie. Als deze opties verzilverd worden is geen terrein met een overwegend modern gemengd profiel meer aanwezig. Logistieke spin-off bedrijven of overloop van bedrijven uit West-Brabant zullen zich grotendeels willen vestigen op een terrein met een modern gemengd profiel. Hetzelfde geldt voor de bedrijven in de doelgroepen B2C en het gedeelte van reguliere MKB bedrijven dat doorgroeit en niet meer op kleinschalige, lokale terreinen past.

Tabel 7: Verdeling behoefte naar verschijningsvorm

| Segment        | Aanbod (hectare) | Vraag (hectare) | Behoefte (hectare) |
|----------------|------------------|-----------------|--------------------|
| Hoogwaardig    | 0*               | 1-2             | 0*                 |
| Modern-gemengd | 7,9              | 10-14           | 2 tot 6            |
| Functioneel    | 3                | 3-7             | 0 tot 4            |

Bron: Stec Groep, 2017

\* Opmerking: een deel van het aanbod op Welgelegen is geschikt (te maken) voor een hoogwaardige verschijningsvorm. Wanneer dit gebeurt, neemt het aanbod voor het modern gemengde segment af. Ervan uitgaande dat een eventuele vraag in het aanbod voor modern-gemengde bedrijvigheid op te vangen is, stellen we de additionele behoefte op 0 hectare.

De verwachte vraag naar functioneel werkterrein komt vooral vanuit de doelgroep kleinschalige industrie en reguliere MKB bedrijven. Op kortere termijn kan nog in de vraag worden voorzien, hoewel het aantal kavels van enige omvang beperkt is. Op langere termijn kan een tekort ontstaan. We adviseren u daarom om bedrijven in deze doelgroep te begeleiden naar een terrein met een modern gemengd profiel, als zij een schaa sprong maken. Op die manier blijven kavels voor bedrijven die een functioneel profiel zoeken ook behouden. Mogelijk kan een kleine toevoeging aan een bestaand terrein nodig zijn voor echt lokaal gewortelde bedrijven. Vanwege de beperkte omvang van de vraag (maximaal 4 hectare in tien jaar) kan die mogelijk ook (deels) door herstructurering van bestaande terreinen worden gevonden.



### 5.3 Uitgesplitst naar kavelomvang: behoefte vanuit kleinschalige, lokale bedrijvigheid.

#### Lokaal mogelijk nog extra behoefte aan kavels <5.000m<sup>2</sup>

Op lokaal niveau kan behoefte bestaan aan kleinschalige kavels (tot 5.000 m<sup>2</sup>) voor lokale bedrijvigheid. Het bestaande aanbod van drie hectare ligt verspreid over vier verschillende locaties en is beperkt tot een of enkele kavels per terrein. Lokale bedrijvigheid zal in veel gevallen ook echt lokaal willen landen, zo verwachten we. Daardoor kan op lokaal niveau ruimtetekort ontstaat. Het creëren van schuifruimte, door bedrijven die groter worden actief te verleiden naar Welgelegen te verhuizen of bestaande bedrijven stimuleren de ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten zou mogelijk in een deel van de vraag kunnen voorzien. Aanvullend onderzoek zou moeten uitwijzen hoeveel van de geraamde ruimtevraag op deze manier gefaciliteerd zou kunnen worden.

#### Nu voldoende aanbod op Welgelegen maar ook veel kavels onder optie

Voor Welgelegen geldt dat als de laatste kavels (die onder optie zijn) worden uitgegeven een ruimtetekort ontstaat. Uitgaande van nog 7,9 hectare aanbod is sprake van overaanbod. Er is echter ook behoefte vanuit bedrijven die kavels >5.000m<sup>2</sup> zoeken. Het aanbod is kleiner dan de verwachte vraag vanuit beide segmenten. We hebben geen nader inzicht in de nog beschikbare kavels op Welgelegen (liggen deze aaneengesloten of niet? Zijn kavels samen te voegen tot grote kavels? Et cetera). Uitgifte voor kavels >5.000m<sup>2</sup> kan zorgen voor een tekort aan kleinere kavels op Welgelegen.

Tabel 8: Verdeling behoefte naar kavelomvang

| Type kavels                             | Aanbod (hectare) | Vraag (hectare) | Behoefte (hectare)        |
|-----------------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------|
| <5.000m <sup>2</sup> , lokale terreinen | 3                | 4-5             | 1-2                       |
| <5.000m <sup>2</sup> , Welgelegen       | 7,9              | 4-5             | 3,9-4,9 <i>overaanbod</i> |
| >5.000m <sup>2</sup> , Welgelegen       | 7,9              | 9-10            | 1,1-2,1                   |

### 5.4 Strategie: grotere ruimtevragers op Welgelegen accommoderen en lokaal schuifruimte garanderen

- In hectares zal naar verwachting de meeste ruimtevraag ontstaan rond bedrijventerrein Welgelegen. Dit vanwege de gunstige ligging, de mogelijkheid grotere kavels te realiseren en de nabijheid tot grootschalige logistiek die spin-off bedrijven zoeken.
- Op overige bedrijventerreinen zijn kavels >5.000m<sup>2</sup> schaars, zo schatten we in. Vanwege schaalvergroting en aantrekkende economie kan wel vraag naar grotere kavels ontstaan vanuit reeds gevestigde, lokale bedrijven die doorgroeien. Inzetten op verhuizing van groeiende lokale bedrijven naar Welgelegen heeft als gunstig neveneffect dat u ruimte vrijspeelt voor lokale, startende bedrijven.
- Kavels <5.000m<sup>2</sup> op Welgelegen waren de laatste drie jaar goed voor circa 30% van de totale uitgifte. Geen gering aantal. Hoewel we rekening houden met enige schaalvergroting, blijven (relatief) kleinere kavels belangrijk. Het is dus blijvend van belang om voldoende ruimte te bieden voor deze doelgroep.

# Bijlage

## Economische en ruimtelijke ontwikkelingen op de bedrijfsruimtemarkt

| Trend                                                     | Toelichting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Gevolgen voor ruimtevraag op bedrijventerreinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toenemende aandacht voor duurzaamheid                     | Mensen zijn zich in toenemende mate bewust van de impact van grote maatschappelijke veranderingen op het milieu en de economie. Als gevolg van dat bewustzijn richt het beleid zich de laatste jaren steeds meer het ontwikkelen van een circulaire economie, gericht op het minimaliseren van waardeverlies in de productie- en consumptieketen en hergebruik van reststromen.                                                                                                                                                                                  | Bedrijfsprocessen worden als gevolg van deze transitie niet alleen anders ingericht, maar ook veranderen de locatie-eisen van bedrijven. Slimme koppeling van stromen vraagt om fysieke nabijheid van bedrijven waar hinder-veroorzakende bedrijvigheid wordt ontplooid. Bovendien zal deze ruimtevraag zich meer en meer op één specifieke locatie concentreren, zodat synergie voordelen worden behaald.                                                                                                |
| Automatisering en robotisering                            | De verwachting is dat automatisering en robotisering een grote impact gaat hebben op werk dat door de komende generaties in fabrieken, warehouses en kantoren wordt uitgevoerd. Productie- en logistieke processen worden geautomatiseerd, gerobotiseerd of gevirtualiseerd. Automatisering en robotisering leiden tot de creatie van nieuwe banen binnen specifieke arbeidssectoren. Met name technisch personeel voor onderhoud en reparaties, het bedienen of voeden van robots en machines en het uitlezen van (complexe) data is in toenemende mate gewild. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Door automatisering en robotisering worden bedrijfsprocessen niet alleen sneller, maar ook compacter en ruimte-efficiënter. Daardoor wordt de ruimtevraag per arbeidsplaats kleiner.</li> <li>Bedrijven binnen eenzelfde keten clusteren op een bedrijventerrein</li> <li>Toegevoegde waarde op terrein neemt toe, laaggeschoolde arbeidsvraag neemt af.</li> </ul>                                                                                                |
| ICT en Big Data                                           | In toenemende mate worden bij bedrijfsbeslissingen en in de markt voor bedrijfsvastgoed nieuwe businessmodellen geïnventariseerd die de uitwisseling en het gebruik van big data vergemakkelijken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Door toepassingen van ICT en Big Data kiezen bedrijven steeds bewuster voor een strategische locatie op basis van eigen analyse en oriënteren steeds minder gebonden aan de hand van het beschikbare aanbod op de markt. Zij weten in toenemende mate precies waar ze willen vestigen en vragen om flexibiliteit van een faciliterende gemeente, regio en provincie.                                                                                                                                      |
| Opkomst Smart Industries                                  | De opkomende 'smart industry' maakt maximaal gebruik van de nieuwste informatie en technologische ontwikkelingen zodat deze efficiënter, flexibeler en kwalitatief beter kan produceren. Veel productieprocessen worden als gevolg steeds meer gefragmenteerd over diverse, specialistische bedrijven. 'Outsourcing' komt steeds meer voor.                                                                                                                                                                                                                      | Clustering is interessant voor zowel kleinere bedrijven en startups, als grotere bedrijven. Het gaat vaak om bedrijven die zich specialiseren in een specifieke niche – denk aan hightech, aerospace of life sciences – of andere bedrijven waarvoor een fysieke nabijheid interessant is.                                                                                                                                                                                                                |
| Groeiend ondernemerschap                                  | In de laatste jaren is het zzp-schap een steeds groter segment op de arbeidsmarkt geworden. Niet alleen als gevolg van gedwongen ontslagen tijdens de economische crisis, maar ook als resultaat van veranderende arbeidswetgeving en andere maatschappelijke waarden. Het aandeel zelfstandigen op de arbeidsmarkt lijkt nu te stagneren (CBS, 2016). Dit wordt met name veroorzaakt doordat een bovengemiddeld groot deel van de zzp'ers de AOW-gerechtigde leeftijd bereikt.                                                                                  | Vaak houden zelfstandigen kantoor en opslag aan huis of met name in het geval van dienstverlenende sectoren, in een bedrijfsverzamelgebouw in de nabijheid van een levendige, multifunctionele omgeving. Onder beginnende, jonge zelfstandigen zijn locaties in of nabij de binnensteden voornamelijk aantrekkelijk. Regelmatig kiezen zzp'ers voor een ruimte in een bedrijfsverzamelgebouw. Het aantal bedrijfsverzamelgebouwen is de laatste jaren dan ook gestegen, voornamelijk op bedrijventerrein. |
| Detailhandels- en vrijetijdconcepten op perifere locaties | Binnen de detailhandels- en vrijetijdsector zijn nieuwe concepten steeds vaker op zoek naar een grootschalige ruimte op relatief goed bereikbare locaties, bij voorkeur goedkoper dan de van oudsher populaire binnensteden of wijkcentra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Door ontwikkeling van nieuwe concepten vindt in toenemende mate verkleuring op bedrijventerreinen plaats. Bedrijventerreinen zijn aantrekkelijke locaties voor met name grootschalige concepten, vanwege de aanwezige ruimte en de relatief lage huisvestigingslasten.                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                  |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inhaalslag na opvullen leegstand | Vanaf de economische crisis ontstond er flinke leegstand op veel bedrijventerreinen. Deze leegstand van bedrijven (en kavels) is in de afgelopen jaren veel weer gevuld. | De nieuwe uitgifte van bedrijventerreinen is op bepaalde terreinen beperkt. Leegstand en restkavels zijn weer gevuld waardoor leegstand is afgenomen. Recent en komende jaren is er een inhaalslag in ruimtevraag waar te nemen. |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Bron: Stec Groep, 2017

### Bestaand aanbod bedrijventerreinen Tholen met inschatting segmenten en kavelgroottes

In onderstaande tabel geven we voor elk terrein een inschatting van de belangrijkste segmenten (hoogwaardig, modern gemengd, functioneel of een combinatie daarvan). Daarnaast geven we een inschatting van de meest voorkomende kavelgroottes op basis van luchtfoto's en kadastrale gegevens.

| Bedrijventerrein  | Segment vastgoedmarkt      | Meest voorkomende/bepalende kavelgroottes                                                     | Opmerkingen                                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oud-Vossemeer     | Functioneel                | Klein (tot circa 5.000m <sup>2</sup> )                                                        | -                                                                                                                                          |
| Noord             | Functioneel                | Klein (tot circa 2.000 m <sup>2</sup> )                                                       | Kleinschalig terrein.                                                                                                                      |
| Veerdijkseweg     | Functioneel                | Middelgroot (tot circa 2 hectare)                                                             | Bedrijven in agrarische sector, niet-reguliere bedrijvigheid.                                                                              |
| Poortvliet        | Hoogwaardig/modern gemengd | Enkele kleine bedrijfskavels, een middelgrote. Woonboulevard op een grote kavel (>5 hectare). | Voornamelijk woonboulevard. Daarnaast één groot bedrijf op kavel van circa 2 hectare en enkele kleinere kavels inclusief bedrijfswoningen. |
| Lageweg           | Modern gemengd             | Middelgroot (tot circa 2 hectare)                                                             | Terrein bestaat uit één vestiging van een autobedrijf.                                                                                     |
| St. Annaland      | Functioneel                | Kleine kavels (tot circa 5.000 m <sup>2</sup> ), m.u.v. de veiling (circa 1,5 hectare)        | -                                                                                                                                          |
| Pr. Hendrikpolder | Functioneel                | Kleine kavels (tot circa 5.000 m <sup>2</sup> )                                               | -                                                                                                                                          |
| Welgelegen        | Modern gemengd/functioneel | Klein tot middelgroot (tot circa 2 hectare)                                                   | -                                                                                                                                          |
| St. Maartensdijk  | Functioneel                | Vooraf kleine kavels (tot circa 5.000 m <sup>2</sup> ) ook enkele middelgrote kavels.         | -                                                                                                                                          |
| Stavenisse        | Functioneel                | Een kavel van circa 1 hectare                                                                 | Terrein bestaat uit één vestiging van een sierbestravingsbedrijf en nog enkele uit te geven kavels.                                        |
| Busmaritiem       | Functioneel                | Een kavel van circa 2 hectare met 'bedrijfsverzamelgebouw'                                    | Kleinschalig terrein met bedrijven in watersport/maritieme bedrijven                                                                       |
| Langeweg          | Functioneel                | Een kavel van circa 2 hectare                                                                 | Terrein bestaat uit één vestiging van transportbedrijf.                                                                                    |
| Totaal            |                            |                                                                                               |                                                                                                                                            |

Bron: gegevens uit IBIS, provinciale kaart bedrijventerreinen provincie Zeeland, kadastrale kaart en google maps. Bewerking Stec Groep, 2017.

### Beschrijving relevante doelgroepen voor Tholense bedrijventerreinen

Doelgroep: regulier midden- en kleinbedrijf

- Wat zijn de kenmerken van deze doelgroep?

Regulier midden- en kleinbedrijf is vaak erg gebonden aan de gemeente/kern. De eigenaar komt uit de gemeente/kern en/of het bedrijf is al jaren in de omgeving gevestigd. Het gaat bijvoorbeeld om de lokale schilder, het service- en onderhoudsbedrijf, het bouwbedrijf en de elektromonteur. Regelmatig zoeken dit soort bedrijven naar een locatie in de nabijheid van woonkernen, die goed bereikbaar zijn. Ondernemer en werknemers willen op de fiets of op de scooter naar het werk kunnen, en het liefst dagelijkse 'ondersteuning' als een supermarkt nabij. Een solitaire locatie buiten de kern is voor deze bedrijven dan ook minder geschikt. Omdat Tholen gemiddelde genomen ver weg ligt van de snelweg is dit geen belangrijke vestigingseis, in tegenstelling tot in andere delen van Nederland. Wat betreft de

gewenste uitstraling is de doelgroep divers. Het ene bedrijf wenst een functionele bedrijfshal zonder bijzondere uitstraling, terwijl het andere bedrijf wat meer *exposure* zoekt en graag een nette, goed onderhouden plek heeft waar het klanten probleemloos kan ontvangen. Bedrijven hebben de voorkeur om in nabijheid van elkaar te vestigen.

- **Welke vraag wordt er van deze doelgroep verwacht?**

De uitbreidingsvraag vanuit het midden- en kleinbedrijf is de komende jaren beperkt, zo laat de provinciale prognose zien. In de Ladderonderbouwing voor Welgelegen III schatten we in dat de autonome groei van maximaal 10 hectare voor Tholen voor een belangrijk deel zou worden ingevuld met logistieke partijen. In de praktijk zien we dat de ruimtevraag van regulier midden- en kleinbedrijf vaak ook voorkomt uit vervanging: bedrijven die niet zozeer groeien, maar op de huidige locatie inefficiënt werken en een nieuw pand zoeken. Regelmatig komt de vraag ook voort uit uitplaatsing van bestaande bedrijven op andere locaties.

- **Waarom past deze doelgroep op Tholense bedrijventerreinen?**

Veel ondernemers hebben een sterke lokale binding met Tholen. Zij wonen er zelf, hun personeel woont er en ook hun afzetmarkt is vooral lokaal. Een deel van de bedrijven zal kunnen profiteren van de vestiging van grootschalige logistiek en daarom de komende jaren sneller doorgroeien. Dit kan gepaard gaan met een schaa sprong in kavelgrootte.

#### Doelgroep: kleinschalige en middelgrote logistiek

- **Wat zijn de kenmerken van deze doelgroep?**

Kleinschalige en middelgrote logistiek is vaak in hun locatiekeuze minder geënt op de internationale vervoersassen, maar kiest bij voorkeur voor een plek waar ze voornamelijk de regio goed kunnen verzorgen. Het gaat dan vooral om last-mile logistiek, logistieke bedrijven gericht op stadsdistributie, voornamelijk regionaal georiënteerde spelers en/of bedrijven met een productiecomponent. Vaak hebben dergelijke bedrijven ook geen expliciete voorkeur voor een locatie aan de snelwegafrit, maar voldoet een goed ontsloten plek ook prima, van waaruit zij regio goed kunnen faciliteren en die voor hun werknemers per fiets/scooter prima bereikbaar is. Dergelijke bedrijven zoeken een ruimte die geschikt is voor vestiging van maximaal enkele hectares en voldoende ruimte voor enkele tientallen vrachtvervoersbewegingen per dag. Dat betekent brede wegen, weinig gevaarlijke kruispunten en rechthoekige kavels om de interne vervoersbewegingen goed te organiseren. Bij voorkeur vestigen deze bedrijven in nabijheid van elkaar. Andersoortig vervoer nabij de locatie, zoals fietsers en veel autoverkeer, leidt immers al snel tot gevaarlijke verkeerssituaties.

- **Welke vraag wordt er van deze doelgroep verwacht?**

De uitbreidingsvraag vanuit de logistieke sector is de komende jaren relatief groot zo becijferden we. Dit hangt samen met de ontwikkeling van Welgelegen III. De vraag is tweekoppig: enerzijds zien we grotere distributiecentra opkomen op Welgelegen III. Door de nieuwe A4 wordt Tholen als geheel ook interessant voor logistieke vestigers uit andere delen van Zeeland. Anderzijds zien we steeds meer op de stad gerichte distributie opkomen. Deze vraag is voor Tholen wat minder relevant omdat er geen grote steden dichtbij zijn. Dat beeld wordt ook bevestigd door in Tholen (toekomstige) actieve logistieke partijen als Alternate. Het gaat om reguliere, regioverzorgende distributeurs, maar ook bedrijven die onder invloed van e-commerce veel te maken hebben met internetleveringen.

- **Waarom past deze doelgroep in Tholen?**

Tholen is door de nieuwe A4 goed ontsloten op de as Antwerpen-Rotterdam. Functioneel maakt de regio deel uit van logistieke hotspot West-Brabant. Voor logistieke partijen (transportbedrijven, bedrijven met een productiecomponent) in de Zeeuwse regio's is Tholen een interessante vestigingslocatie geworden. Het profiel van Tholen als locatie voor grootschalige logistiek met een cluster van aan logistiek toeleverende/dienstverlenende bedrijven kan daar verder aan bijdragen.

#### Doelgroep: kleinschalige industrie

- **Wat zijn de kenmerken van deze doelgroep?**

Kleinschalige industrie betreft bedrijven waar nog vaak echt met de handen gewerkt wordt. Het gaat om onder meer producenten en verwerkers, die lichte geur-, geluids- en andersoortige overlast veroorzaken. Dergelijke bedrijven kiezen vaak niet voor een solitaire locatie, maar zitten het liefst dicht

tegen het stedelijke weefsel aan, in de nabijheid van hun werknemers. Deze bedrijven kiezen vaak voor een locatie op 'scooterafstand'. Belangrijk voor kleinschalige industriële bedrijven is dat zij 'hinderruimte' krijgen van hun omgeving, nu en in de toekomst. Dat betekent dat zij het liefst gevestigd zijn in de nabijheid van andere bedrijven.

- **Welke vraag wordt er van deze doelgroep verwacht?**

De uitbreidingsvraag vanuit de industriële sector is de komende jaren beperkt; voornamelijk productie als onderdeel van logistieke activiteiten oefent nog een vraag uit. Vaak kunnen zuiver productiegerichte bedrijven als gevolg van automatisering en robotisering een steeds hogere productie realiseren op dezelfde ruimte. Bovendien zijn dergelijke bedrijven vaak niet snel verhuiscapabel, omdat er op de bestaande locatie hoge investeringen zijn gedaan in pand en apparatuur. Het gaat voornamelijk om uitbreidingsruimte van bedrijven die al in Tholen zijn gevestigd en vervanging van uitgeplaatste bedrijven óf bedrijven die willen verplaatsen naar een nieuwer pand.

- **Waarom past deze doelgroep in Tholen?**

De lage verhuiscapabelheid die kenmerkend is voor industriële bedrijven is naar verwachting voor Tholense bedrijven nog iets hoger vanwege de sterke lokale binding. Tholen beschikt daarnaast over vestigingslocaties die voldoen aan de belangrijkste vestigingsvoorkeuren van deze bedrijven: milieucategorie 4 en locaties buiten stedelijk weefsel maar toch dichtbij de kern.

#### **Doelgroep: B2C-functies**

- **Wat zijn de kenmerken van deze doelgroep?**

B2C-functies zijn bedrijven die gericht zijn op het faciliteren van de consument. Denk daarbij aan (grootschalige) detailhandel, maar bijvoorbeeld ook aan een autowasserette of autodealer, adviesbureau of andere zakelijke dienstverlener, vrijetijdskoncepten als een bowlingbaan, of R&D-georiënteerde bedrijven en laboratoria. Dergelijke functies vestigen graag in het stedelijk weefsel op een uitstekend bereikbare plek. De plek moet zowel met de auto als fiets goed bereikbaar zijn, en de locatie moet voldoende parkeerruimte kunnen bieden. Een representatieve uitstraling is voor hen essentieel. Met name (grootschalige) detailhandel heeft daarbij een voorkeur voor een locatie in het zicht. Clustering is bovendien gewenst voor dergelijke functies. Niet alleen kunnen ze op die manier profiteren van elkaars verkeersaantrekkende werking, maar ook kunnen zij op die manier sterker sturen op het door hen gewenste kwaliteitsniveau.

- **Welke vraag wordt er van deze doelgroep verwacht?**

De uitbreidingsvraag vanuit B2C-functies zal de komende jaren naar verwachting groeien. Met name detailhandel wordt steeds grootschaliger en oefent vraag uit, landelijk ook te merken aan de agressieve uitbreidingsstrategie van bedrijven als Hornbach, Bauhaus en Decathlon. Daarbij zien we ook dat op steeds meer locaties aanvragen worden ingediend voor een pick-up point van supermarkten, waar consumenten hun online bestelde boodschappen af kunnen halen. In de slipstream van dergelijke functies kunnen ook vrijetijdsbestedingen en andere ondersteunende functies, zoals kleinschalige horeca of een speelhal, vraag uitoefenen op de locatie. Voor aanvullende niche-concepten, zoals (hightech- of R&D-) clusters is de uitbreidingsvraag nog ongewis en zal veel afhangen van de eerste potentiële vestiger en uitvoering van beleidsstrategie, marketing en acquisitie.

- **Waarom past deze doelgroep in Tholen?**

Op dit moment zijn er al diverse B2C-functies gevestigd, maar verspreid over verschillende locaties. Welgelegen biedt ruimte aan vrijetijdskoncepten en Poortvliet aan de woonboulevard. Deze terreinen zijn goed ontsloten en bieden de juiste locatie-eisen voor bedrijven in dit segment.

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

## **Bijlage 2   Watertoets Welgelegen IV**





## Waterparagraaf uitbreiding bedrijventerrein "Welgelegen IV" te Tholen (versie 8 april 2019, rev. 22 maart 2021)

### Inleiding

Ten behoeve van een ruimtelijke ontwikkeling, zoals de ontwikkeling van een bedrijventerrein of de uitbreiding daarvan, dient een watertoets te worden uitgevoerd. Daarmee dient te worden aangetoond dat dit geen negatieve gevolgen heeft voor de waterhuishouding. Hierbij gaat het om allerlei waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Over de watertoets dient de initiatiefnemer, in dit geval de gemeente Tholen, in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over het ruimtelijke planvoornemen. De waterbeheerder is het waterschap Scheldestromen.

Het bedrijventerrein Welgelegen IV is een vervolgfase van het bestaande bedrijventerrein Welgelegen. Op termijn worden verdere uitbreidingen niet uitgesloten. De ontwikkeling van Welgelegen IV moet daarom niet op zichzelf worden beschouwd. De gemeente heeft met het waterschap overleg gevoerd over de waterhuishouding van het totale bedrijventerrein Welgelegen. Het waterschap heeft daarin de gemeente op 7 maart 2018 verzocht te komen tot een totaalplan voor de waterhuishouding en dit op te nemen in de bijlage van het bestemmingsplan, zodat zij op basis daarvan advies zouden kunnen geven. Het toevoegen van het integrale hydrologische plan aan Welgelegen IV is op dit moment echter niet mogelijk, omdat de gemeente geen garanties kan geven dat dit plan daadwerkelijk helemaal gerealiseerd wordt. De ontwikkeling van het bedrijventerrein kent namelijk geen duidelijke planning, omdat dit wordt bepaald door het aanbod aan en de wensen van nieuwe bedrijven. Pas als bedrijven concrete toezeggingen doen, is de gemeente voornemens gebieden te ontwikkelen. Hierbij is de insteek dat nieuwe ontwikkelingen de realisatie van het totaalplan voor de waterhuishouding (het eindbeeld) niet (nauwelijks) belemmeren.

Een belangrijk uitgangspunt voor het totaalplan zal zijn dat het bedrijventerrein wat betreft afwatering geheel wordt gescheiden van de kern Tholen. Daarnaast is het van belang dat in het plan ruimte is voor voldoende waterberging etc.

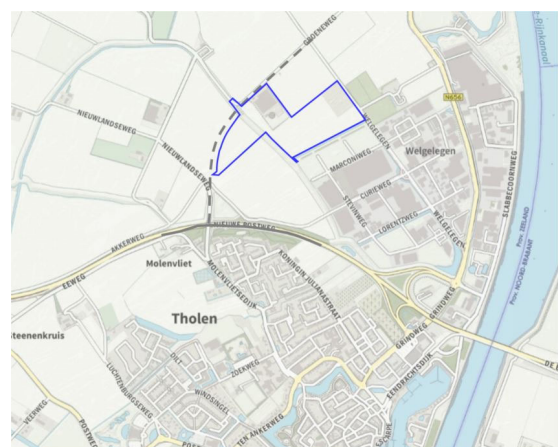
Omdat een totaalplan voor de waterhuishouding nog niet kan worden gemaakt, heeft de gemeente specifiek advies voor Welgelegen IV gevraagd. Binnen het plangebied Welgelegen IV is waterberging voorzien, omdat vanwege de grondpositie van de gemeente elders nog niet kan worden gerealiseerd.

Naar aanleiding hiervan heeft het waterschap verzocht om een specifieke gebruiksregel in het bestemmingsplan op te nemen waarmee de daadwerkelijke ontwikkeling van het bestemmingsplan slechts mogelijk is, indien een waterberging wordt aangelegd, beheerd en in stand gehouden met een omvang, die voldoet aan 75 liter per m<sup>2</sup> verhard oppervlak. Met een dergelijke regeling kan worden geborgd dat voldoende compensatie (waterberging) wordt aangelegd. Het waterschap en de gemeente zullen op het moment dat de ontwikkeling concreet wordt, bekijken hoe de compensatie wordt uitgevoerd.

### Locatie en plangebied

De uitbreiding Welgelegen IV is voorzien op gronden ten noordwesten van het huidige bedrijventerrein Welgelegen II.

Rondom de uitbreiding zal een groengordel van 10 meter worden aangelegd. Voor het gehele bedrijventerrein geldt dat de verkeersafwikkeling naar het hoofdwegennet (N656) plaatsvindt via de centrale ontsluitingsas van het bedrijventerrein (Welgelegen). Onder andere om de ruimtelijke samenhang binnen het bedrijventerrein te vergroten, is een aantal jaren geleden ervoor gekozen om het gedeelte van de Mosterdijk, dat ligt tussen de Curieweg en de Groeneweg, af te graven. Ter hoogte van Welgelegen III is dit al uitgevoerd en is een nieuwe ontsluitingsweg over het bedrijventerrein aangelegd,



Figuur 1: Situering Welgelegen IV te Tholen.

namelijk de Marconiweg. Er zijn plannen in voorbereiding om aan te sluiten op een nieuwe ontsluitingsweg. In figuur 1 is het plangebied aangeduid.

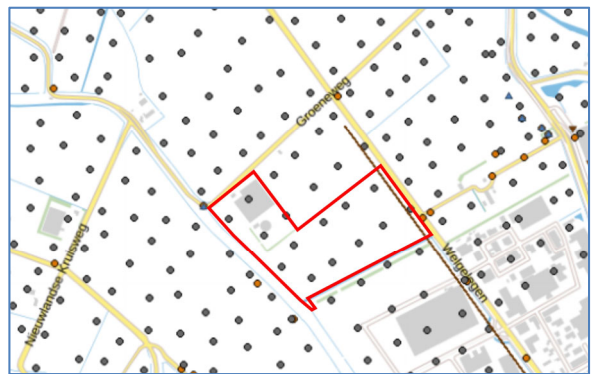
### Watertoetstabel

Bij het Waterschap Scheldestromen wordt voor het uitvoeren van de watertoets een aanmeldformulier met een watertoetstabel gebruikt. De watertoetstabel is een samenvatting van de relevante wateraspecten van de ontwikkeling. De watertoetstabel kan als samenvatting van de onderbouwing van de water(schaps)aspecten worden opgenomen in een ruimtelijk plan. De watertoetstabel is hierna opgenomen en ingevuld.

| Thema en water(schaps)doelstelling                                                                                                                                                                                                                          | Uitwerking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Veiligheid waterkering</b><br>Waarborgen van het veiligheidsniveau tegen water en de daarvoor benodigde ruimte.                                                                                                                                       | Het plangebied ligt niet in de nabije omgeving van een waterstaatswerk of de beschermingszone daarvan. De Mosterdijk aan de westzijde van het plangebied heeft geen (waterkerende)functie (bron: legger waterkeringen Waterschap Scheldestromen).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2. Wateroverlast</b><br>(vanuit oppervlaktewater)<br>Bij de bouw wordt voldoende hoog gebouwd om instroming van oppervlaktewater in maatgevende situatie(s) te voorkomen. Het plan biedt voldoende ruimte voor vasthouden / bergen / afvoeren van water. | <p>De uitbreiding van bedrijventerrein Welgelegen zorgt voor nieuwe verharding. Hierdoor zal het regenwater zich sneller verzamelen dan op open terrein. Dit water kan vervolgens via een gemengd riool naar de RWZI worden afgevoerd of via een gescheiden systeem (HWA-riool of bovengrondse inrichting) naar het oppervlaktewater. Voor beide afvoermethoden zijn er beperkingen aan de afvoercapaciteit waardoor de kans bestaat dat bij een piekbelasting het regenwater niet tijdig kan worden afgevoerd. Het overtollige regenwater kan niet direct op het oppervlaktewater worden geloosd omdat hier eveneens een pieksituatie op kan treden. Om wateroverlast te voorkomen, dient conform de eisen van de waterbeheerder ten opzichte van de nieuwe hoeveelheid verharding een waterbergingsvoorziening te worden gerealiseerd van 75mm/ha. Voor de waterbergingsberekening gelden de onderstaande uitgangspunten. Deze uitgangspunten zijn ontleend aan eerdere plannen voor Welgelegen, met dien verstande dat deze zijn toegesneden op Welgelegen IV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De nieuwe of toenemende verharding bestaat uit het uitgeefbare terrein, dakoppervlak en de wegen. Uitgangspunt is dat het uitgeefbare terrein voor 100% wordt verhard. Daarvan bedraagt de omvang circa 12,1 ha. Daarnaast wordt globaal over het tracé van de huidige Mosterdijk een weg ontsluitingsweg aangelegd (oppervlakte circa 0,3 hectare). Met nog wat andere verhardingen kan vooralsnog worden gerekend met 12,5 hectare.</li> <li>• Er komen aanzienlijke hoogteverschillen voor in het plangebied, variërend van NAP circa 0,5 m - NAP tot 0,6 m +NAP aan de oostzijde van de Mosterdijk en circa 0,25 m - NAP tot 0,7 m – NAP aan de westzijde van de Mosterdijk. De dijk zelf heeft een hoogte van 2 tot 2,9 m +NAP. Deze hoogtes zijn afgeleid van de Algemene Hoogtekaart Nederland.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het streefpeil voor het oppervlaktewater bedraagt NAP-2,10 meter (zomerpeil) en NAP-2,35 (winterpeil), conform het peilbesluit van Waterschap Scheldestromen.</li> <li>• De maximaal toegestane peilstijging bedraagt 0,91 meter (1,19 m -NAP) wanneer er een directe verbinding is tussen de waterberging en het oppervlaktewater. Dit is opgegeven door waterschap Scheldestromen op basis van door hen uitgevoerde berekeningen.</li> </ul> <p>De omvang van de benodigde waterberging is op basis van de toekomstige verharding in het plangebied en de bovenstaande uitgangspunten vastgesteld op 9.375 m<sup>3</sup> (12,5 ha x 75 mm). In overleg met het Waterschap Scheldestromen zal worden bepaald op welke wijze binnen het plangebied in de waterbergingsopgave worden voorzien.</p> <p>De te verruimen en nieuw te graven watergangen worden uitgevoerd met een profiel van talud 1:2 en een bodembreedte van 1,0 m. Omdat de locatie buiten het stedelijk gebied ligt, worden er <u>geen</u> kindvriendelijke oevers toegepast.</p> <p>De nieuwe waterplas aan de westzijde van het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,70 hectare. Rekening houdend met een maximale peilstijging van 1,19 meter kan in deze waterplas circa 8.350 m<sup>3</sup> worden geborgen. In het plangebied en ook daarbuiten zal nog meer open water worden gerealiseerd (in de vorm van waterlopen en vijvers). Er zal daarmee voldoende waterberging worden gerealiseerd. Doordat de nieuwe waterberging onderdeel wordt van het bestaande oppervlaktewater zal de afvoer van het geborgen water via het afwateringssysteem van de waterbeheerder waterschap Scheldestromen plaats vinden. Om de waterafvoer te kunnen regelen, zal in de waterloop aan de oostzijde van de Mosterdijk een stuw in noordelijke richting worden verplaatst en zullen duikers waar nodig worden aangelegd en vergroot.</p> |
| <p><b>3. Riolering / RWZI</b><br/>(inclusief water op straat / overlast)<br/>Optimale werking van de zuiveringen/RWZI's en van de (gemeentelijke) rioleringen. Afkoppelen van (schone) verharde oppervlakken in verband met de reductie van hydraulische belasting van de RWZI, het transportsysteem en het beperken van overstorten.</p> | <p>Het uitgangspunt voor het rioleringssysteem van de uitbreiding bedrijventerrein Welgelegen is het gescheiden afvoeren van vuilwater en hemelwater. Het vuilwater kan met een nieuw vuilwaterriool worden aangesloten op het vuilwaterstelsel van het bestaande bedrijventerrein Welgelegen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>4. Waterschapsobjecten</b><br/> Ruimtelijke ontwikkelingen mogen de werking van waterschapsobjecten niet belemmeren. Hierbij wordt gedacht aan milieucontouren rond RWZI's, rioolpersgemalen, poldergemalen, vrijerval- en/of persleidingen.</p>                                              | <p>In het plangebied zijn genoemde objecten van het waterschap niet aanwezig. Wel zijn er duikers en kleine stuwen aanwezig die deel uitmaken van de waterstructuur. Het aanwezige slib- en gronddepot is van de gemeente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>5. Watervoorziening / -aanvoer</b><br/> Het voorzien van de bestaande functie van (grond- en/of oppervlakte)water van de juiste kwaliteit en de juiste hoeveelheid op het juiste moment. Het tegengaan van nadelige effecten van veranderingen in ruimtegebruik op de behoefte aan water.</p> | <p>Het regenwater wordt gescheiden afgevoerd op het oppervlaktewater. De percelen worden onder afschot aangelegd naar "buiten" toe zodat het water bovengronds kan afstromen naar de het oppervlaktewater.</p> <p>Rondom het plangebied liggen waterlopen en aan de noord-, oost- en westzijde van het plangebied zijn keurzones aanwezig (zie figuur 2). Deze keurzones vallen binnen de bestemming Groen die in het bestemmingsplan Welgelegen IV is opgenomen.</p>  <p>Figuur 2 Waterlopen en keurzones (Bron: Waterschap Scheldestromen)</p> |
| <p><b>6. Volksgezondheid</b><br/> (water gerelateerd)<br/> Minimaliseren risico watergerelateerde ziekten en plagen. Voorkomen van verdrinkingsgevaar/-risico's via o.a. de daarvoor benodigde ruimte.</p>                                                                                          | <p>Er zijn geen water gerelateerde consequenties verbonden voor de volksgezondheid als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>7. Bodemdaling</b><br/> Voorkomen van maatregelen die (extra) maaiveld dalen met name in zettingsgevoelige gebieden kunnen veroorzaken.</p>                                                                                                                                                   | <p>In het plangebied zijn enkele boorstaten beschikbaar vanuit DinoLoket (zie figuur 3) en vanuit het bodemonderzoek (zie figuur 4). Hieruit is de bodemopbouw terug uit te herleiden. De bodem bestaat voornamelijk uit klei.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



Figuur 3 Boorstaten oostelijk van Mosterdijk



Figuur 4 Boorstaten Welgelegen westelijk van Mosterdijk

Uit de waterkansenkaart van de Provincie Zeeland blijkt dat de bodem in het plangebied als sterk zettingsgevoelig wordt beschouwd en dat infiltratie niet als een kans wordt gezien (geen infiltratie).

#### 8. Grondwateroverlast

Tegengaan / verhelpen van grondwateroverlast.

Het gebied kent een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 55 cm beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GHG) van 150 cm beneden maaiveld (bron: [www.bodemdata.nl](http://www.bodemdata.nl)).

Er zijn geen situaties bekend van grondwaterover-, of onderlast in het gebied. Om een minimale ontwateringsdiepte te kunnen garanderen zal het terrein worden voorzien van drainage.

#### 9. Oppervlaktewaterkwaliteit

Behoud / realisatie van goede oppervlaktewaterkwaliteit. Vergroten van de veerkracht van het watersysteem.

Op het te realiseren terrein wordt geen bedrijvigheid gevoerd die een dusdanige bedreiging voor de waterkwaliteit vormt dat maatregelen noodzakelijk worden geacht.

#### 10. Grondwaterkwaliteit

Behoud / realisatie van een goede grondwaterkwaliteit.

Op het te realiseren terrein wordt geen bedrijvigheid gevoerd die een dusdanige bedreiging voor de grondwaterkwaliteit vormt dat maatregelen noodzakelijk worden geacht.

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>11. Verdroging</b><br/>(Natuur)<br/>Bescherming karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische waarden; van belang in en rond natuurgebieden (hydrologische) beïnvloedingszone.</p> | <p>Niet van toepassing. Het plangebied ligt in een polder waarbij polderpeilen (en direct daarmee grondwater) worden gereguleerd door de waterbeheerder. De grondsamenstelling is dusdanig dat eerder sprake is van grondwateroverlast dan van grondwateronderlast.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>12. Natte natuur</b><br/>Ontwikkeling/Bescherming van een rijke gevarieerde en natuurlijk karakteristieke aquatische natuur.</p>                                                         | <p>Niet van toepassing.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>13. Onderhoud waterlopen</b><br/>Oppervlaktewater moet adequaat onderhouden kunnen worden.</p>                                                                                           | <p>Voor het beheer en onderhoud van de waterlopen worden de afspraken conform het BOB-programma gevolgd:</p> <p>“Voor waterlopen met een boven breedte (insteek talud tot insteek talud) breder dan 14 meter wordt tweezijdig onderhoud uitgevoerd via schouwstroken van minimaal 7 meter. Waterlopen met een bovenbreedte tussen de 8 en 14 meter kunnen volstaan met onderhoudsstroken van 5 meter voor tweezijdig onderhoud.”</p> <p>De watergangen aan de noord-, oost- en westzijde van het plangebied hebben een bovenbreedte van circa 6 meter. In het bestemmingsplan is voor deze watergangen voorzien in een groenstrook met een breedte van 10 meter, gemeten vanaf de insteek sloot. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt een watergang met een bovenbreedte van circa 16,5 meter. Langs deze watergang is in het bestemmingsplan een groenstrook opgenomen met een breedte van 7 meter, gemeten vanaf de insteek sloot. Aan de afspraken conform het BOB-programma wordt hiermee ruimschoots voldaan.</p> <p>De overloopgebieden zijn grasvelden die in het reguliere maaionderhoud worden meegenomen door de gemeente Tholen.</p> |
| <p><b>14. Waterschapswegen</b><br/>Goede bereikbaarheid en in stand houden van wegen in beheer en onderhoud bij het waterschap.</p>                                                            | <p>Er is niet langer sprake van een plan om Welgelegen IV te ontsluiten op de weg Welgelegen die in beheer is bij het waterschap. Wel zal hier een calamiteitenontsluiting worden gerealiseerd. Verder zal de Marconiweg worden doorgetrokken richting de Groeneweg en daarop in de toekomst mogelijk aansluiten. Ook die weg is in het beheer van het waterschap.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## **Bijlage 3 Bodemonderzoek Welgelegen IV**





Hof van Tholen 2  
4691 DZ Tholen

Postbus 51  
4690 AB Tholen

telefoon: 14 0166  
e-mail: [gemeente@tholen.nl](mailto:gemeente@tholen.nl)  
website: [www.tholen.nl](http://www.tholen.nl)

bank: NL14BNGH0285008315  
bic: BNGHNL2G  
btw-nummer: NL0017.26.006.B.01  
kvk-nummer: 20166109

Aan

Van Irene Boudeling

Datum vrijdag 1 december 2017

---

## Historisch onderzoek als onderdeel van de NEN 5725

Locatie adres: Welgelegen IV te Tholen  
Kadastraal: gemeente Tholen sectie S nummer 326 en 327  
Oppervlak: bodemonderzoek excl. slib- en gronddepot: ca. 5,4 ha  
Historisch onderzoek incl. slib- en gronddepot: ca. 7,3 ha  
Aanleiding: uitbreiding industrieterrein

### Inleiding

Voor bovenvermeld perceel is een historisch onderzoek nodig in verband met de uitbreiding van het bedrijventerrein, i.c. de voorgenomen verkoop van de bedrijfskavels. Op onderstaande kaart is het perceel weergegeven.



Een verkennend bodemonderzoek is nodig volgens de NEN 5740. Voorafgaand hieraan is een vooronderzoek nodig volgens de NEN 5725. Onderdeel hiervan is een historisch onderzoek om na te gaan of er verdachte locaties zijn. De gegevens die bij de gemeente bekend zijn, vindt u onderstaand.

## Onderzoeksgegevens:

### Algemeen:

Het gebied was altijd in gebruik als akkerbouwgebied. Op een deel is in 2006 een slib- en gronddepot gerealiseerd.

### Bodemonderzoeken en besluiten:

De onderzoeksgegevens hebben betrekking op de percelen met een straal van 25 meter hierom heen. De vermelde onderzoeken worden, tenzij anders vermeld, per we-transfer nagezonden.

Voor het onderzoeksgebied is niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd, met uitzondering van het slib- en gronddepot.

### *Slib- en gronddepot:*

De eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn op het te onderzoeken perceel:

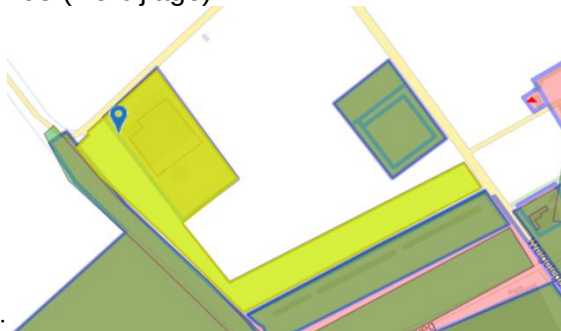
- aanleg wal om gronddepot:
  - BSB melding 19-1-2006 (kenmerk IIIVMB/0491), zie bijlage, aangevuld met:
  - Partijkeuring door Aqua Terra d.d. 13-10-2005 (kenmerk AT10 2005 844) met overschrijding streefwaarde, zie bijlagerapport (bijlage 3 ev alleen papieren archief dossier 2006-354).  
Locatiegegevens: 2100 m3 categorie 1 grond toegepast voor de oprichting van de kades van het slibdepot. Grond afkomstig van Nijverheidsweg (Massagia) te Sint-Maartensdijk.
- 0-onderzoek baggerdepot Welgelegen, d.d. 27-04-2005, Aqua Terra, nr. AT10.2005.274, zie bijlage gecombineerde Wm-Wvo vergunning pag. 34 en verder.

Er is diverse correspondentie aanwezig over:

- af te voeren gerijpte baggerspecie max. categorie 1 grond.
- Maximale specieklassse 2, 3, 3H
- Tijdelijk opslag van partij bermgrond in het baggerdepot (Corsa 12.39378)
- Diverse partijkeuringen

### *Bodemonderzoek in directe omgeving:*

- Verkennend onderzoek Groeneweg 9 Tholen, d.d. 10-2-2015 door Strukton Milieutechniek, nr. VB/M20203 (zie bijlage)



- Lichtgroen:  
Tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn plaatselijk lichte tot matige bijmengingen met puin en/of kolengruis waargenomen. Daarnaast zijn de boringen 6 en 12 gestaakt op puin (aandachtspunt bij bouwrijp maken?). Vanaf 1,5 a 2,5 meter-maaiveld wordt veen aangetroffen. Rondom de varkensstallen is in de bovengrond (mengmonster 2) een lichte verontreiniging met

PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. *In alle overige mengmonsters is geen verontreiniging aangetroffen. In het grondwater is plaatselijk een lichte verontreiniging met barium, vinylchloride en naftaleen aangetroffen.* Conclusie: De locatie is geschikt voor de voorgenomen eigendomsoverdracht en de ontwikkeling van een bedrijventerrein op de locatie.

Vergunningen en mogelijk bodemrelevante correspondentie (zie bijlagen):

Er is *geen* bodemrelevante informatie bekend over:

- klachten
- diverse milieucontroles (zie oa voor slib- en gronddepot 'monsterbestand' Wm-Wvo vergunning pag. 384-386 – gemeente handhaaft Wm-vergunning)
- (ondergrondse) tanks
- voormalige stortplaats

Slib- en gronddepot:

Aanwezige vergunningen:

1. Gecombineerde Wm-Wvo-vergunning 3-4-2006 (nr. 8257/IIIvmb)
  - Wvo-vergunning d.d. 9-11-2005
    - Beschikking met voorschriften pag. 193-202
    - Aanvraag pag. 344 - 361
  - Wm-vergunning oprichting d.d. 28-11-2005 (monsterbestand)
    - Beschikking pag. 209 - 212
    - Voorschriften pag. 362 - 372
    - Aanvraag pag. 213 – 361 (incl. Wvo)
2. Oprichtingsvergunning d.d. 3-4-2006 (kopie beschikking en voorschriften uit archiefdossier 1.777.13 - 2006-018, Welgelegen (ong.) Tholen gronddepot 3-4-2006)

Er blijken 2 oprichtingsvergunningen Wm afgegeven te zijn – de inhoud voor wat betreft bodem is gelijk.

3. Melding art. 8.19 Wm verandering inrichting gronddepot d.d. 06-12-2007 (corsa 07.14946) met acceptatie op 14-01-2008 (corsa 08.00214).

Het baggerspeciedepot valt van rechtswege onder het Activiteitenbesluit (milieucontrole 2017 corsa 17.10881). Het gronddepot valt onder categorie C van het Activiteitenbesluit (vergunningplichtig) – milieucontrole 2012 Corsa 12.37795).

Kaarten en luchtfoto's:

Er zijn van de onderzoeklocatie onderstaande gegevens bekend volgens historische kaarten en luchtfoto's. De huidige bebouwing is met rode lijnen vermeld.

Historische kaart 1914 – 1904: twee mogelijke sloten en een dreef (zwarte lijnen)





Historische kaart 1972 – 1968: dreef (niet sloot)



Historische kaart 1962 – 1959: dreef



Historische kaart 1959 – 1945: sloot blauwe lijn



Luchtfoto's: er zijn geen/ de volgende bijzonderheden geconstateerd.

Luchtfoto 2017:



Andere jaren geen bijzonderheden het gaat om akkerbouwgebied. Het slib- en gronddepot is gerealiseerd in 2006.

Orbit – cyclorama

Er zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Bodem, thematische presentatie:

De bovengrond van de locatie heeft de landbouw/natuur, het slib- en gronddepot de klasse industrie.

Boomgaarden

Niet bekend op onderzoeklocatie. Wél zijn in de directe omgeving voormalige boomgaarden bekend (voor 1980). Deze is op onderstaande kaart groen aangegeven.



**Algemeen:**

U hebt de digitaal beschikbare informatie ontvangen. Als u inzage wenst in het papieren archief kunt u hiervoor een afspraak maken.

Meer informatie over de bodemkwaliteit kunt u vinden via onder meer:

- <http://rapportages.milieu-info.nl/zeeland/>
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten](http://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.zeeland.nl](http://www.zeeland.nl) voor het geografisch loket

- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) voor bodemopbouw en geohydrologie
- [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)
- [www.nationaalgeoregister.nl](http://www.nationaalgeoregister.nl)
- Kamer van Koophandel voor historische en actuele activiteiten
- [http://www.rudzeeland.nl/Producten\\_en\\_diensten/Bodembeschikkingen](http://www.rudzeeland.nl/Producten_en_diensten/Bodembeschikkingen) over bodembeschikkingen van de provincie Zeeland vanaf 1 januari 2001

U wordt verzocht om na te gaan of op deze site's aanvullende informatie bekend is.

Voor eventuele consequenties, voortvloeiend uit verstrekte informatie in dit bericht aanvaardt de gemeente geen enkele aansprakelijkheid. Aan de informatie kunnen geen rechten worden ontleend.





**mhpoly**  
consultants engineers

# MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK THOLEN

rapport

project PERCELEN M346, M348 EN M376

opdrachtgever Gemeente Tholen

documentcode 19225V1-RA01

versie 3.0

datum 29 januari 2020

status Definitief





# MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK THOLEN

PERCELEN M346, M348 EN M376

Projectnummer MH Poly 19225V1

## Versiebeheer

| Versie | Datum      | Omschrijving                             | Auteur  | Controleur |
|--------|------------|------------------------------------------|---------|------------|
| 1.0    | 12-12-2019 | Conceptrapportage                        | ABO/JSC | DHU/POO    |
| 2.0    | 16-12-2019 | Conceptrapportage inclusief uitsplitsing | ABO     | JSC        |
| 3.0    | 29-01-2020 | Definitief rapport                       | ABO     | JSC        |





# INHOUD

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| INHOUD .....                                                                 | 3  |
| 1 INLEIDING.....                                                             | 5  |
| 1.1 Situatiebeschrijving .....                                               | 5  |
| 1.2 Aanleiding en doel .....                                                 | 5  |
| 1.3 Certificering en onafhankelijkheid .....                                 | 5  |
| 1.4 Onafhankelijkheid .....                                                  | 6  |
| 2 VOORONDERZOEK .....                                                        | 7  |
| 2.1 Beschikbaar gestelde informatie .....                                    | 7  |
| 2.2 Ligging en omgeving onderzoekslocatie .....                              | 7  |
| 2.3 Historische kaarten en luchtfoto's .....                                 | 8  |
| 2.4 Overige bodeminformatie .....                                            | 8  |
| 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie .....                                       | 9  |
| 2.6 Asbest .....                                                             | 10 |
| 2.7 Voorgaand onderzoek .....                                                | 10 |
| 2.8 Locatiebezoek .....                                                      | 11 |
| 2.9 Conclusie vooronderzoek .....                                            | 12 |
| 3 ONDERZOEKSOPZET.....                                                       | 13 |
| 3.1 Onderzoeksstrategie grond en grondwater .....                            | 13 |
| 3.2 Boor- en analyseplan .....                                               | 13 |
| 4 VELDWERKZAAMHEDEN .....                                                    | 14 |
| 4.1 Veldwerk .....                                                           | 14 |
| 4.2 Veldwaarnemingen .....                                                   | 14 |
| 4.3 Grondwater .....                                                         | 15 |
| 4.4 Analysestrategie .....                                                   | 16 |
| 5 TOETSINGSRESULTATEN .....                                                  | 17 |
| 5.1 Toetsingskader landbodem .....                                           | 17 |
| 5.2 Toetsingskader PFAS .....                                                | 17 |
| 5.3 Grond Wbb en Bbk .....                                                   | 18 |
| 5.4 Grondwater Wbb .....                                                     | 19 |
| 5.5 Resultaten PFAS .....                                                    | 20 |
| 5.6 Uitsplitsing mengmonster C-MM6 .....                                     | 20 |
| 5.7 Interpretatie analyseresultaten .....                                    | 21 |
| 5.8 Verhoogde rapportagegrenzen en overschreden conserveringstermijnen ..... | 23 |
| 6 CONCLUSIE .....                                                            | 24 |
| 6.1 Zintuiglijke waarnemingen .....                                          | 24 |
| 6.2 Conclusie bodemonderzoek grond Bbk .....                                 | 24 |
| 6.3 Conclusie bodemonderzoek grondwater Wbb .....                            | 24 |
| 6.4 Conclusie bodemonderzoek grond PFAS .....                                | 24 |
| 6.5 Aanbevelingen .....                                                      | 25 |
| 6.6 Toetsing hypothese NEN 5740 .....                                        | 25 |
| 6.7 Kwalibo .....                                                            | 25 |



## BIJLAGEN

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Bijlage 1 | INFORMATIE VOORONDERZOEK   |
| Bijlage 2 | BOORTEKENING               |
| Bijlage 3 | BOORPROFIELEN              |
| Bijlage 4 | ANALYSECERTIFICATEN        |
| Bijlage 5 | TOETSINGSRESULTATEN        |
| Bijlage 6 | TOETSINGSKADER LANDBODEM   |
| Bijlage 7 | PROCESCERTIFICAAT BRL 2000 |



# 1 INLEIDING

## 1.1 Situatiebeschrijving

In opdracht van de gemeente Tholen zijn in november - december 2019 drie deellocaties onderzocht door MH Poly Consultants & Engineers B.V. De drie deellocaties zullen door de gemeente worden aangekocht ten behoeve van de herinrichting van de kruising van de Nieuwe Postweg en de Molenvlietsedijk. Het huidige viaduct zal worden vervangen door een ovonde. Ook de omgeving en toegang tot het bedrijventerrein zullen opnieuw worden ingericht. De drie te onderzoeken percelen zijn:

- Perceel Tholen M345, oppervlakte van circa 10.600 m<sup>2</sup>
- Perceel Tholen M348, gedeeltelijk, oppervlakte van circa 8.800 m<sup>2</sup>
- Perceel Tholen M376, gedeeltelijk, oppervlakte van circa 50.000 m<sup>2</sup>

## 1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding van het project wordt gevormd door de voorgenomen aankoop van de te onderzoeken gebieden door de opdrachtgever. Door de voorgenomen herinrichting van het gebied worden de agrarische percelen overgekocht en dient de bodemkwaliteit bekend te zijn.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Zowel de grond als het grondwater dienen te worden onderzocht conform de NEN 5740.

## 1.3 Certificering en onafhankelijkheid

### BRL-SIKB 2000

Met betrekking tot de gecertificeerde uitvoering van de werkzaamheden in het kader van milieuhygiënisch veldwerk is MH Poly Consultants & Engineers B.V. aangewezen door de minister. Met deze aanwijzing wordt aangetoond dat MH Poly Consultants & Engineers B.V. jaarlijks door een certificerende instantie wordt gecontroleerd en goedgekeurd in het kader van het werken volgens de "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000)". Het toegekende procescertificaat K24350 (opgenomen in de bijlage) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de uitvoering van veldwerk en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een conform de NEN-EN-ISO 17025 door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium.

### NEN-ISO 9001

In algemene zin is zoveel als praktisch mogelijk aangesloten bij de van toepassing zijnde onderzoeksprotocollen. Op de organisatorische aspecten van dit project is ons intern kwaliteitssysteem (op basis van NEN-ISO 9001) van toepassing.



#### 1.4 Onafhankelijkheid

- MH Poly Consultants & Engineers B.V. is een onafhankelijk adviesbureau;
- MH Poly Consultants & Engineers B.V. is geen (toekomstig) eigenaar van de locatie;
- MH Poly Consultants & Engineers B.V. is onafhankelijk van de opdrachtgever. De uitvoering van het veldwerk vindt onafhankelijk van de opdrachtgever en huidige eigenaar/gebruiker plaats;
- Het personeel van MH Poly Consultants & Engineers B.V. heeft geen relatie met de opdrachtgever of huidige eigenaar/gebruiker.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het gestelde in protocol 2001 en 2002.

Ten aanzien van de onderbouwing van de erkenning alsmede de aanwijzing van de ervaren veldwerker wordt verwezen naar de website:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>



## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Beschikbaar gestelde informatie

Door de opdrachtgever zijn twee bodemonderzoeken van percelen nabij de huidige onderzoekslocatie aangeleverd. Daarnaast is een tekening van de toekomstige situatie aangeleverd. De rapporten zijn samengevat in paragraaf 2.7. De tekening van de toekomstige situatie is niet opgenomen in onderhavig onderzoek, omdat dit niet van invloed is op het onderzoek en de indeling van de nieuwe situatie mogelijk nog wijzigt. Door de gemeente is een gedeelte van het vooronderzoek voorbereid. Dit is verwerkt in onderhavig vooronderzoek.

### 2.2 Ligging en omgeving onderzoekslocatie

De onderzoekslocaties zijn gelegen ten noorden van de stad Tholen op het eiland Tholen.



Zoals te zien is in figuur 2-1, is bij onderzoekslocatie M348 een gedeelte uitgesloten van het huidige onderzoek. De reden hiervoor is dat op het uitgesloten gebied een schuur staat. Dit gedeelte van perceel zal na verwijdering van de schuur worden onderzocht.

Figuur 2-1: Overzichtkaart onderzoekslocaties  
Bron: <https://www.google.nl/maps/>

De basisgegevens van de onderzoekslocaties zijn weergegeven in Tabel 2-1.

Tabel 2-1: Basisgegevens onderzoekslocaties

| Locatie      | Totale oppervlakte (m²) | Te onderzoeken oppervlakte (m²) | Coördinaten middelpunt (X/Y) | Gemiddelde maaiveldhoogte (m NAP)* | Huidig gebruik      |
|--------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Perceel M345 | 10.620                  | 10.620                          | X: 73328<br>Y: 395549        | -0,4                               | Landbouwgrond       |
| Perceel M348 | 15.000                  | 8.800                           | X: 73427<br>Y: 395581        | -0,2                               | Paardenwei met stal |
| Perceel M376 | 158.665                 | 50.000                          | X: 73467<br>Y: 395927        | -0,4                               | Landbouwgrond       |

\* Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>



### 2.3 Historische kaarten en luchtfoto's

Door de gemeente zijn historische kaarten aangeleverd. Hieruit blijkt dat aan de noordwestelijke zijde van perceel M345 en zuidoostelijke zijde van perceel M376 een boomgaard gelegen heeft rond de jaren 70. De boomgaardenkaart van het Zeeuws Bodemvenster bevestigt deze informatie. Verder blijkt uit kaarten van Topotijdreis.nl dat rond 1980 de Nieuwe Postweg is aangelegd ten zuiden van de onderzoekslocatie. Met de aanleg van de Nieuwe Postweg is ook het viaduct aangelegd van de Molenvlietsedijk (over de Nieuwe Postweg). Op basis van de historische kaarten lijkt het gebruik van de percelen niet veranderd, de percelen zijn altijd in gebruik geweest als landbouwgrond. Onderstaande afbeelding is aangeleverd door de gemeente en is afkomstig van Cyclomedia. De schuur staat binnen de grens van het te onderzoeken perceel M348. Bij het locatiebezoek is de directe omgeving van de schuur bekeken (zie paragraaf 2.8).



Figuur 2-2 Foto schuur perceel M348.

### 2.4 Overige bodeminformatie

#### Bodemkwaliteitskaart

Van de gemeente Tholen is een openbare digitale bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Na raadpleging van deze gegevens blijkt het volgende:

- De bodemfunctie ter plaatse van de onderzoekslocatie is "Overig";
- De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie van de bovengrond is "Achtergrondwaarde (AW)";
- De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie van de ondergrond is "Achtergrondwaarde (AW)";

Bron: <https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=ZeeuwsBodemvenster&theme0=A&opacity=0.6&layers0=BKK%20ondergrond%20BKK%20bovengrond%20Bodemfunctiekaart> (november 2019)

#### Stortplaatsen

Uit kaarten van de provincie Zeeland blijkt dat er geen (voormalige) stortplaatsen liggen binnen een straal van 1.000 m van de onderzoekslocaties.

Born: <https://kaarten.zeeland.nl/map/stortplaatsen>



## Bodemloket

Na raadpleging van de website bodemloket.nl blijkt dat er geen informatie beschikbaar is over bodemonderzoek en/of sanering ter plaatse van de onderzoekslocaties.

Er is geen gebiedsspecifiek beleid van toepassing.

Bron: <https://www.bodemloket.nl/> (november 2019)

## Potentiele bodembedreigende activiteiten

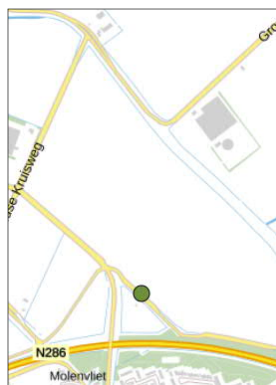
Er zijn, ter plaatse van de drie onderzoekslocaties, geen aanwijzingen die duiden op de aanwezigheid van gedempte sloten, dammen, verhardingen en tanks.

## OCB

Het te onderzoeken perceel M376 grens aan de oostkant van het perceel aan een voormalige boomgaard. Hierdoor is een strook van circa 10 meter van dit te onderzoeken perceel verdacht op OCB.

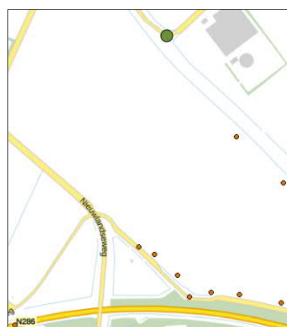
## 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van ondergrondgegevens uit DINOlaket kan het volgende overzicht van de regionale bodemopbouw en geohydrologie worden opgesteld:



| Diepte laag<br>(m -mv) | Grondsoort         |
|------------------------|--------------------|
| 0,0 - 0,6              | Matig siltige klei |
| 0,6 - 1,0              | Sterk siltige klei |
| 1,0 - 2,3              | Veen               |
| 2,3 - 3,1              | Sterk siltige klei |
| 3,1 - 6,0              | Klei               |
| 6,0 - 7,1              | Sterk siltige klei |
| 7,1 - 9,6              | Klei               |
| 9,6 - 9,8              | Veen               |
| 9,8 - 9,9              | Matig fijn zand    |

Figuur 2-3: Gegevens uit DINOlaket



| Diepte laag<br>(m -mv) | Grondsoort                                  |
|------------------------|---------------------------------------------|
| 0,0 - 1,2              | Sterk zandige en matig siltige klei         |
| 1,2 - 2,0              | Zeef fijn sterk kleig zand                  |
| 2,0 - 2,8              | Zeef fijn zwak kleig zand                   |
| 2,8 - 3,2              | Veen                                        |
| 3,2 - 3,8              | Sterk kleig veen                            |
| 3,8 - 4,8              | Matig siltige klei                          |
| 4,8 - 9,9              | Sterk zandige, zwak siltige en humeuze klei |

Figuur 2-4: Gegevens uit DINOlaket

Er zijn geen gegevens bekend over de grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bron: <https://www.dinolaket.nl/ondergrondmodellen>



## 2.6 Asbest

Op basis van historisch kaartmateriaal zijn de onderzoekslocatie asbestverdacht. Dit geldt met name voor perceel M348 vanwege de aanwezigheid van een schuur.

## 2.7 Voorgaand onderzoek

De opdrachtgever heeft een tweetal bodemonderzoeken meegestuurd die door Antea Group zijn uitgevoerd. Het betreft locaties die naast de huidige onderzoekslocaties zijn gelegen.

### VERKENNEND BODEMONDERZOEK "Akkerweg te Tholen"

|                   |                                               |
|-------------------|-----------------------------------------------|
| Locatie:          | Akkerweg in Tholen                            |
| Ligging:          | Weg gelegen naast te onderzoeken perceel M345 |
| Projectnummer:    | 400959                                        |
| Datum:            | Augustus 2015                                 |
| Onderzoeksbureau: | Antea Group                                   |

Het onderzoek kan als volgt worden samengevat:

#### Deelgebied 1: Voormalige boomgaard

De bovengrond in het traject van 0,0-0,3 m –mv. is over het algemeen licht verontreinigd met koper, kwik, lood en diverse bestrijdingsmiddelen. De bovengrond voldoet over het algemeen indicatief aan de klasse Industrie.

In de ondergrond in de nabijheid van de boringen waar tijdens voorgaand onderzoek de hoogste gehalten aan bestrijdingsmiddelen zijn gemeten, wordt een licht verhoogd gehalte aan alfa-HCH aangetroffen. Deze ondergrond voldoet op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

In de overige ondergrond van de voormalige boomgaard worden geen verontreinigingen met de geanalyseerde stoffen aangetroffen. De ondergrond is vrij toepasbaar op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit.

In het grondwater van vier peilbuizen ter plaatse van de voormalige boomgaard is een verhoogde troebelheid (ver boven 10 NTU) gemeten. Uit de analyseresultaten blijkt dat in deze grondwatermonsters koper boven de interventiewaarde wordt gemeten. Bij de herbemonstering was sprake van een aanzienlijk lagere troebelheid. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen verhoogde concentraties aan koper meer worden gemeten.

#### Deelgebied 2: Overig terreindeel

In de bovengrond direct grenzend aan de voormalige boomgaard worden lichte verontreinigingen met drins, alfa-HCH en beta-HCH aangetroffen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is een deel vrij toepasbaar en voldoet een deel aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Plaatselijk wordt in de bovengrond een lichte verontreiniging met lood aangetroffen. Een oorzaak van de lichte verontreiniging met lood is niet bekend.





In het grondwater van vier peilbuizen ter plaatse van de voormalige boomgaard is een verhoogde troebelheid (ver boven 10 NTU) gemeten. Uit de analyseresultaten blijkt dat in deze grondwatermonsters koper boven de interventiewaarde wordt gemeten. Bij de herbemonstering was sprake van een aanzienlijk lagere troebelheid. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen verhoogde concentraties aan koper meer worden gemeten.

#### Deelgebied 3: Twee gedempte sloten

In het veld zijn waarnemingen (sporen baksteen) gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een voormalige sloot. In zowel de bovengrond als in de ondergrond met sporen baksteen worden geen verontreinigingen met de geanalyseerde stoffen aangetroffen.

#### Deelgebied 4: Twee te verwijderen dammen

Ter plaatse van de twee te verwijderen dammen zijn in het opgegraven puin zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het puin is indicatief geanalyseerd op asbest en de parameters uit het standaard analysepakket voor landbodem. In het puin wordt op basis van indicatieve analyses geen asbesthoudend materiaal in de fijne fractie (< 16 mm) aangetroffen. Dam 2 is licht verontreinigd met PAK. Dam 1 is niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.

### VERKENNEND BODEMONDERZOEK “Nieuwlandsedijk (Monsterdijk) te Tholen”

|                   |                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------|
| Locatie:          | Nieuwlandsedijk in Tholen                                |
| Ligging:          | Aan de zuidkant grenzend aan te onderzoeken perceel M376 |
| Projectnummer:    | 411297                                                   |
| Datum:            | 31 augustus 2016                                         |
| Onderzoeksbureau: | Antea Group                                              |

Het onderzoek kan als volgt worden samengevat:

Verspreid over de onderzoekslocatie worden in de bovengrond zintuiglijk sporen tot zwakke bijmengingen met puin en/of baksteen aangetroffen. Analytisch blijkt zowel de boven- als ondergrond niet verontreinigd te zijn met de geanalyseerde stoffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 06 worden licht verhoogde concentraties met barium en molybdeen aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 10 wordt een concentratie aan barium aangetroffen die gelijk is aan de indexwaarde 0,5. De verhoogde concentraties aan barium betreffen naar verwachting van nature aanwezig achtergrondgehalten, omdat geen antropogene bronnen aanwezig zijn en in de grond geen verhoogde gehalten aan barium zijn gemeten.

## 2.8 Locatiebezoek

Voor de verificatie van het vooronderzoek, is een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens dit locatiebezoek is naar voren gekomen dat een gedeelte van perceel M348 wordt uitgesloten van onderhavig onderzoek. Het gedeelte dat wordt uitgesloten is waar de schuur staat. Ook is tijdens het locatiebezoek naar voren gekomen dat het niet noodzakelijk wordt geacht om asbestonderzoek uit te voeren. Er zijn tijdens het locatiebezoek geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld, en ook de schuur op perceel M348 valt niet meer onder de scope van onderhavig onderzoek. Zie ook bijlage 1 voor de foto's van het uitgevoerde locatieonderzoek



## 2.9 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek volgt dat de onderzoekslocaties worden beschouwd als onverdachte locaties. Dit heeft er mee te maken dat de drie locaties als landbouwgrond worden aangemerkt. Er zijn geen aanwijzingen die erop duiden dat extra onderzoek naar asbest nodig is, omdat tijdens het locatiebezoek geen aanwijzingen zijn gevonden voor eventueel aanwezig asbestverdacht materiaal. Doordat een gedeelte van onderzoekslocatie perceel M376 naast een boomgaard ligt, is een strook van circa 10 meter aan de oostkant van dit perceel verdacht op OCB's.

De onderzoekslocaties zijn, net als heel Nederland, in theorie PFAS verdacht. Daarom wordt PFAS toegevoegd aan het analysepakket.



## 3 ONDERZOEKSOPZET

In dit hoofdstuk is de onderzoeksopzet voor onderhavig onderzoek samengevat. In dit onderzoek is de grond en het grondwater geanalyseerd.

### 3.1 Onderzoeksstrategie grond en grondwater

De onderzoeksopzet voor grond en grondwater is gebaseerd op de NEN 5740 "Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar het milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (2009)".

De onderzoeksstrategie die in dit onderzoek wordt gehanteerd, voor zowel grond als grondwater, voor te onderzoeken perceel M345 is 'Grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)'. Voor perceel M348 geldt de onderzoeksstrategie 'Onverdachte Locatie (ONV-NL)', en voor perceel M376 geldt, net als bij perceel M345, de strategie 'Grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)'.

### 3.2 Boor- en analyseplan

Het opgestelde boor- en analyseplan voor dit onderzoek is in onderstaande tabellen opgenomen

Tabel 3-1: Boorplan

| Locatie (oppervlakte)                 | Boring (tot 0,5 m -mv) | Boring (tot 2,0 m -mv) | Boring met peilbuis |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| Perceel M345<br>10.620 m <sup>2</sup> | 17                     | 4                      | 3                   |
| Perceel M348<br>5.900 m <sup>2</sup>  | 12                     | 3                      | 1                   |
| Perceel M376<br>50.000 m <sup>2</sup> | 21                     | 4                      | 6                   |

Tabel 3-2: Analyseplan

| Locatie (oppervlakte)                 | Pakket A grond + PFAS                                                                                                                                                      | Pakket A grond + PFAS + OCB | Pakket B grondwater |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Perceel M345<br>10.620 m <sup>2</sup> | 2x bovengrond<br>2x ondergrond                                                                                                                                             | --                          | 3                   |
| Perceel M348<br>5.900 m <sup>2</sup>  | 2x bovengrond<br>2x ondergrond                                                                                                                                             | --                          | 1                   |
| Perceel M376<br>50.000 m <sup>2</sup> | 2x bovengrond<br>3x ondergrond                                                                                                                                             | 2x bovengrond               | 6                   |
| <b>Standaardpakketten</b>             |                                                                                                                                                                            |                             |                     |
| Pakket A grond                        | barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, molybdeen, zink, PAK (10 VROM), PCB en minerale olie aangevuld met bepalingen van lutum en organische stofpercentages. |                             |                     |
| Pakket B grondwater                   | barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, molybdeen, zink, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.   |                             |                     |



## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 Veldwerk

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een KLIC-melding verricht voor het inzichtelijk maken van de ligging van ondergrondse kabels en leidingen. De boringen en de peilbuizen zijn geplaatst conform plan (zie bijlage 2).

Het veldwerk is, conform protocol 2001 en 2002, uitgevoerd op 25 en 26 november 2019 door de erkende veldwerker de heer D.R. Janssen en op 27 november 2019 door de erkende veldwerkers de heer D.R. Janssen en de heer M. van den Breevaart. Op 3 december 2019 is het grondwater bemonsterd door erkende veldwerker de heer D.R. Janssen.

### 4.2 Veldwaarnemingen

#### Profielbeschrijvingen

De in het veld opgestelde profielbeschrijvingen van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3. In deze bijlage is tevens de legenda behorende bij de profielbeschrijvingen opgenomen.

In de NEN-EN-ISO 14688 opgesteld voor de classificatie van onverharde grondmonsters is geen aanduiding opgenomen voor het beschrijven van bodemvreemde bestanddelen. Naar aanleiding van deze situatie wordt de volgende indeling aangehouden bij het aantreffen van bodemvreemde bestanddelen.

| <u>Mate</u> | <u>Percentage</u> |
|-------------|-------------------|
| Licht       | ≤ 5%              |
| Zwak        | > 5% en ≤ 10%     |
| Matig       | > 10% en ≤ 15%    |
| Sterk       | > 15% en ≤ 25%    |
| Uiterst     | > 25%             |

De te onderzoeken lagen bestaan uit klei (0 - 1,5 m -mv). de klei is beoordeeld als zwak tot sterk zandig en zwak humeus. In de diepere lagen (vanaf 1,5 m -mv tot 3,0 m -mv) wordt over het algemeen mineraalarm veen aangetroffen. In een enkele keer word eerst een zandlaag (matig tot zeer fijn, sterk siltig of kleilig) aangetroffen bovenop het veen.



## Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen inzake afwijkende bestanddelen zijn samengevat in Tabel 4-1.

Tabel 4-1: Afwijkende waarnemingen

| Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Bijmenging   |
|--------|-----------------------|-----------------|------------|--------------|
| A01    | 3,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| A02    | 3,0                   | 1,00 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| A03    | 3,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| A05    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| A15    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| A17    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| A22    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| B01    | 3,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| B05    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| B12    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| B13    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| C01    | 3,0                   | 0,50 - 1,00     | Klei       | Sporen roest |
| C02    | 3,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| C03    | 3,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| C04    | 3,0                   | 0,30 - 1,30     | Klei       | Sporen roest |
| C05    | 3,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| C06    | 3,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| C10    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| C14    | 2,0                   | 0,50 - 1,30     | Klei       | Sporen roest |
| C19    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |
| C28    | 2,0                   | 0,50 - 1,50     | Klei       | Sporen roest |

## 4.3 Grondwater

De veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater zijn weergegeven in Tabel 4-2.

Tabel 4-2: Veldgegevens grondwater

| Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | pH  | Troebelheid (NTU) | Geleidbaarheid (μS/cm) | Belucht |
|----------|----------------------|-------------------------|-----|-------------------|------------------------|---------|
| A01      | 2,0 - 3,0            | 2,20                    | 6,9 | 55                | 1488                   | Nee     |
| A02      | 2,0 - 3,0            | 2,30                    | 6,8 | 32                | 4000                   | Nee     |
| A03      | 2,0 - 3,0            | 2,15                    | 6,8 | 24                | 1684                   | Nee     |
| B01      | 2,0 - 3,0            | 1,01                    | 6,8 | 79                | 1694                   | Nee     |
| C01      | 2,0 - 3,0            | 1,38                    | 6,7 | 75                | 1121                   | Nee     |
| C02      | 2,0 - 3,0            | 1,40                    | 6,8 | 101               | 1596                   | Nee     |
| C03      | 2,0 - 3,0            | 2,35                    | 6,7 | 101               | 1721                   | Nee     |
| C04      | 2,0 - 3,0            | 2,15                    | 6,8 | 76                | 4000                   | Nee     |
| C05      | 2,0 - 3,0            | 2,37                    | 6,9 | 42                | 2294                   | Nee     |
| C06      | 2,0 - 3,0            | 1,75                    | 6,8 | 88                | 2558                   | Nee     |

Op basis van de peilbuisgegevens wordt afgeleid dat de pH en de EC niet afwijken van een natuurlijke situatie. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Een verhoogde troebelheid kan leiden tot een overschatting aan organische parameters (PAK, PCB's en minerale olie). Aangezien geen van de organische parameters verhoogd is aangetoond wordt deze afwijking als niet kritisch gezien.



#### 4.4 Analysestrategie

In de onderstaande tabel is weergegeven welke mengmonsters zijn samengesteld en welke analyses zijn uitgevoerd conform protocol.

Tabel 4-3: Analysestrategie grond

| Mengmonster | Traject (m -mv) | Deelmonsters                                     | Analysepakket                                                |
|-------------|-----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A-MM1       | 0 - 0,5         | A01, A02, A05, A06, A08, A09, A11, A15           | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| A-MM2       | 0 - 0,5         | A03, A13, A17, A19, A20, A22, A23                | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| A-MM3       | 0,5 - 1,5       | A01, A05, A05, A15                               | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| A-MM4       | 0,5 - 1,5       | A03, A17, A17, A22                               | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| B-MM1       | 0 - 0,5         | B01, B02, B03, B04, B05, B07, B08, B10           | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| B-MM2       | 0 - 0,5         | B06, B09, B11, B12, B13, B14, B15, B16           | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| B-MM3       | 0,5 - 1,0       | B01, B05, B12, B13                               | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| B-MM4       | 1,0 - 1,5       | B01, B05, B12, B13                               | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| C-MM1       | 0 - 0,5         | C02, C04, C09, C13                               | - AS3000: Standaard bodem incl lutum, humus en OCB<br>- PFAS |
| C-MM2       | 0 - 0,5         | C05, C17, C18, C25                               | - AS3000: Standaard bodem incl lutum, humus en OCB<br>- PFAS |
| C-MM3       | 0 - 0,5         | C01, C03, C07, C08, C10, C11, C12, C14, C15, C16 | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| C-MM4       | 0 - 0,5         | C06, C20, C21, C22, C23, C24, C26, C27, C28      | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| C-MM5       | 0,3 - 1,0       | C02, C04, C05, C19                               | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| C-MM6       | 0,5 - 1,0       | C01, C03, C06, C10, C14, C28                     | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |
| C-MM7       | 0,8 - 1,5       | C02, C03, C04, C05, C06, C10, C14, C19, C28      | - AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus<br>- PFAS      |

Aan de hand van de toetsingsuitslag voor PAK (T12-toetsing) is besloten om mengmonster C-MM6 uit te splitsen omdat het geanalyseerde gehalte voor PAK dichtbij interventiewaarde ligt (0,95). Dit betekent dat de deelmonsters C01, C03, C06, C10, C14 en C28 apart worden geanalyseerd op PAK. Er is niet gekozen voor een uitsplitsing op minerale olie, omdat dit geanalyseerde gehalte op 0,16 ligt en daarmee een stuk lager is dan het gehalte PAK.

Tabel 4-4: Analysestrategie grondwater

| Analysemonster | Filterdiepte (m -mv) | Analysepakket                       |
|----------------|----------------------|-------------------------------------|
| A-MM1          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |
| A-MM2          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |
| A-MM3          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |
| A-MM4          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |
| B-MM1          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |
| B-MM2          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |
| B-MM3          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |
| B-MM4          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |
| C-MM1          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |
| C-MM7          | 2,0 - 3,0            | AS3000: pakket Standaard grondwater |



## 5 TOETSINGSRESULTATEN

### 5.1 Toetsingskader landbodem

Voor het generieke toetsingskader landbodems besluit bodemkwaliteit wordt verwezen naar bijlage 6.

De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa. De toetsing is beschikbaar gesteld door Eurofins Omegam Laboratoria en betreft:

- T1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
- T2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende bodem;
- T12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgende Wbb;
- T13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb.

De analysecertificaten landbodem zijn opgenomen in bijlage 4 en de BoToVa toetsingsuitdraaien in bijlage 5.

### 5.2 Toetsingskader PFAS

Voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie bestaat op dit moment geen wettelijk landelijk toetsingskader. Dit heeft verstrekende gevolgen voor de afzet van ontgraven grond en baggerspecie. Om deze negatieve gevolgen deels te verhelpen is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat d.d. 29 november 2019 voor het hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie een tijdelijk handelingskader vrijgegeven. Het tijdelijk handelingskader is van kracht voor de gebieden in Nederland waar geen lokaal beleid is voor PFAS.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie zijn 13 categorieën vastgesteld verdeeld over twee mogelijkheden te weten 'op de landbodem' en 'in oppervlaktewater'. Voor het toepassen op de landbodem is vervolgens onderscheid gemaakt in 7 categorieën op basis van de toepassingshoogte ten opzichte van het grondwaterniveau. Voor toepassen in het oppervlaktewater is onderscheid gemaakt in 6 categorieën. In onderstaande tabellen zijn de categorieën weergegeven. Voor alle voetnoten en uitzonderingen wordt verwezen naar het geactualiseerde tijdelijk handelingskader (d.d. 29 november 2019).

Dit tijdelijk handelingskader wordt in onderhavig onderzoek enkel gebruikt voor Toepassingssituatie op de landbodem.



Tabel 5-1: Normen geactualiseerd 'Tijdelijk handelingskader' bij toepassen op landbodem

| Categorie | Toepassingssituatie op de landbodem                                                                                                                                | Toepassingsnorm (µg/kg d.s.) |      |      |             |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|------|-------------|
|           |                                                                                                                                                                    | PFOS                         | PFOA | GenX | Andere PFAS |
| 4.1.1     | Grond en baggerspecie toepassen <u>boven</u> grondwaterniveau.<br>Bodemkwaliteitsklasse: wonen of industrie<br>Bodemfunctieklass: wonen of industrie               | 3                            | 7    | 3    | 3           |
| 4.1.2     | Grond en baggerspecie toepassen <u>boven</u> grondwaterniveau.<br>Bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur<br>Bodemfunctieklass: wonen of industrie                  | 0,9                          | 0,8* | 0,8* | 0,8         |
| 4.1.3     | Grond en baggerspecie toepassen <u>boven</u> grondwaterniveau.<br>Bodemkwaliteitsklasse: landbouw/natuur, wonen of industrie<br>Bodemfunctieklass: landbouw/natuur | 0,9                          | 0,8* | 0,8* | 0,8         |
| 4.2       | Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau, als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot).      | 3                            | 7    | 3    | 3           |
| 4.3       | Grond en baggerspecie grootschalig toepassen <u>boven</u> grondwaterniveau.                                                                                        | 3                            | 7    | 3    | 3           |
| 4.4       | Grond en baggerspecie toepassen <u>boven</u> grondwaterniveau in grondwaterbeschermingsgebied.                                                                     | 0,1                          | 0,1  | 0,1  | 0,1         |
| 4.5       | Grond en baggerspecie toepassen <u>onder</u> grondwaterniveau, met in begrip van grootschalig toepassen.                                                           | 0,9                          | 0,8* | 0,8* | 0,8         |

\* In deze toepassingscategorie geldt dat de concentratie PFOA en GenX onder de norm van andere PFAS valt

### 5.3 Grond Wbb en Bbk

In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de analyseresultaten van de grond weergegeven. De index geeft een indicatie van de mate van de overschrijding van een achtergrond- of interventiewaarde. Een index van 0 betekent dat het gehalte gelijk is aan de achtergrondwaarde, een index van 1,0 betekent een gehalte gelijk aan de interventiewaarde.

Tabel 5-2: Toetsingsresultaten grond

| Mengmonster | Grondsoort | > AW (+index)                                        | > I (+index) | Toe te passen bodem (T1 toetsing) | Ontvangende bodem (T2 toetsing) |
|-------------|------------|------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| A-MM1       | Klei       | Kwik (0,01)                                          | --           | Klasse Wonen                      | Klasse Wonen                    |
| A-MM2       | Klei       | --                                                   | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| A-MM3       | Klei       | Kobalt (0,02)<br>Nikkel (0,05)                       | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| A-MM4       | Klei       | --                                                   | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| B-MM1       | Klei       | --                                                   | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| B-MM2       | Klei       | --                                                   | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| B-MM3       | Klei       | --                                                   | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| B-MM4       | Klei       | --                                                   | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C-MM1       | Klei       | Kobalt (0,16)<br>Kwik (0,02)                         | --           | Klasse Industrie                  | Klasse Wonen                    |
| C-MM2       | Klei       | --                                                   | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C-MM3       | Klei       | Kwik (-)                                             | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C-MM4       | Klei       | PCB (som 7) (-)                                      | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C-MM5       | Klei       | --                                                   | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C-MM6       | Klei       | Minerale olie C10 - C40 (0,16)<br>PAK 10 VROM (0,95) | --           | Niet Toepasbaar > industrie       | Niet Toepasbaar > industrie     |
| C-MM7       | Klei       | --                                                   | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |





#### 5.4 Grondwater Wbb

De resultaten van de analyses van het grondwater zijn getoetst aan de normwaarden uit de Wet bodembescherming. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 5 en samengevat in Tabel 5-3.

Tabel 5-3: Toetsingsresultaten grondwater

| Peilbuis | Filterdiepte | > AW (+index)                                                                  | > I (+index) | Conclusie                        |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|
| A01      | 2,0 - 3,0    | Kobalt (0,02)<br>Nikkel (0,18)<br>Koper (0,19)<br>Zink (0,12)                  | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| A02      | 2,0 - 3,0    | Kobalt (0,04)<br>Nikkel (0,16)<br>Koper (0,09)<br>Zink (0,08)<br>Barium (0,16) | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| A03      | 2,0 - 3,0    | Kobalt (0,06)<br>Nikkel (0,1)<br>Koper (0,01)<br>Zink (0,06)                   | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| B01      | 2,0 - 3,0    | Kobalt (0,07)<br>Nikkel (0,11)<br>Koper (0,06)<br>Zink (0,07)                  | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| C01      | 2,0 - 3,0    | Nikkel (0,05)<br>Zink (0,02)                                                   | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| C02      | 2,0 - 3,0    | Kobalt (0,03)<br>Nikkel (0,08)<br>Koper (0,08)<br>Zink (0,02)                  | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| C03      | 2,0 - 3,0    | Kobalt (0,05)<br>Nikkel (0,14)<br>Koper (0,06)<br>Barium (0,09)                | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| C04      | 2,0 - 3,0    | Kobalt (0,07)<br>Nikkel (0,2)<br>Koper (0,1)<br>Zink (0,04)<br>Barium (0,12)   | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| C05      | 2,0 - 3,0    | Kobalt (0,08)<br>Nikkel (0,09)                                                 | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |
| C06      | 2,0 - 3,0    | Kobalt (0,03)<br>Nikkel (0,12)<br>Koper (0,09)<br>Zink (0,01)<br>Molybdeen (-) | --           | Overschrijding Achtergrondwaarde |



## 5.5 Resultaten PFAS

Tabel 5-4: Resultaten waterbodemonderzoek PFAS

| Mengmonster | Som PFOA<br>(µg/kg ds)                                | Som PFOS<br>(µg/kg ds) | Hoogste andere<br>PFAS (µg/kg ds) | Organische<br>stof (%) | Gecorrigeerd voor<br>% os |
|-------------|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|
| A-MM1       | 0,7                                                   | 0,5                    | 0,2                               | 2,9                    | Nee                       |
| A-MM2       | 0,7                                                   | 0,5                    | 0,1                               | 2,3                    | Nee                       |
| A-MM3       | --                                                    | --                     | --                                | 1,8                    | Nee                       |
| A-MM4       | --                                                    | --                     | --                                | 0,9                    | Nee                       |
| B-MM1       | 0,5                                                   | 0,2                    | --                                | 4,3                    | Nee                       |
| B-MM2       | 0,5                                                   | 0,4                    | 0,2                               | 2,7                    | Nee                       |
| B-MM3       | --                                                    | --                     | --                                | 1,8                    | Nee                       |
| B-MM4       | --                                                    | --                     | --                                | 1,6                    | Nee                       |
| C-MM1       | 0,8                                                   | 0,5                    | 0,8                               | 3,2                    | Nee                       |
| C-MM2       | 0,8                                                   | 0,6                    | 0,2                               | 2,4                    | Nee                       |
| C-MM3       | 0,8                                                   | 0,5                    | 0,1                               | 3,0                    | Nee                       |
| C-MM4       | 0,9                                                   | 0,4                    | --                                | 2,4                    | Nee                       |
| C-MM5       | --                                                    | --                     | --                                | 1,4                    | Nee                       |
| C-MM6       | --                                                    | --                     | --                                | 1,9                    | Nee                       |
| C-MM7       | --                                                    | --                     | --                                | 1,5                    | Nee                       |
| --          | Niet aangetoond in een gehalte boven de detectiegrens |                        |                                   |                        |                           |

Tabel 5-5: Hoogst gemeten andere PFAS

| Mengmonster | Hoogst gemeten PFAS                                                                    | Hoogste andere<br>PFAS (µg/kg ds) | Gecorrigeerd voor<br>% os |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| A-MM1       | perfluorbutaanzuur (PFBA)                                                              | 0,2                               | Nee                       |
| A-MM2       | perfluorbutaanzuur (PFBA)                                                              | 0,1                               | Nee                       |
| A-MM3       | --                                                                                     | --                                | Nee                       |
| A-MM4       | --                                                                                     | --                                | Nee                       |
| B-MM1       | --                                                                                     | --                                | Nee                       |
| B-MM2       | 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)<br>perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat | 0,2                               | Nee                       |
| B-MM3       | --                                                                                     | --                                | Nee                       |
| B-MM4       | --                                                                                     | --                                | Nee                       |
| C-MM1       | perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat                                           | 0,8                               | Nee                       |
| C-MM2       | perfluorbutaanzuur (PFBA)                                                              | 0,2                               | Nee                       |
| C-MM3       | perfluorbutaanzuur (PFBA)                                                              | 0,1                               | Nee                       |
| C-MM4       | --                                                                                     | --                                | Nee                       |
| C-MM5       | --                                                                                     | --                                | Nee                       |
| C-MM6       | --                                                                                     | --                                | Nee                       |
| C-MM7       | --                                                                                     | --                                | Nee                       |
| --          | Niet aangetoond in een gehalte boven de detectiegrens                                  |                                   |                           |

## 5.6 Uitsplitsing mengmonster C-MM6

Na analyse van mengmonster C-MM6 is gebleken dat de grond Niet Toepasbaar is op basis van minerale olie. Daarnaast is op basis van de T12-toetsing gebleken dat minerale olie op 0,16 ligt ten opzichte van de Achtergrondwaarde. Voor PAK ligt dit gehalte op 0,95 ten opzichte van de Achtergrondwaarde en daarmee dicht bij de Interventiewaarde. Omdat het gehalte PAK dichtbij de interventie waarde ligt dan minerale olie, is ervoor gekozen om mengmonster C-MM6 hierop uit te splitsen op PAK. Zie hiervoor Tabel 5-6.



Tabel 5-6: Toetsingsresultaten uitsplitsing mengmonster C-MM6

| Deelmonster | Grondsoort | > AW (+index) | > I (+index) | Toe te passen bodem (T1 toetsing) | Ontvangende bodem (T2 toetsing) |
|-------------|------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| C01         | Klei       | --            | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C03         | Klei       | --            | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C06         | Klei       | --            | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C10         | Klei       | --            | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C14         | Klei       | --            | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |
| C28         | Klei       | --            | --           | Altijd Toepasbaar                 | Altijd Toepasbaar               |

## 5.7 Interpretatie analyseresultaten

### Grond

Van de 15 geanalyseerde mengmonsters zijn 12 mengmonsters voor T1-toetsing (toe te passen bodem) en de T2-toetsing (ontvangende bodem) Altijd Toepasbaar. Voor mengmonsters A-MM1 geldt dat deze voor beide toetsingen in de klasse Wonen wordt ingedeeld op basis van een overschrijding van de Achtergrondwaarde voor kwik. Mengmonster C-MM1 is aan de hand van de T1-toetsing ingedeeld in klasse Industrie en vanuit de T2-toetsing ingedeeld in de klasse Wonen vanwege een overschrijding van de achtergrondwaarde voor kobalt en kwik. Mengmonster C-MM6 is in aan de hand van de T1- en T2-toetsing ingedeeld in de klasse Niet Toepasbaar > industrie vanwege minerale olie.

Na de uitsplitsing van mengmonster C-MM6 is gebleken dat PAK niet meer wordt overschreden op basis van de Achtergrondwaarde. Alle deelmonsters die aan de hand van deze uitsplitsing zijn geanalyseerd, zijn beoordeeld als Altijd Toepasbaar naar aanleiding van de T1-toetsing (toe te passen bodem) en de T2-toetsing (ontvangende bodem).

### Grondwater

Voor alle 10 geanalyseerde monsters grondwater geldt dat er een overschrijding van de Achtergrondwaarde is vastgesteld aan de hand van verschillende metalen.

### PFAS

In Tabel 5-7 zijn de toetsingsresultaten weergegeven getoetst aan het geactualiseerde "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 november 2019". Dit is enkel op basis van de resultaten van PFAS.



Tabel 5-7: Toetsing PFAS bij toepassen op landbodem

| Mengmonster | Categorie |       |       |     |     |     |     |
|-------------|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
|             | 4.1.1     | 4.1.2 | 4.1.3 | 4.2 | 4.3 | 4.4 | 4.5 |
| A-MM1       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | --  | ✓   |
| A-MM2       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | --  | ✓   |
| A-MM3       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| A-MM4       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| B-MM1       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | --  | ✓   |
| B-MM2       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | --  | ✓   |
| B-MM3       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| B-MM4       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| C-MM1       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | --  | ✓   |
| C-MM2       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | --  | ✓   |
| C-MM3       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | --  | ✓   |
| C-MM4       | ✓         | --    | --    | ✓   | ✓   | --  | --  |
| C-MM5       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| C-MM6       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| C-MM7       | ✓         | ✓     | ✓     | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |

✓ = toepasbaar binnen deze categorie

-- = niet toepasbaar binnen deze categorie

Uit Tabel 5-7 wordt geconcludeerd dat de grond in mengmonster A-MM3, A-MM4, B-MM3, B-MM4, C-MM5, C-MM6 en C-MM7, met betrekking tot PFAS, in de volgende situaties toegepast kan worden:

Op de landbodem:

- Boven grondwatervniveau (alle bodemkwaliteitsklassen en alle bodemfunctieklassen);
- Boven grondwatervniveau verspreiden op aangrenzend perceel of weilanddepot;
- Grootschalig boven grondwatervniveau;
- In grondwaterbeschermingsgebieden;
- Onder grondwatervniveau.

In mengmonster A-MM1, A-MM2, B-MM1, B-MM2, C-MM1, C-MM2 en C-MM3 geldt dat de grond in de volgende situaties kan worden toegepast:

Op de landbodem:

- Boven grondwatervniveau (alle bodemkwaliteitsklassen en alle bodemfunctieklassen);
- Boven grondwatervniveau verspreiden op aangrenzend perceel of weilanddepot;
- Grootschalig boven grondwatervniveau;
- Onder grondwatervniveau.

In mengmonster C-MM4 geldt dat de grond in de volgende situaties kan worden toegepast:

Op de landbodem:

- Boven grondwatervniveau (bodemkwaliteitsklasse/bodemfunctieklassen: wonen of industrie);
- Boven grondwatervniveau verspreiden op aangrenzend perceel of weilanddepot;
- Grootschalig boven grondwatervniveau.



## 5.8 Verhoogde rapportagegrenzen en overschreden conserveringstermijnen

### Pakket A grond

Er zijn in onderhavig onderzoek geen verhoogde rapportagegrenzen vastgesteld bij analysepakket A grond.

### Pakket PFAS

Er zijn in onderhavig onderzoek verhoogde rapportagegrenzen vastgesteld bij drie mengmonsters voor PFAS.

Tabel 5-8: Verhoogde rapportagegrenzen PFAS

| Mengmonster | Parameters                                   | Oorzaak                       | Klassebepalende parameters met verhoogde rapportagegrens |
|-------------|----------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| B-MM1       | perfluorbutaanzuur (PFBA)                    | Storingen in de monstermatrix | Nee                                                      |
| B-MM2       | 8:2 fluortelomeer fosfaatdiester (8:2 diPAP) | Storingen in de monstermatrix | Nee                                                      |
| C-MM1       | 8:2 fluortelomeer fosfaatdiester (8:2 diPAP) | Storingen in de monstermatrix | Nee                                                      |

Op basis van Tabel 5-4, Tabel 5-5 en Tabel 5-7 kan gesteld worden dat geen van de parameters waarbij verhoogde rapportagegrenzen zijn vastgesteld doorslaggevend zijn voor het toetsingsresultaat.

### Conserveringstermijnen

De conserveringstermijnen zijn niet overschreden in onderhavig onderzoek.

De overschrijding van de conserveringstermijnen voor PAK bij de uitsplitsing van mengmonster C-MM6 is geen kritische afwijking omdat de geanalyseerde concentratie PAK in de deelmonster in lijn liggen met de geanalyseerde concentratie PAK in de originele mengmonster waarbij de conserveringstermijn voor PAK niet is overschreden.



## 6 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Tholen zijn in november - december 2019 drie deellocaties onderzocht door MH Poly Consultants & Engineers B.V. De drie deellocaties zullen door de gemeente worden aangekocht ten behoeve van de herinrichting van de kruising van de Nieuwe Postweg en de Molenvlietsedijk.

### 6.1 Zintuiglijke waarnemingen

De te onderzoeken lagen bestaan uit klei (0 - 1,5 m -mv). De klei is beoordeeld als zwak tot sterk zandig en zwak humeus. In de diepere lagen (vanaf 1,5 m -mv tot 3,0 m -mv) wordt over het algemeen mineraalarm veen aangetroffen. In een enkele keer word eerst een zandlaag (matig tot zeer fijn, sterk siltig of kleiig) aangetroffen bovenop het veen.

Tijdens de visuele inspectie van de opgeboorde grond zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen die kunnen wijzen op ene potentiële bodemverontreiniging.

### 6.2 Conclusie bodemonderzoek grond Bbk

Getoetst aan het Bbk wordt de klei, in het merendeel van de analysemonsters, in zowel de bovengrond als ondergrond ingedeeld in de klasse "Altijd Toepasbaar" (T1 en T2). Een uitzondering hierop zijn het mengmonster A-MM1 klasse Wonen (T1 en T2), mengmonster C-MM1 klasse Industrie (T1) en klasse Wonen (T2) en mengmonster C-MM6 klasse Niet Toepasbaar > industrie (T1 en T2).

Mengmonster C-MM6 is uitgesplitst waarbij de individuele deelmonsters zijn geanalyseerd op PAK (reden dat mengmonster C-MM6 als Niet Toepasbaar is geclassificeerd). Uit de uitsplitsing wordt geconcludeerd dat de concentratie PAK geen negatieve gevolgen heeft. De deelmonsters uit mengmonster C-MM6 zijn na uitsplitsing allemaal beoordeeld als klasse Altijd Toepasbaar voor de T1- en de T2-toetsing.

### 6.3 Conclusie bodemonderzoek grondwater Wbb

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De parameter barium heeft in het grondwater de streefwaarde overschreden. De verhoogde concentraties aan barium betreffen, naar verwachting, van nature aanwezig achtergrondgehalten omdat geen antropogene bronnen aanwezig zijn.

### 6.4 Conclusie bodemonderzoek grond PFAS

De concentratie PFOA is in geen enkel mengmonster aangetoond boven 0,9 µg/kg ds. Voor PFOS ligt de maximale concentratie niet boven 0,6 µg/kg ds en voor de andere PFAS geldt als maximale concentratie 0,8 µg/kg ds. Hierdoor zijn 7 mengmonsters toepasbaar in alle categorieën voor landbodemonderzoek uit het geactualiseerde tijdelijke handelingskader. Voor 7 mengmonsters geldt dat deze niet toepasbaar zijn in grondwaterbeschermingsgebied. Eén mengmonster is niet toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebieden, onder grondwaterniveau op boven grondwaterniveau met bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctie landbouw/natuur.



## 6.5 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om bij grondverzet rekening te houden met de in onderhavig landbodemonderzoek aangetoonde bodemkwaliteit. Er zijn in meerdere monsters achtergrondwaarden overschreden van verschillende metalen en incidenteel van PAK en minerale olie. In overleg met het bevoegd gezag kunnen hergebruiksmogelijkheden (binnen of buiten het project) worden vastgesteld.

## 6.6 Toetsing hypothese NEN 5740

Voorafgaand aan de uitvoering van het landbodemonderzoek is, voor zowel grond als grondwater, uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor perceel M345 en M376 'Grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR)'. Voor perceel M348 is uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'Onverdachte Locatie (ONV-NL)'.

Meeste mengmonsters hebben licht verhoogde gehalten/concentraties aan geanalyseerde parameters. Hiermee wordt de vooraf opgestelde hypothese verworpen. Echter, omdat de gehalten geen gevolgen hebben en niet sterk verhoogd zijn wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht (op het mengmonster na met een overschrijding van de voormalige tussenwaarde).

## 6.7 Kwalibo

De werkzaamheden in het kader van het veldwerk die vallen onder de BRL-SIKB 2000 zijn door MH Poly Consultants & Engineers B.V. uitgevoerd onder certificaat, hiermee wordt voldaan aan de proceseisen uit deze BRL.

Opmerking: een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd, lokale afwijkingen ten opzichte van de met dit onderzoek vastgestelde globale bodemkwaliteit zijn dan ook niet geheel uit te sluiten.

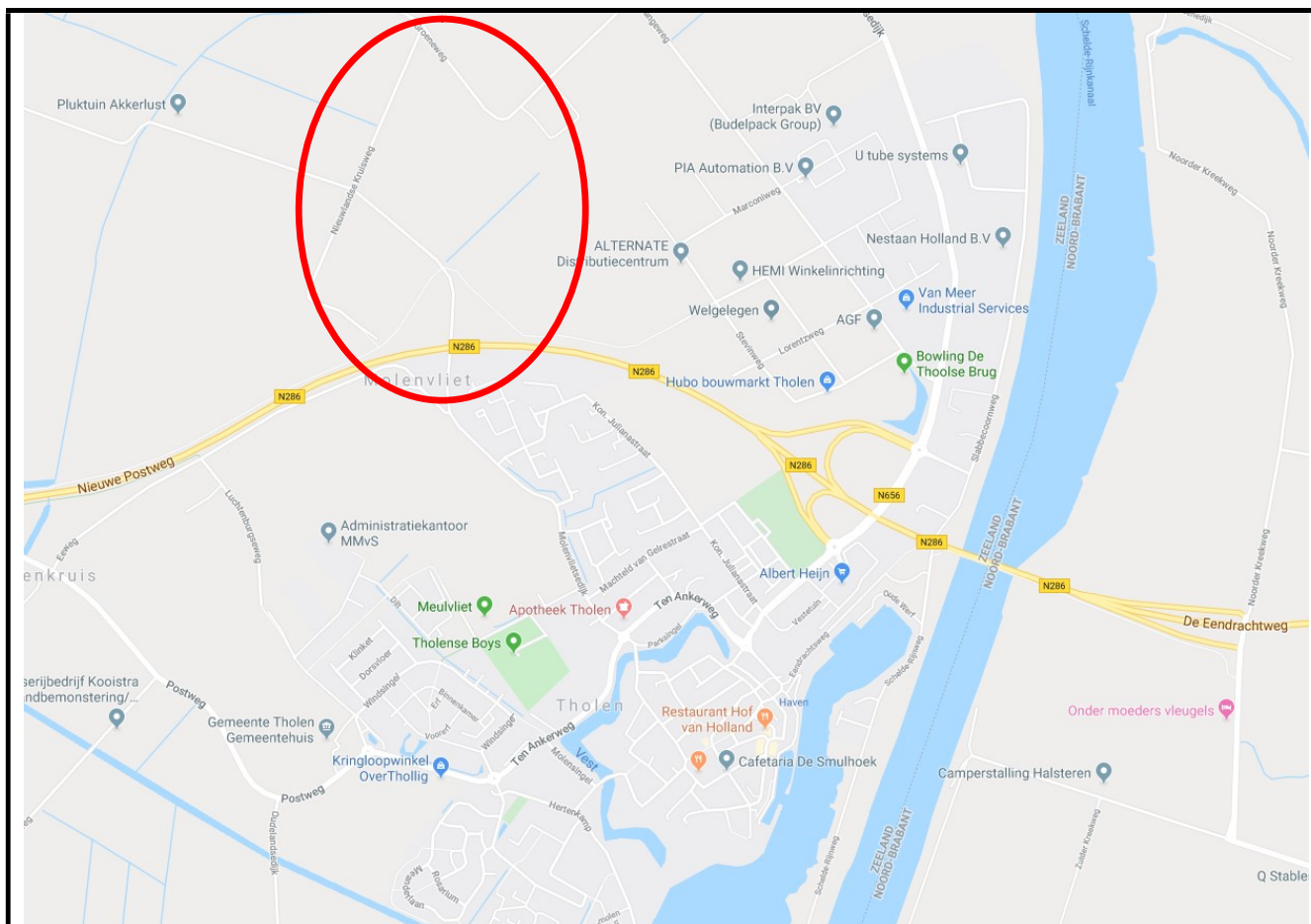


# 1

---

## INFORMATIE VOORONDERZOEK







# Memo

Hof van Tholen 2  
4691 DZ Tholen

Postbus 51  
4690 AB Tholen

telefoon: 14 0166  
e-mail: [gemeente@tholen.nl](mailto:gemeente@tholen.nl)  
website: [www.tholen.nl](http://www.tholen.nl)

bank: NL14BNGH0285008315  
bic: BNGHNL2G  
btw-nummer: NL0017.26.006.B.01  
kvk-nummer: 20166109

Van Irene Boudeling  
Datum dinsdag 19 november 2019  
Zaaknr. 173762

## Vooronderzoek als onderdeel van de NEN 5725

Locatie adres: Provincialeweg Tholen (ovonde)  
Aanleiding: aankoop grond

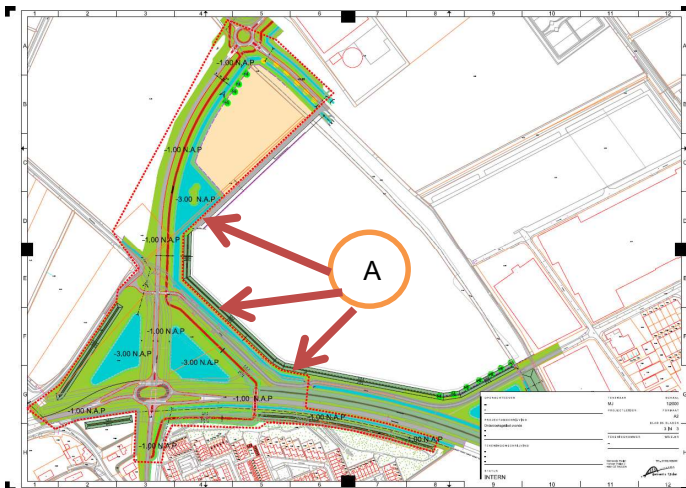
### Samenvatting aandachtspunten:

Voor bovenvermeld perceel is een verkennend bodemonderzoek nodig vanwege:

- Verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740+A1, incl. PFAS
- de indicatieve bodemkwaliteit, met een onderscheid naar de af te graven hoogteverschillen,
- de eisen vanwege arbeidsomstandigheden voor werken met grond.
- Als het veldwerk aanleiding geeft, eveneens verkennend asbestonderzoek volgens de NEN 5707+C2 (verwacht onder/rond stalletje uit luchtfoto)

Aanleiding is de voorgenomen aankoop van grond voor de aanleg van een ovonde.

- onderzoeksgebied  
Het onderstaande rood omliggende gebied moet worden onderzocht. In de bijlage is de originele tekening toegevoegd. LET OP: de sloot langs de oostelijke zijde (zoals hieronder aangewezen onder A) valt buiten het onderzoeksgebied.
- Voormalige sloten uit de historische kaarten
- Afbakening voormalige boomgaarden (0 – 30 mmv onderzoeken op bestrijdingsmiddelen)
- Stalletje met mogelijk asbestverdacht beplating:
  - o asbestverdacht materiaal in/op de bodem? Dan verkennend asbestonderzoek rondom de stal.
  - o dak asbestverdacht? Dan is strook onder de 'goot' waarschijnlijk asbestverdacht en dus onderzoek nodig.
  - o Materiaal fundering onder de stal?
- Hoogteverschillen in terrein worden afgegraven:
  - o provinciale weg (zuidelijk) ligt hoger – apart inzicht in indicatieve bodemkwaliteitsklasse nodig
  - o Nieuwlandsedijk (of 'Mosterddijk') is al afgegraven tot onderzoeksgebied: voor nog af te graven deel graag apart inzicht in indicatieve bodemkwaliteitsklasse
- Tijdelijke grondopslag heeft in 2012 plaatsgevonden nabij de uiterste westpunt



### Inleiding

Voor bovenvermeld perceel is een verkennend bodemonderzoek nodig vanwege:

- Verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740+A1, incl. PFAS
- de indicatieve bodemkwaliteit, met een onderscheid naar de af te graven hoogteverschillen,
- de eisen vanwege arbeidsomstandigheden voor werken met grond.
- Als het veldwerk aanleiding geeft, eveneens verkennend asbestonderzoek volgens de NEN 5707+C2 (verwacht onder/rond stalletje uit luchtfoto)

Aanleiding is de voorgenomen aankoop van grond voor de aanleg van een ovonde.

Voorafgaand hieraan is een vooronderzoek nodig volgens de NEN 5725. De gegevens die bij de gemeente bekend zijn, vindt u onderstaand en in de bijlage. Een terreininspectie maakt hier geen deel van uit.

Het gebied is altijd in gebruikt geweest als akkerbouwgebied en weiland.

### Onderzoeksgegevens:

Bodemonderzoeken, besluiten en tanks volgens bodeminformatiesysteem Nazca-I:

De bodemkwaliteitskaart gemeente Tholen meldt bodemfunctieklasse landbouw/natuur (groen):



De volgende bodemonderzoeken zijn bekend (bijgevoegd):



#### Onderzoekslocatie

1. Verkennend onderzoek Nieuwlandesedijk Tholen Antea Group 31-08-2016:  
Boven- en ondergrond: alle parameters < AW  
Grondwater: barium > S en barium gelijk aan index 0,5.  
Geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
2. Verkennend onderzoek Akkerweg ong Tholen, Antea Group 20-08-2015  
Voormalige boomgaard: lichte verontreiniging met bestrijdingsmiddelen, plaatselijk matig  
2 gedempte sloten:  
2 dammen: geen asbest aangetroffen  
Overig onverdacht: In het grondwater een sterke verontreiniging met koper aangetroffen. Deze is na herbemonstering niet meer aangetoond.

Er zijn, behoudens in eventuele bodemonderzoeken, geen andere concrete aanwijzingen gevonden dat de bodem verontreinigd is met één of meerdere stoffen vanwege:

- klachten
- milieucontroles en –vergunningen (stalletje niet gecontroleerd)
- (ondergrondse) tanks
- voormalige stortplaats



Er is geen bodemrelevante informatie bekend over:

- besluiten in het kader van de Wet bodembescherming of het Besluit bodemkwaliteit

Informatie is niet nagegaan vanwege de Wet publiekrechtelijke beperkingen en de evt. ondergrondse infrastructuur.

#### Boomgaarden (groen) en voormalig grondverzet



Ad. 1: tijdelijke opslag overtollige vrijkomende grond uit Logistieke Landbouw Route Tholen N286:

Meldingnummer: 73793.0

Melding gedaan op: 08-06-2012

Melding type: *Tijdelijke* opslag

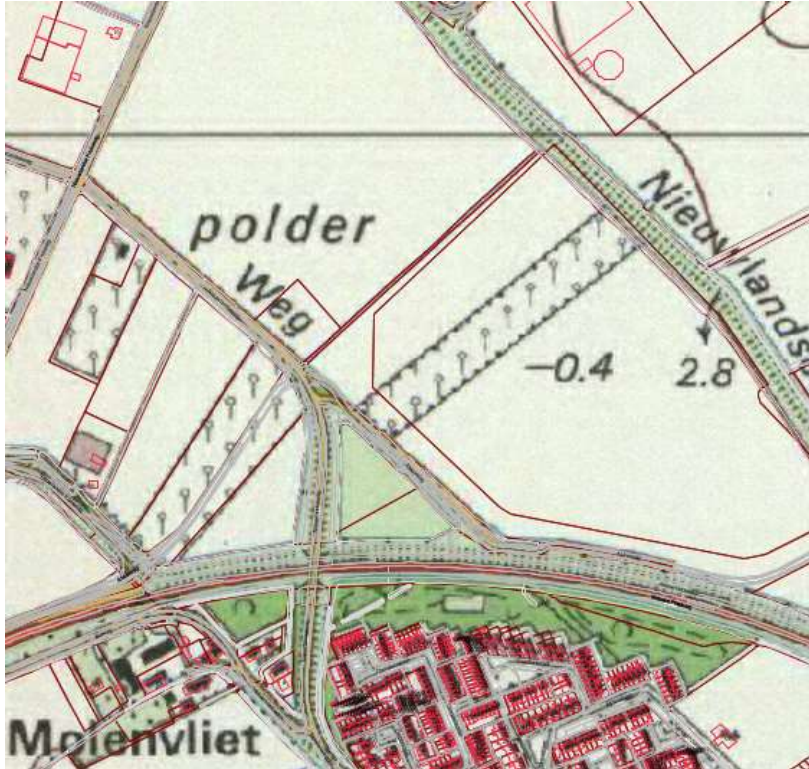
Melding gedaan door: Provincie Zeeland,  
R.J. Meijaard, 0118-631011, [em@zeeland.nl](mailto:em@zeeland.nl)

Hoeveelheid: 10180 ton

Kaarten en luchtfoto's:

Er zijn van de onderzoeklocatie onderstaande gegevens bekend volgens historische kaarten en luchtfoto's. De huidige bebouwing is met rode lijnen vermeld.

Historische kaart 1995 – 1983:

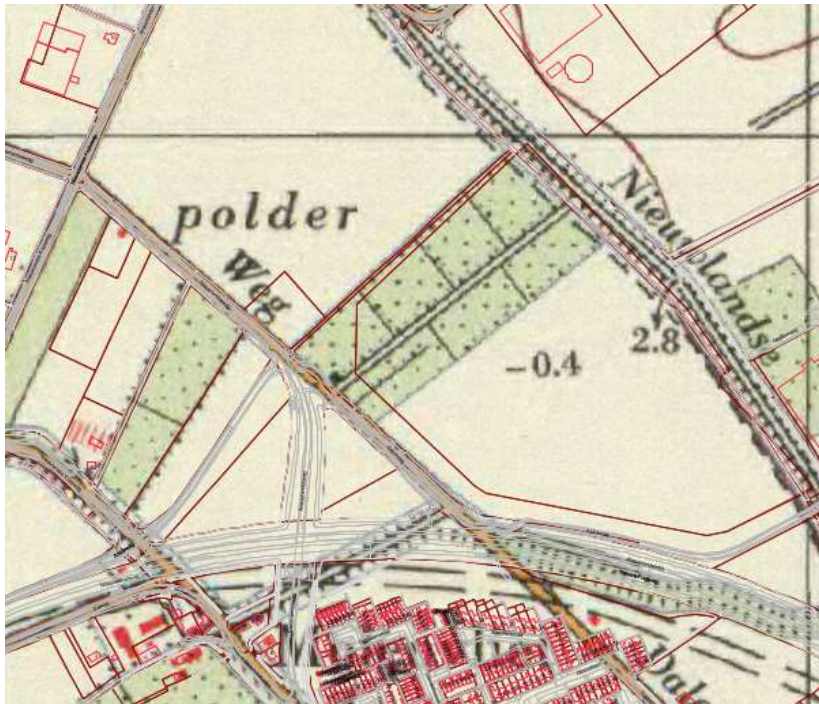


Historische kaart 1914 – 1904:





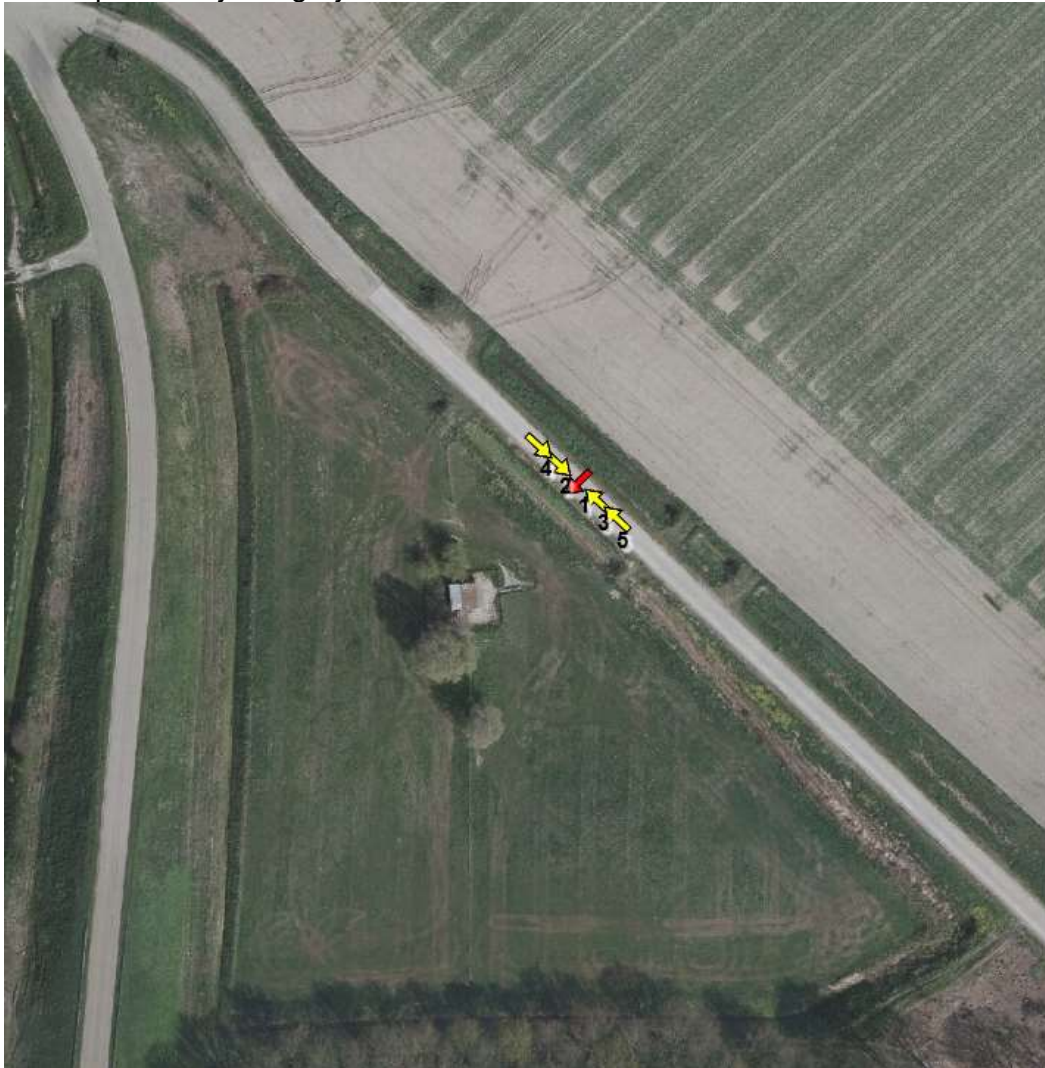
Historische kaart 1972 – 1968:



Luchtfoto 2019 (luchtfoto's vanaf 1997 laten geen bijzonderheden zien):



Deelkopie stalletje mogelijk asbestverdacht:



Met bijbehorende streetview:





### Algemeen:

Eventueel uitkomende grond, moet visueel worden beoordeeld op mogelijke verontreiniging, waaronder asbest. Als dit geconstateerd wordt, is een bodemonderzoek naar feitelijke verontreiniging gewenst (voor asbest volgens de NEN 5707+C2).

Meer informatie over de bodemkwaliteit kunt u vinden via onder meer:

- |                                                                                                                   |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| - <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a>                                                                      | hoogtekaart                                                  |
| - <a href="http://www.archieftholen.nl">www.archieftholen.nl</a>                                                  | diverse foto's en achtergrondinformatie                      |
| - <a href="https://basisregistratieondergrond.nl/">https://basisregistratieondergrond.nl/</a>                     | gegevens geo(hydro)logie (oa Besluit registratie ondergrond) |
| - <a href="http://www.bodemdata.nl">www.bodemdata.nl</a>                                                          | bodemopbouw                                                  |
| - <a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a>                                                        | bodemkwaliteitsgegevens                                      |
| - <a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a>                                                          | gegevens geo(hydro)logie (oa Besluit registratie ondergrond) |
| - <a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a>                                                            | kadastrale gegevens en voor klic-melding                     |
| - <a href="https://www.kvk.nl/">https://www.kvk.nl/</a>                                                           | Kamer van Koophandel: oude en actuele bedrijfsgegevens       |
| - <a href="https://www.google.nl/maps">https://www.google.nl/maps</a>                                             | luchtfoto's en streetview                                    |
| - <a href="http://www.nationaalgeoregister.nl">www.nationaalgeoregister.nl</a>                                    | geologische informatie                                       |
| - <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a>                                                                    | basisregistratie grootschalige topografie                    |
| - <a href="http://www.rud-zeeland.nl/Producten_en_diensten/">http://www.rud-zeeland.nl/Producten en diensten/</a> | bodembeschikkingen en verleende vergunningen                 |
| - <a href="http://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers">www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers</a>                        | diverse gegevens                                             |
| - <a href="http://www.zeeuwsarchief.nl">www.zeeuwsarchief.nl</a>                                                  | archief                                                      |
| - <a href="https://www.zeeuwsbodemvenster.nl/">https://www.zeeuwsbodemvenster.nl/</a>                             | bodemgegevens over Zeeland                                   |

U wordt geadviseerd om na te gaan of op deze site's aanvullende informatie bekend is.

De gemeente Tholen heeft milieugegevens van alle bedrijven beschikbaar tot 1-1-2014. Eventuele informatie van na die datum is voor het grootste deel van de bedrijven beschikbaar bij de RUD Zeeland.

Informatie is verzameld over aanwezige bodemrelevante correspondentie binnen de gemeenten Tholen. Dit betekent dat de informatie niet persé sluitend is en dat aan dit bericht dus geen rechten kunnen worden ontleend.

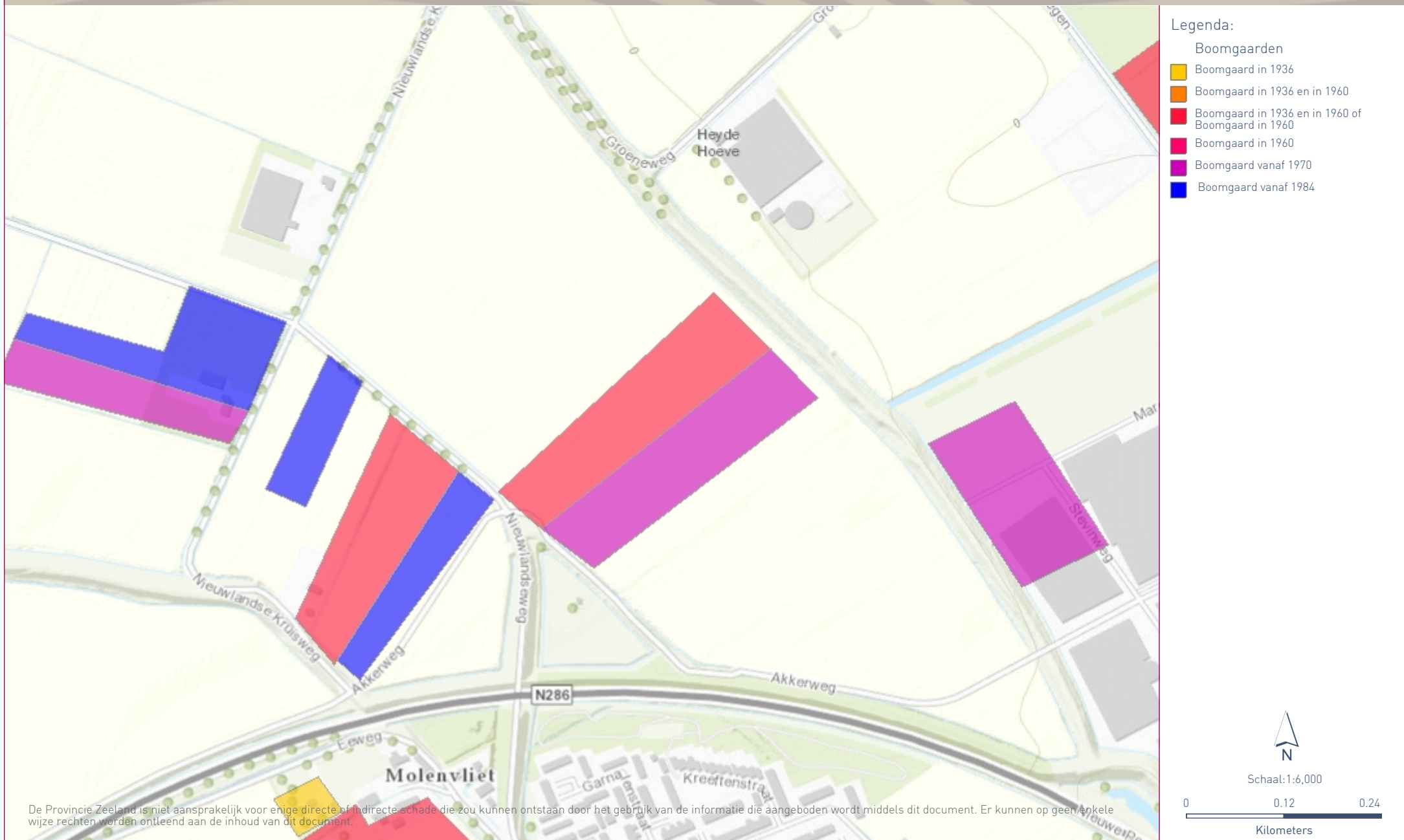
Voor eventuele consequenties, voortvloeiend uit verstrekte informatie in dit bericht aanvaardt de gemeente geen enkele aansprakelijkheid.

### Bronnen:

- Bodeminformatiesysteem Nazca-I
- Nota bodembeheer gemeente Tholen, met bodemkwaliteitskaart, geactualiseerd d.d. 28-12-2016
- Zeeuwsbodemvenster
- Gemeentelijke postarchieven

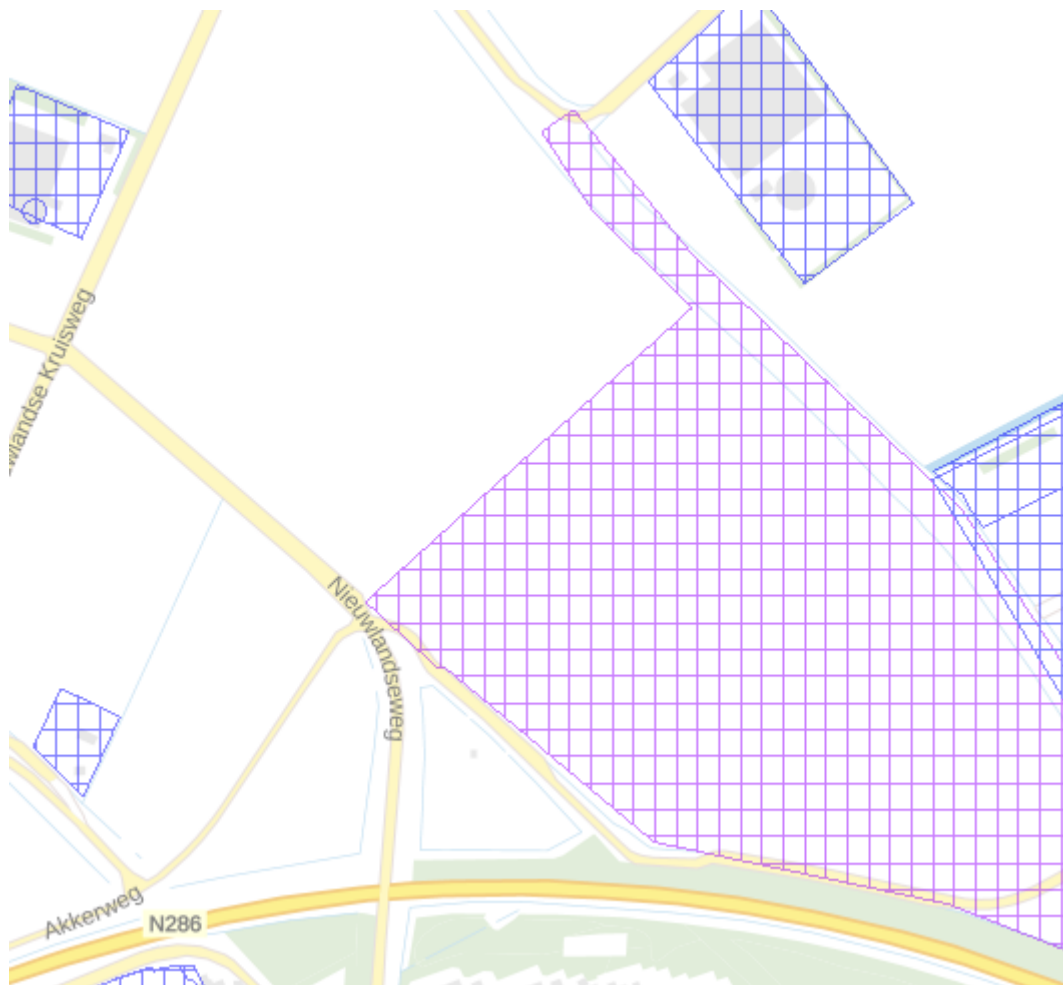
# Boomgaardenkaart Tholen

Geografisch loket Provincie Zeeland



27-Nov-2019

<http://intgwbp.zeeland.nl/geo/>



Overzichtskartaal onderzoeken Bodemloket.

Ter plaatse van de drie te onderzoeken percelen zijn geen gegevens bekend bij Bodemloket. Het paars geruite gebied ten oosten van de Nieuwlandseweg is beschikbaar en geraadpleegd voor onderhavig onderzoek.

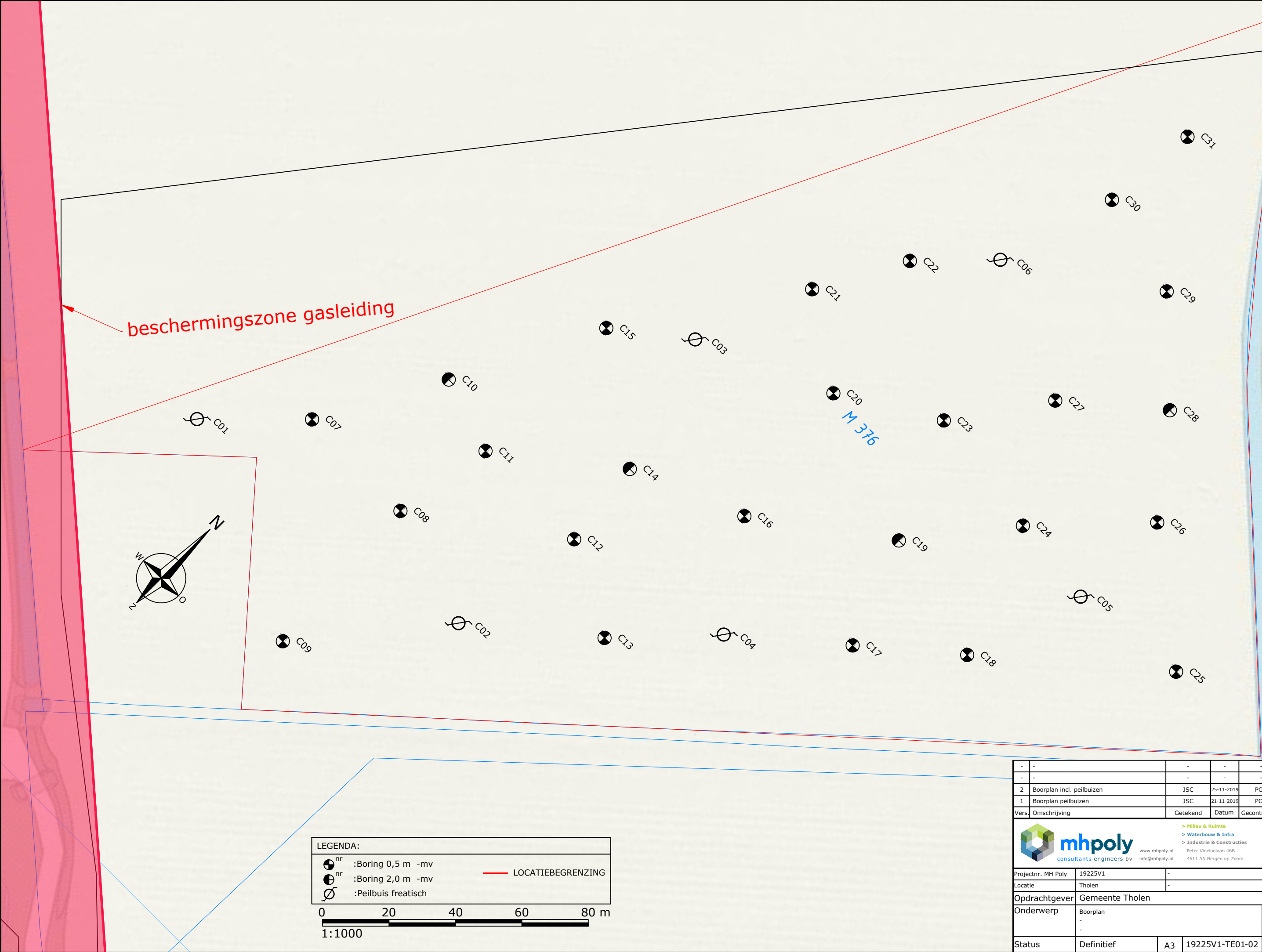
Bron: <https://www.bodemloket.nl/kaart#72923,395386,73973,396310>



# 2

---

## BOORTEKENING



LEGENDA:

nr

:Boring 0,5 m -mv

nr

:Boring 2,0 m -mv

:Peilbuis freatisch

LOCATIEBEGRENZING

020406080

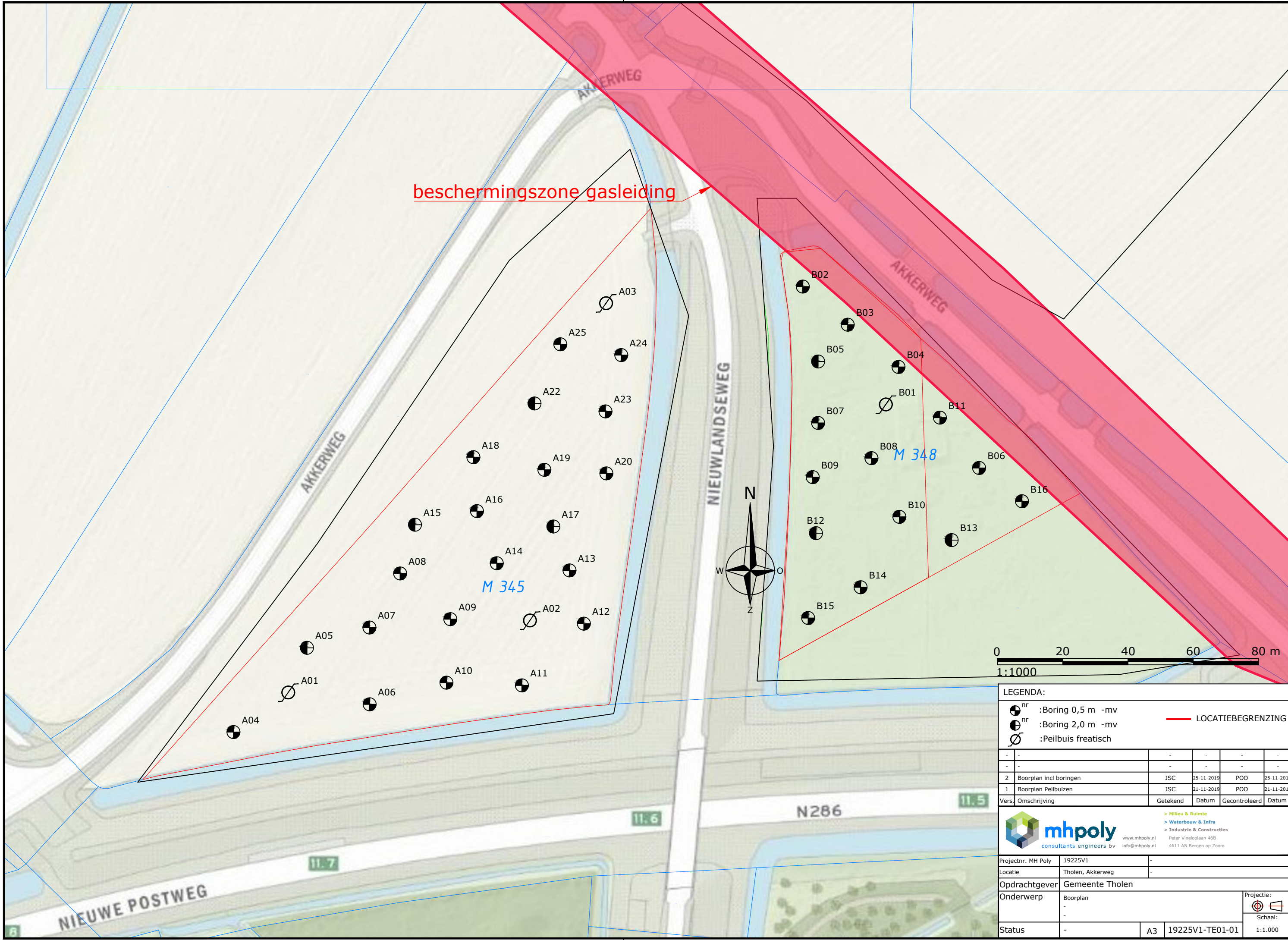
m

1:1000

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |          |                 |               |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|-----------------|---------------|------------------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -                         | -        | -               | -             | -                      |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Boorplan incl. peilbuizen | JSC      | 25-11-2019      | POO           | 25-11-2019             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Boorplan peilbuizen       | JSC      | 21-11-2019      | POO           | 21-11-2019             |
| Vers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Omschrijving              | Getekend | Datum           | Gecontroleerd | Datum                  |
| <div><div><div><div></div><div>mhpoly</div><div>consultants engineers bv</div></div><div><div>&gt; Milieu &amp; Ruimte</div><div>&gt; Waterbouw &amp; Infra</div><div>&gt; Industrie &amp; Constructies</div></div><div><div>www.mhpoly.nl</div><div>info@mhpoly.nl</div><div>Peter Vineloolaan 46B</div><div>4611 AN Bergen op Zoom</div></div></div></div> |                           |          |                 |               |                        |
| Projectnr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MH Poly                   | 19225V1  | -               | -             | -                      |
| Locatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tholen                    | -        | -               | -             | -                      |
| Opdrachtgever                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gemeente Tholen           | -        | -               | -             | -                      |
| Onderwerp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Boorplan                  | -        | -               | -             | Projectie: <div></div> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                         | -        | -               | -             | Schaal: <div></div>    |
| Status                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Definitief                | A3       | 19225V1-TE01-02 | 1:1.000       |                        |



MH Poly-A3.DWG



**LEGENDA:**  
●<sup>nr</sup> :Boring 0,5 m -mv  
●<sup>nr</sup> :Boring 2,0 m -mv  
⊘ :Peilbuis freatisch  
— LOCATIEBEGRENZING

|       |                        |          |            |                     |
|-------|------------------------|----------|------------|---------------------|
| -     | -                      | -        | -          | -                   |
| -     | -                      | -        | -          | -                   |
| 2     | Boorplan incl boringen | JSC      | 25-11-2019 | POO 25-11-2019      |
| 1     | Boorplan Peilbuizen    | JSC      | 21-11-2019 | POO 21-11-2019      |
| Vers. | Omschrijving           | Getekend | Datum      | Gecontroleerd Datum |

**mhpoly**  
consultants engineers bv  
www.mhpoly.nl  
info@mhpoly.nl  

> Milieu & Ruimte  
> Waterbouw & Infra  
> Industrie & Constructies  
Peter Vineloolaan 46B  
4611 AN Bergen op Zoom

|               |                  |         |                 |
|---------------|------------------|---------|-----------------|
| Projectnr.    | MH Poly          | 19225V1 | -               |
| Locatie       | Tholen, Akkerweg | -       | -               |
| Opdrachtgever | Gemeente Tholen  | -       | -               |
| Onderwerp     | Boorplan         | -       | -               |
| Status        | -                | A3      | 19225V1-TE01-01 |

Projectie:  
Schaal:  
1:1.000

Dit document is eigendom van MH Poly Consultants Engineers. Alle rechten voorbehouden.



# 3

---

## BOORPROFIELEN

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

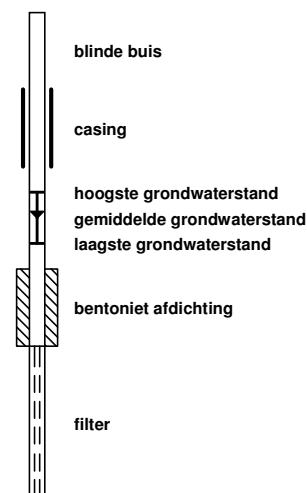
### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | 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 |

### peilbuis



### 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 |

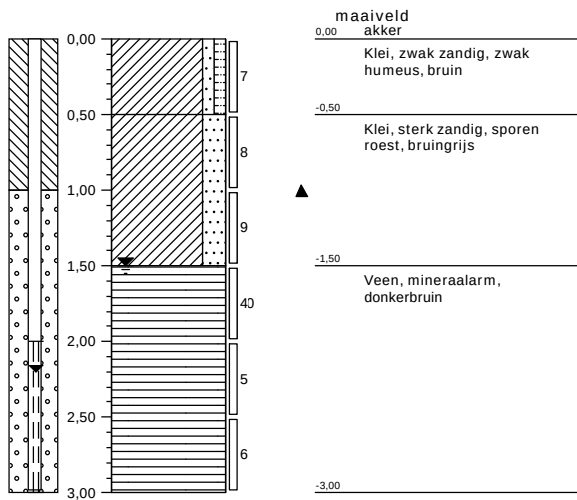
### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
|  | slib                              |
|  | water                             |

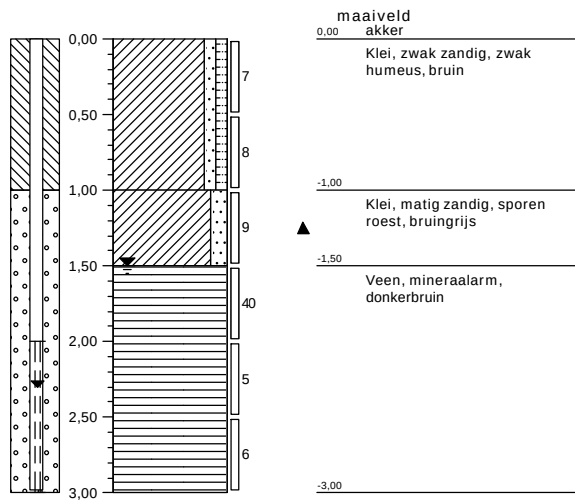


Projectnummer:19225V1

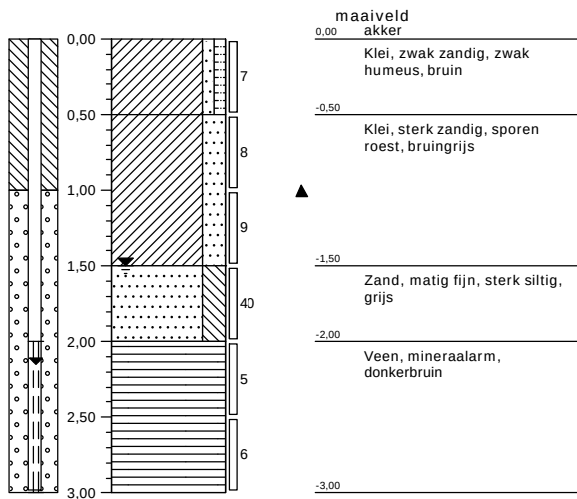
Boring: A01



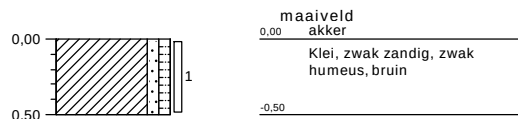
Boring: A02



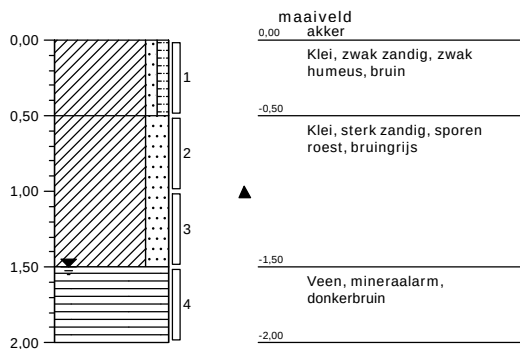
Boring: A03



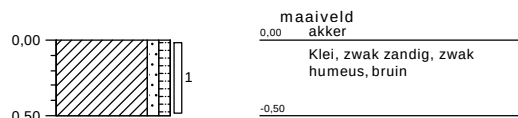
Boring: A04



Boring: A05

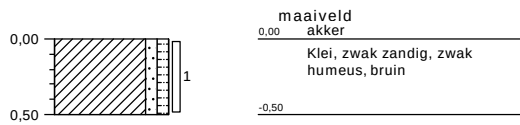


Boring: A06

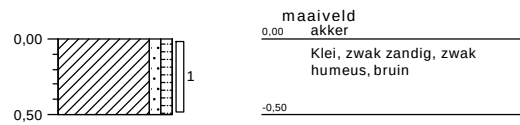


Projectnummer:19225V1

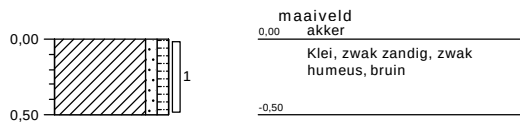
Boring: A07



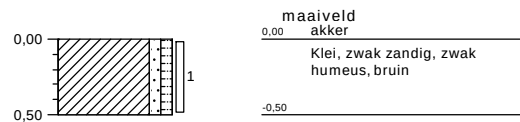
Boring: A08



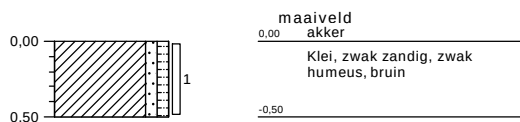
Boring: A09



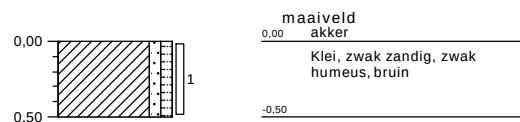
Boring: A10



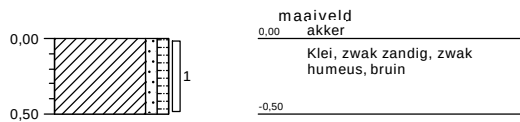
Boring: A11



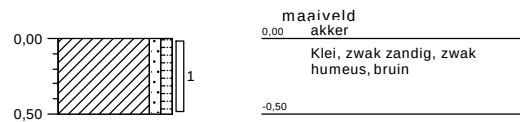
Boring: A12



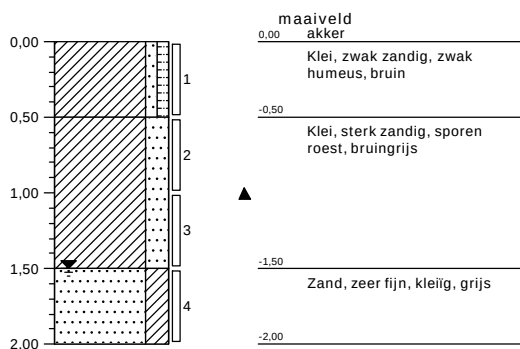
Boring: A13



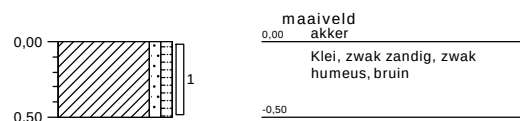
Boring: A14



Boring: A15

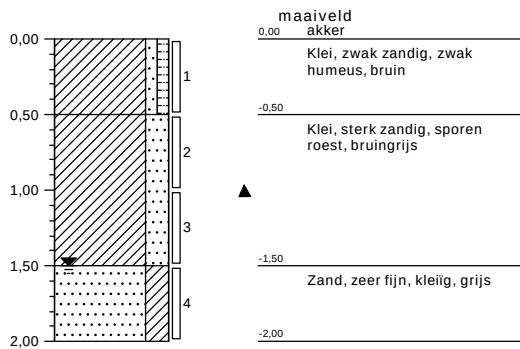


Boring: A16

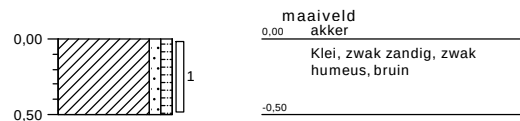


Projectnummer:19225V1

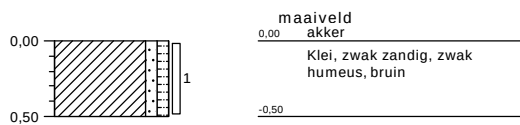
Boring: A17



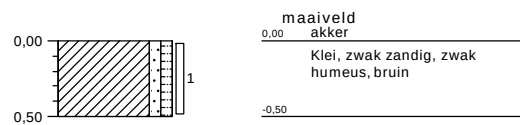
Boring: A18



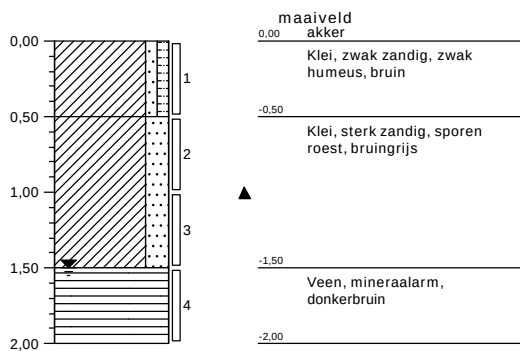
Boring: A19



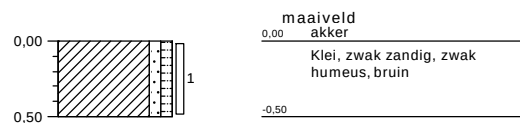
Boring: A20



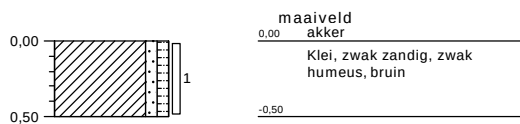
Boring: A22



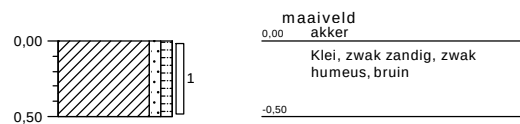
Boring: A23



Boring: A24

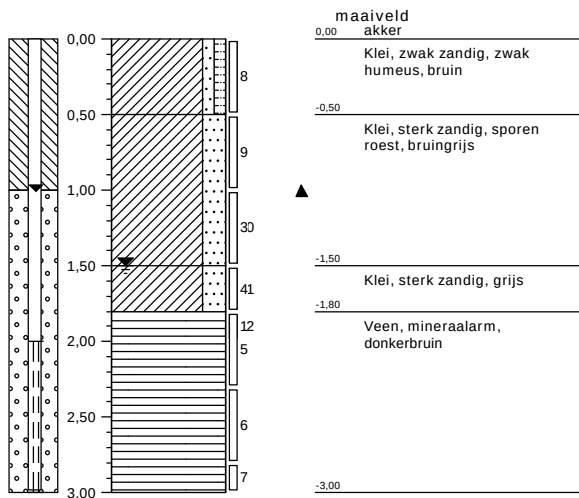


Boring: A25

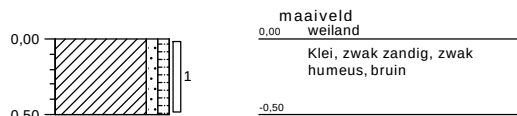


Projectnummer:19225V1

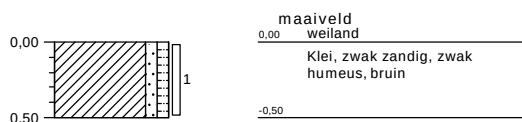
Boring: B01



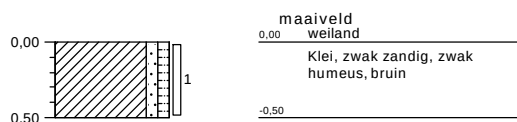
Boring: B02



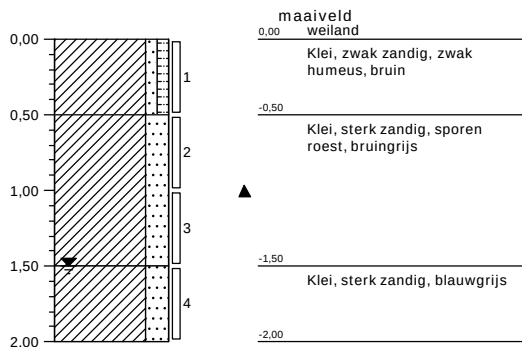
Boring: B03



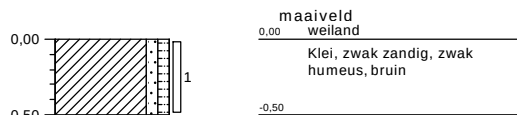
Boring: B04



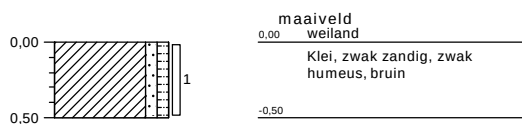
Boring: B05



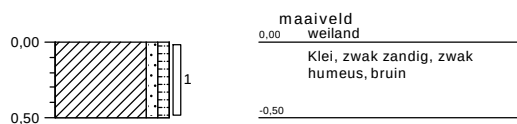
Boring: B06



Boring: B07

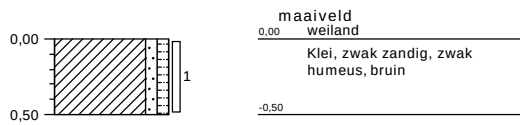


Boring: B08

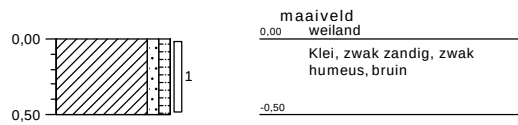


Projectnummer:19225V1

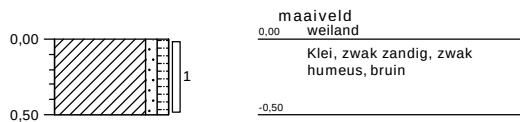
Boring: B09



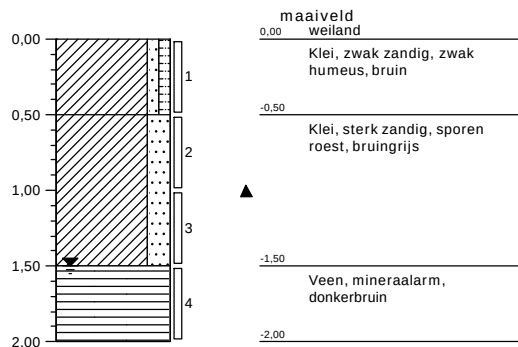
Boring: B10



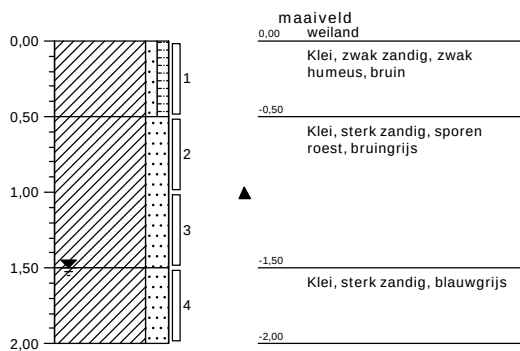
Boring: B11



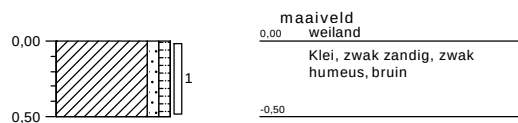
Boring: B12



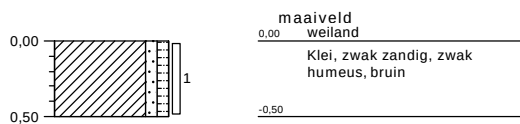
Boring: B13



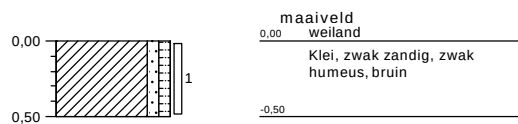
Boring: B14



Boring: B15

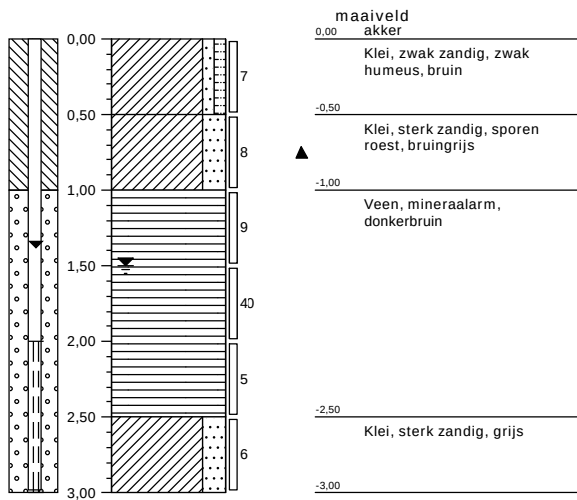


Boring: B16

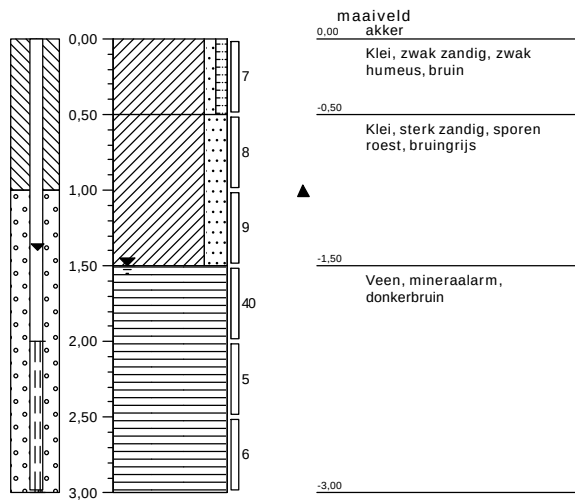


Projectnummer:19225V1

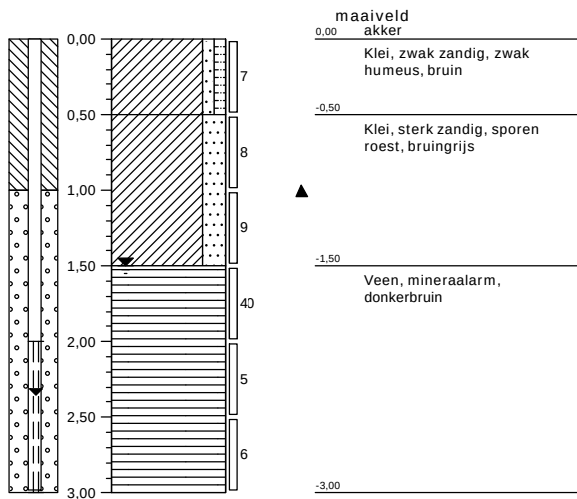
Boring: C01



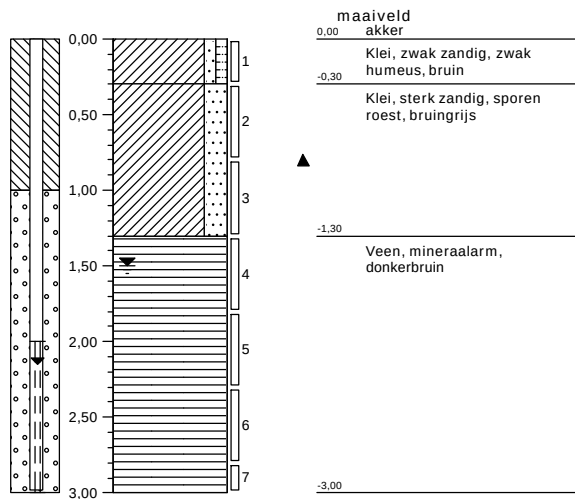
Boring: C02



Boring: C03

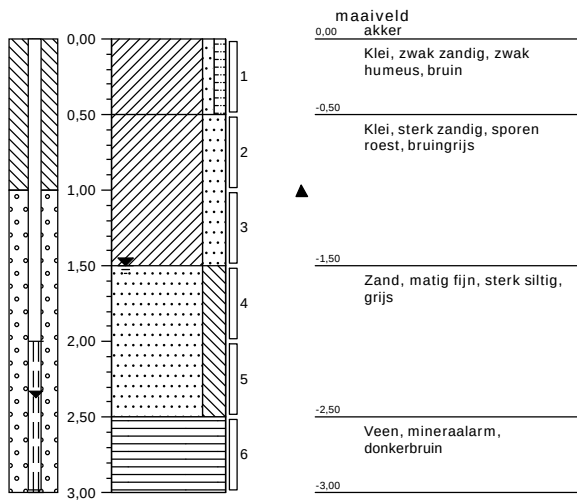


Boring: C04

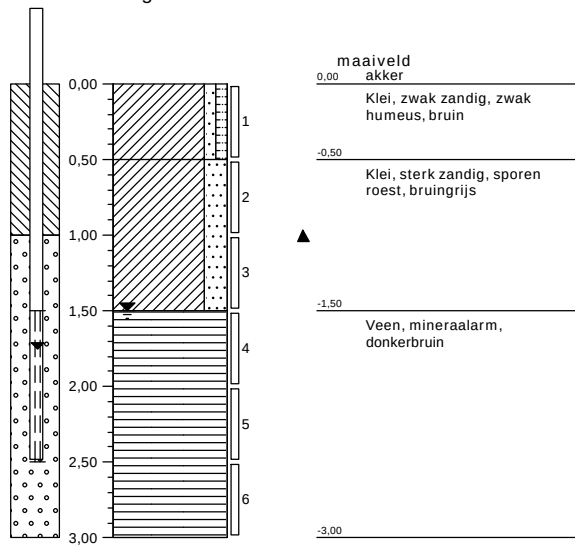


Projectnummer:19225V1

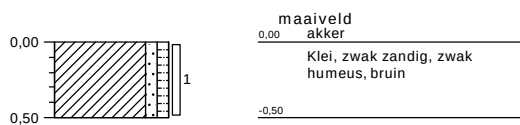
Boring: C05



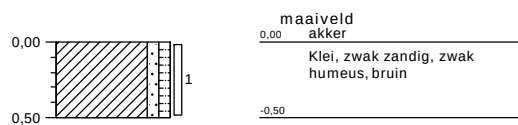
Boring: C06



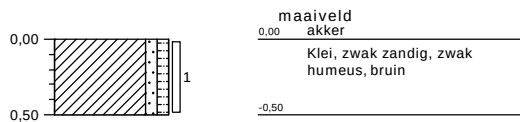
Boring: C07



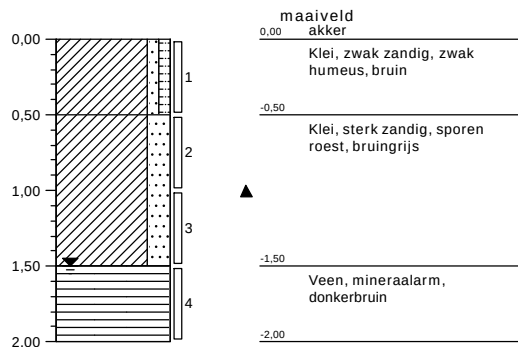
Boring: C08



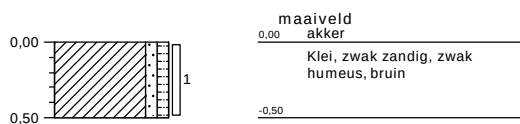
Boring: C09



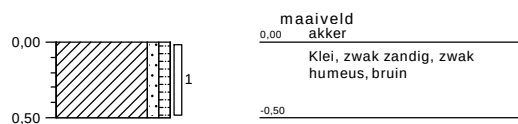
Boring: C10



Boring: C11

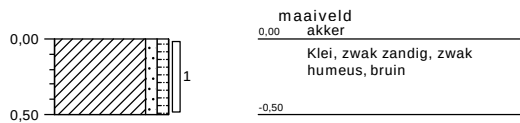


Boring: C12

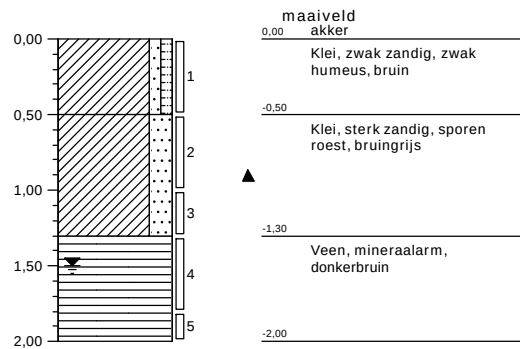


Projectnummer:19225V1

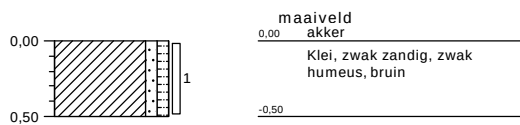
Boring: C13



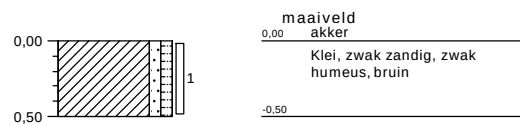
Boring: C14



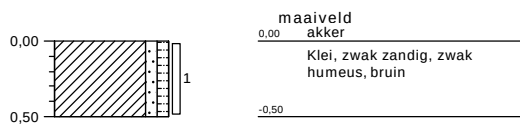
Boring: C15



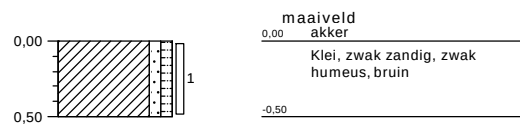
Boring: C16



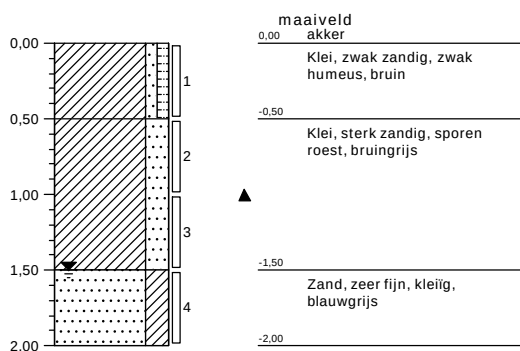
Boring: C17



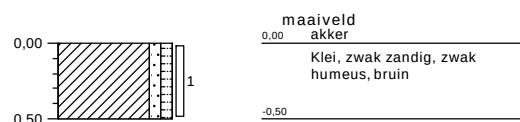
Boring: C18



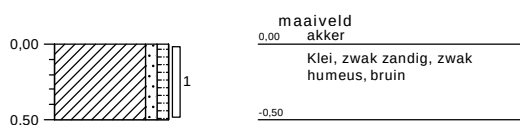
Boring: C19



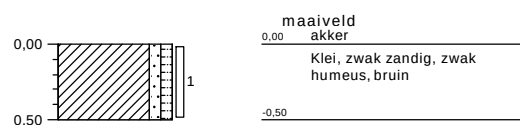
Boring: C20



Boring: C21



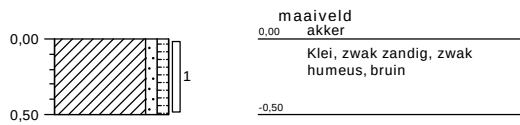
Boring: C22



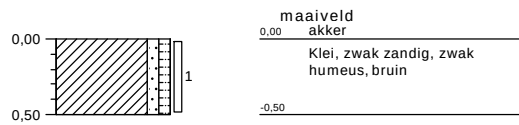


Projectnummer:19225V1

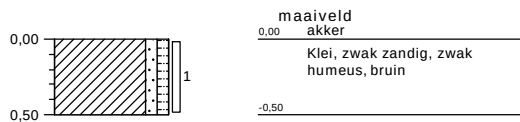
Boring: C23



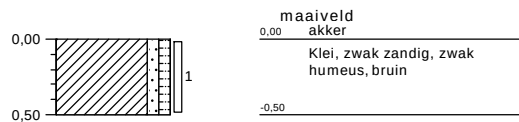
Boring: C24



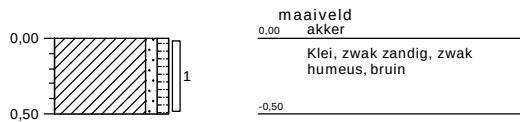
Boring: C25



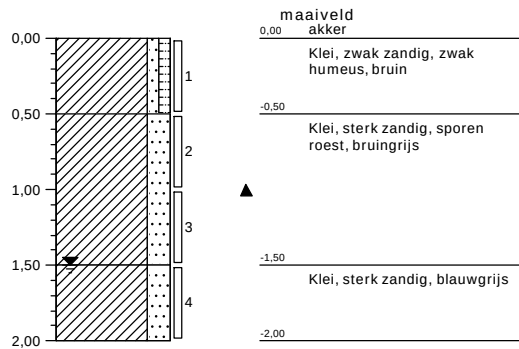
Boring: C26



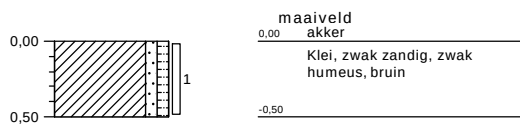
Boring: C27



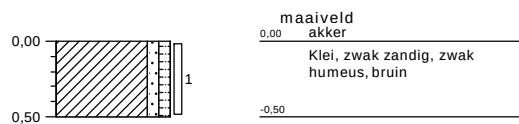
Boring: C28



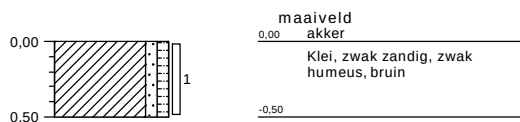
Boring: C29



Boring: C30



Boring: C31





# 4

---

## ANALYSECERTIFICATEN

MH Poly Consultants en Engineers bv  
T.a.v. de heer J. Schouwenaars  
Postbus 188  
4600 AD BERGEN OP ZOOM

Uw kenmerk : 19225V1  
Ons kenmerk : Project 973131  
Validatieref. : 973131\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: OZFU-HPSG-XOJC-KMQM  
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 15 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 9 december 2019

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168227 = A-MM1

6168228 = A-MM2

6168229 = A-MM3

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode                  | 6168227    | 6168228    | 6168229    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 79,4 | 74,2 | 81,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,9  | 2,3  | 1,8  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 11,8 | 8,9  | 2,1  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |       |        |
|-----------------------------|----------|-------|-------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 33    | 32    | 20     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,33  | 0,31  | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 8,8   | 6,4   | 5,1    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 23    | 20    | 5,6    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,31  | 0,06  | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 35    | 27    | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 17    | 17    | 13     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 62    | 62    | 32     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | 0,06   | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,38   | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OZFU-HPSG-XOJC-KMQM

Ref.: 973131\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168230 = A-MM4

6168231 = B-MM1

6168232 = B-MM2

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 27/11/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode                  | 6168230    | 6168231    | 6168232    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 83,5 | 75,4 | 79,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 0,9  | 4,3  | 2,7  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 8,4  | 11,0 | 11,3 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |       |       |
|-----------------------------|----------|--------|-------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | < 20   | 28    | 33    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | 0,31  | 0,26  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 3,9    | 6,3   | 5,8   |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | 16    | 11    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | 0,06  | 0,07  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | 25    | 24    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5 | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 10     | 16    | 15    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 22     | 46    | 43    |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OZFU-HPSG-XOJC-KMQM

Ref.: 973131\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168233 = B-MM3

6168234 = B-MM4

6168237 = C-MM3

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode                  | 6168233    | 6168234    | 6168237    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
|-------------------------|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S gewicht artefact g    | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 82,8 | 79,3 | 81,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,8  | 1,6  | 3,0  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 9,5  | 3,1  | 10,8 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |       |
|-----------------------------|----------|--------|--------|-------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 24     | < 20   | 35    |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 | 0,30  |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 4,9    | 4,4    | 7,2   |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | < 5,0  | < 5,0  | 23    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,15  |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   | < 10   | 27    |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5 |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 13     | 11     | 16    |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 29     | 25     | 59    |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OZFU-HPSG-XOJC-KMQM

Ref.: 973131\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168238 = C-MM4

6168239 = C-MM5

6168240 = C-MM6

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168238    | 6168239    | 6168240    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 79,2 | 81,4 | 80,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 2,4  | 1,4  | 1,9  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 9,0  | 8,7  | 9,8  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |        |        |
|-----------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 29     | 24     | < 20   |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,31   | < 0,20 | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 5,7    | 5,0    | 5,0    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 22     | 7,1    | 5,7    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 21     | < 10   | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  | < 1,5  | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 15     | 13     | 13     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 51     | 31     | 30     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |     |
|-------------------------------------|----------|------|------|-----|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 | 190 |
|-------------------------------------|----------|------|------|-----|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |      |
|--------------------------|----------|--------|--------|------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 0,17 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 9,8  |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 2,8  |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 9,4  |
| S benzo(a)antraceen      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 3,9  |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 3,8  |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 2,1  |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 2,9  |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 1,6  |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 | 2,0  |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   | 38   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,006   | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OZFU-HPSG-XOJC-KMQM

Ref.: 973131\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168241 = C-MM7

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/11/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 28/11/2019  
 Startdatum : 28/11/2019  
 Monstercode : 6168241  
 Matrix : Grond

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |
|-------------------------------------|------------|------|
| S droge stof                        | %          | 81,3 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 1,5  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 10,6 |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |        |
|-----------------------------|----------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 27     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | < 0,20 |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 5,7    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 5,1    |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | < 10   |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 15     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 33     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |
|-------------------------------------|----------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |
|----------------|----------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OZFU-HPSG-XOJC-KMQM

Ref.: 973131\_certificaat\_v1



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168235 = C-MM1

6168236 = C-MM2

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168235    | 6168236    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Monstervoorbewerking

|                         |   |            |            |
|-------------------------|---|------------|------------|
| S AS3000 (steekmonster) |   | uitgevoerd | uitgevoerd |
| S gewicht artefact      | g | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S soort artefact        |   | n.v.t.     | n.v.t.     |
| S voorbewerking AS3000  |   | uitgevoerd | uitgevoerd |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|                                     |            |      |      |
|-------------------------------------|------------|------|------|
| S droge stof                        | %          | 81,3 | 80,9 |
| S organische stof (gec. voor lutum) | % (m/m ds) | 3,2  | 2,4  |
| S lutumgehalte (pipetmethode)       | % (m/m ds) | 8,6  | 9,3  |

## Anorganische parameters - metalen

|                             |          |       |        |
|-----------------------------|----------|-------|--------|
| S barium (Ba)               | mg/kg ds | 33    | 28     |
| S cadmium (Cd)              | mg/kg ds | 0,28  | 0,30   |
| S kobalt (Co)               | mg/kg ds | 21    | 5,7    |
| S koper (Cu)                | mg/kg ds | 21    | 20     |
| S kwik (Hg) (niet vluchtig) | mg/kg ds | 0,54  | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | mg/kg ds | 21    | 19     |
| S molybdeen (Mo)            | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5  |
| S nikkel (Ni)               | mg/kg ds | 16    | 15     |
| S zink (Zn)                 | mg/kg ds | 55    | 52     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |          |      |      |
|-------------------------------------|----------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-------------------------------------|----------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

## Polycyclische koolwaterstoffen:

|                          |          |        |        |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| S naftaleen              | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fenantreen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S anthraceen             | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S fluoranteen            | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)antracene      | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S chryseen               | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(k)fluoranteen    | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(a)pyreen         | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S benzo(ghi)peryleen     | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| S som PAK (10)           | mg/kg ds | 0,35   | 0,35   |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Polychloorbifenylen:

|                |          |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|
| S PCB -28      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -52      | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -101     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -118     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -138     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -153     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S PCB -180     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,005   | 0,005   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OZFU-HPSG-XOJC-KMQM

Ref.: 973131\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168235 = C-MM1

6168236 = C-MM2

|                                |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168235    | 6168236    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

## Organochloorbestrijdingsmiddelen:

|                              |          |         |         |
|------------------------------|----------|---------|---------|
| S 2,4-DDD (o,p-DDD)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDD (p,p-DDD)          | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   |
| S 2,4-DDE (o,p-DDE)          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S 4,4-DDE (p,p-DDE)          | mg/kg ds | 0,013   | 0,012   |
| S 2,4-DDT (o,p-DDT)          | mg/kg ds | 0,001   | < 0,001 |
| S 4,4-DDT (p,p-DDT)          | mg/kg ds | 0,026   | 0,022   |
| S aldrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S dieldrin                   | mg/kg ds | 0,003   | 0,001   |
| S endrin                     | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S telodrin                   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S isodrin                    | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloor                | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (cis)   | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S heptachloorepoxide (trans) | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa-endosulfan            | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S alfa -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S beta -HCH                  | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S gamma -HCH (lindaan)       | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S delta -HCH                 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S hexachloorbenzeen          | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S endosulfansulfaat          | mg/kg ds | < 0,002 | < 0,002 |
| S hexachloorbutadien         | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (cis)           | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| S chloordaan (trans)         | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| som DDD                      | mg/kg ds | 0,003   | 0,003   |
| som DDE                      | mg/kg ds | 0,014   | 0,013   |
| som DDT                      | mg/kg ds | 0,027   | 0,023   |
| S som DDD /DDE /DDTs         | mg/kg ds | 0,043   | 0,038   |
| S som drins (3)              | mg/kg ds | 0,004   | 0,002   |
| S som c/t heptachloorepoxide | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   |
| S som HCHs (3)               | mg/kg ds | 0,002   | 0,002   |
| S som chloordaan             | mg/kg ds | 0,001   | 0,001   |
| som OCBs (waterbodern)       | mg/kg ds | 0,058   | 0,051   |
| som OCBs (landbodern)        | mg/kg ds | 0,056   | 0,049   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OZFU-HPSG-XOJC-KMQM

Ref.: 973131\_certificaat\_v1

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

Project code : 973131  
Project omschrijving : 19225V1  
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

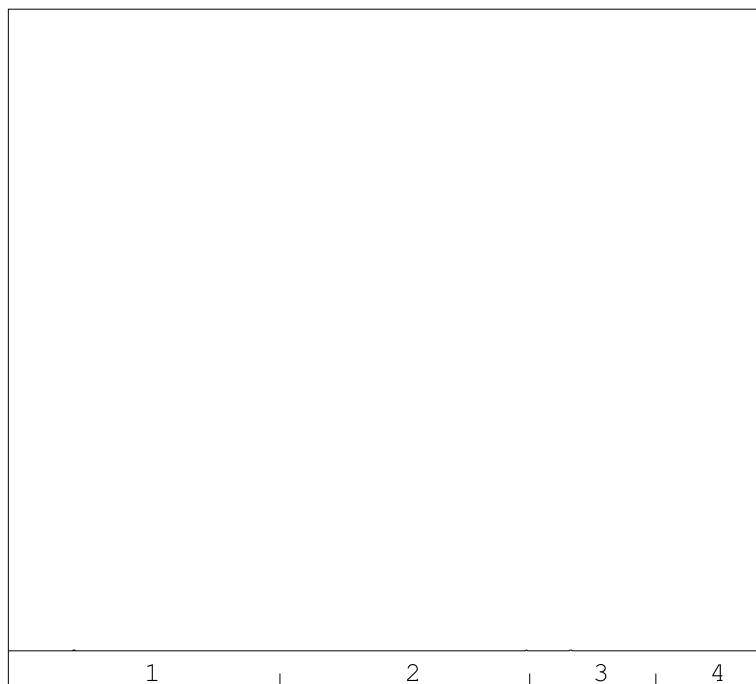
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168227  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : A-MM1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

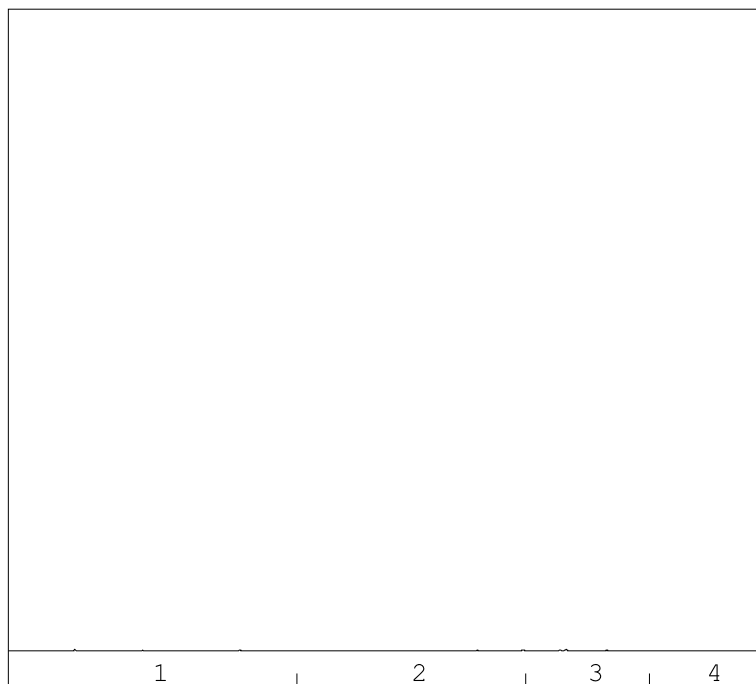
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168228  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : A-MM2  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

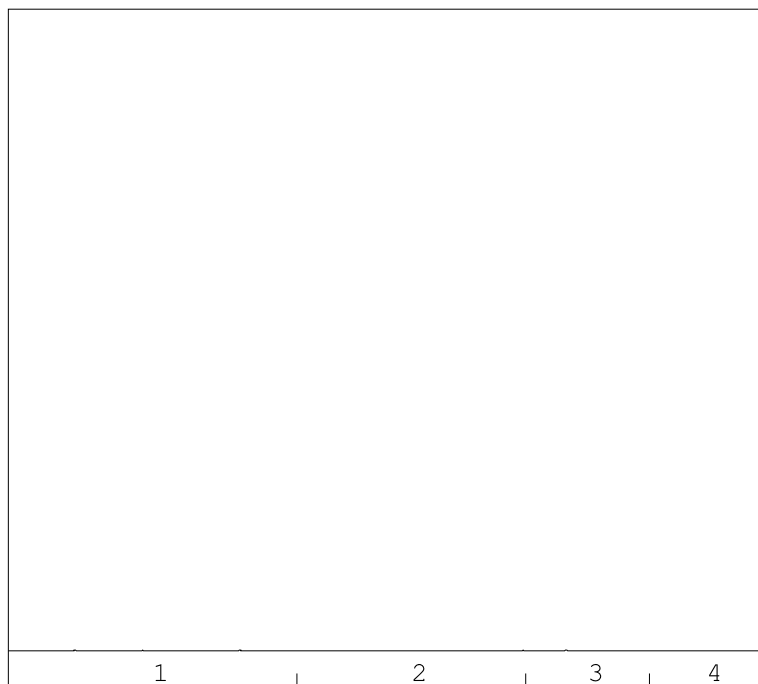
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168229  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : A-MM3  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

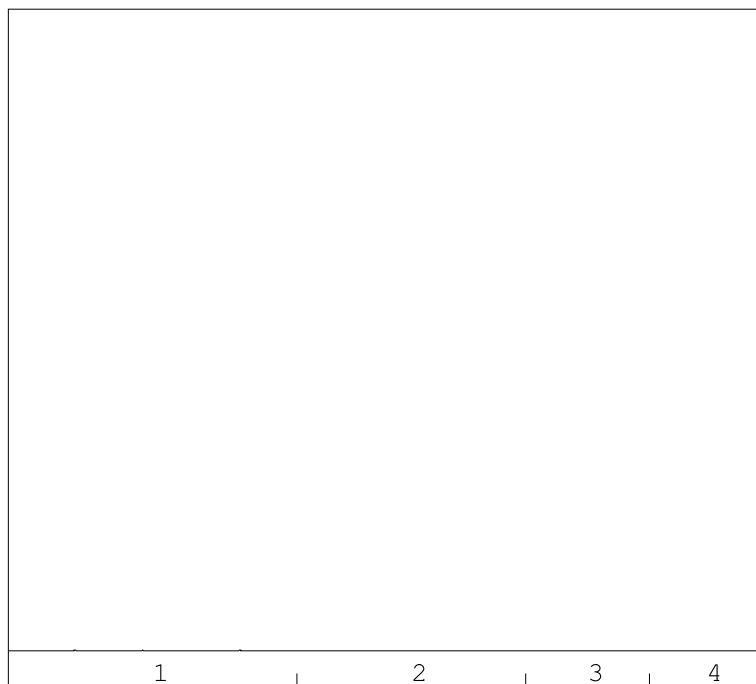
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168230  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : A-MM4  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

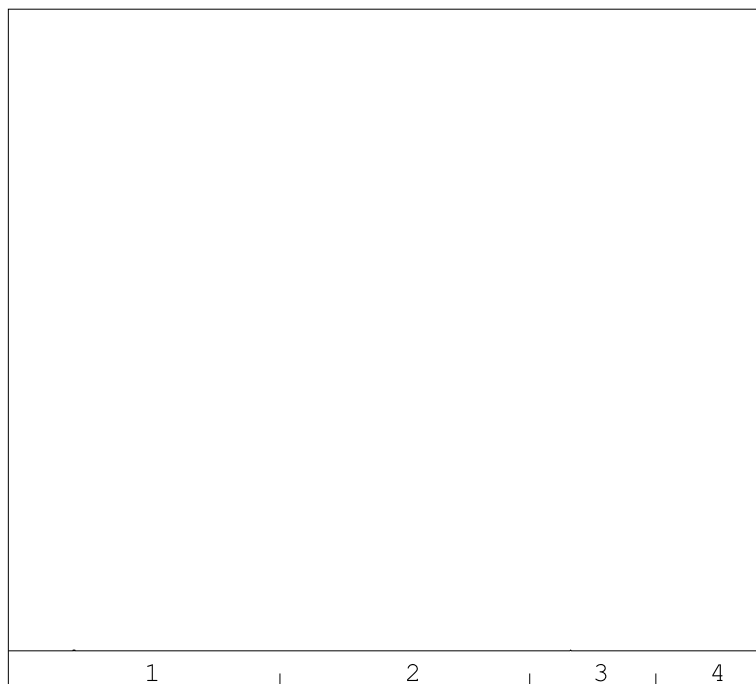
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168231  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : B-MM1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

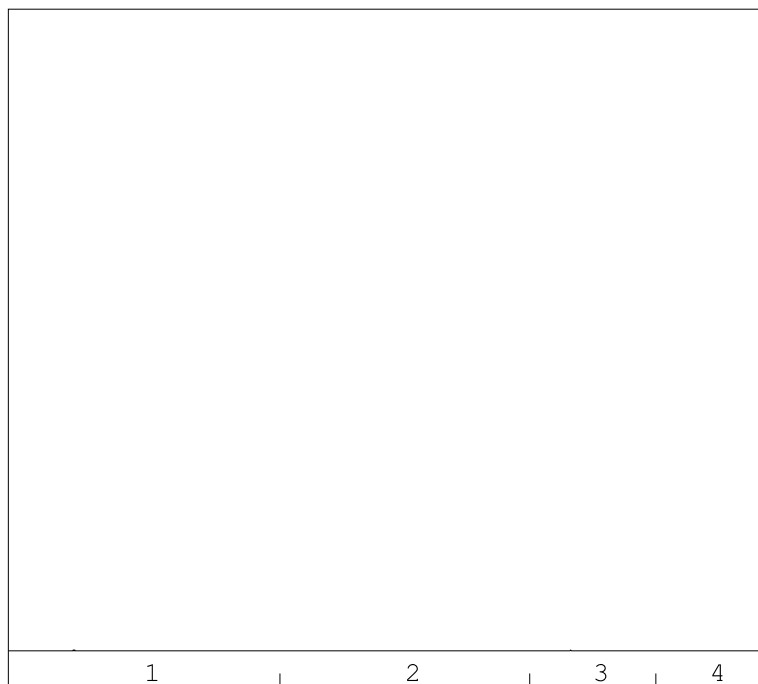
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168232  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : B-MM2  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

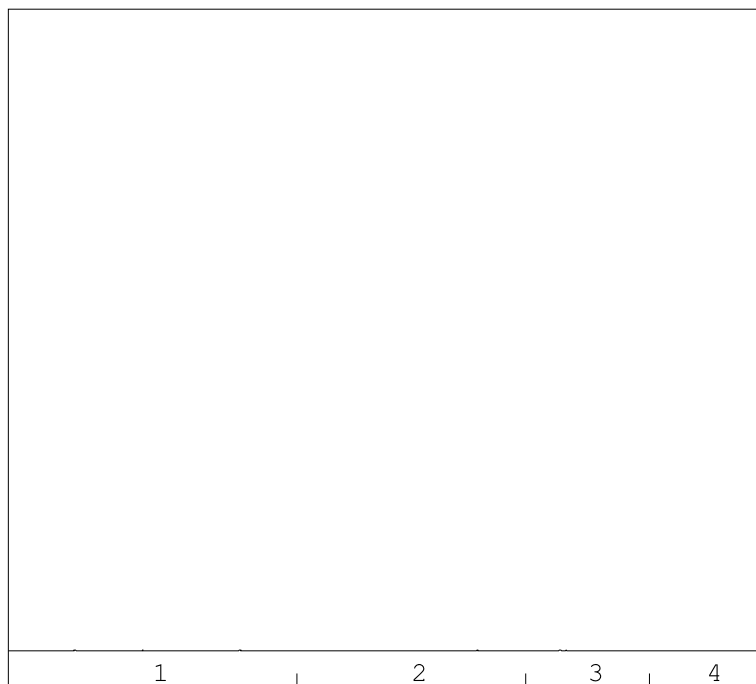
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168233  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : B-MM3  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

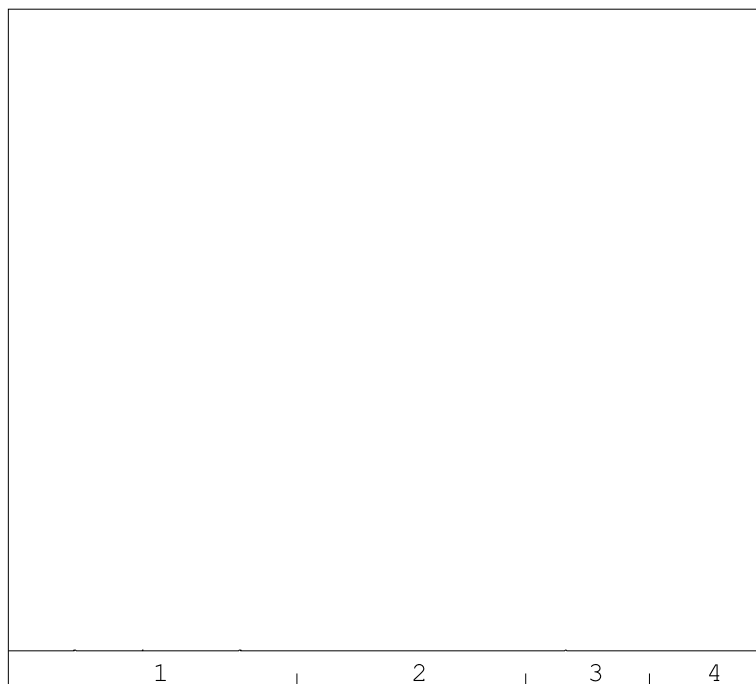
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168234  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : B-MM4  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

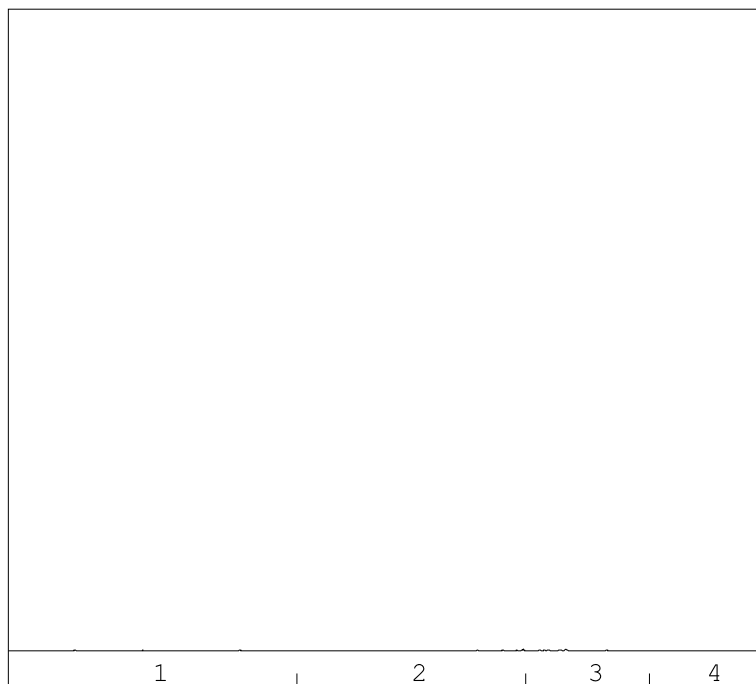
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168237  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C-MM3  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

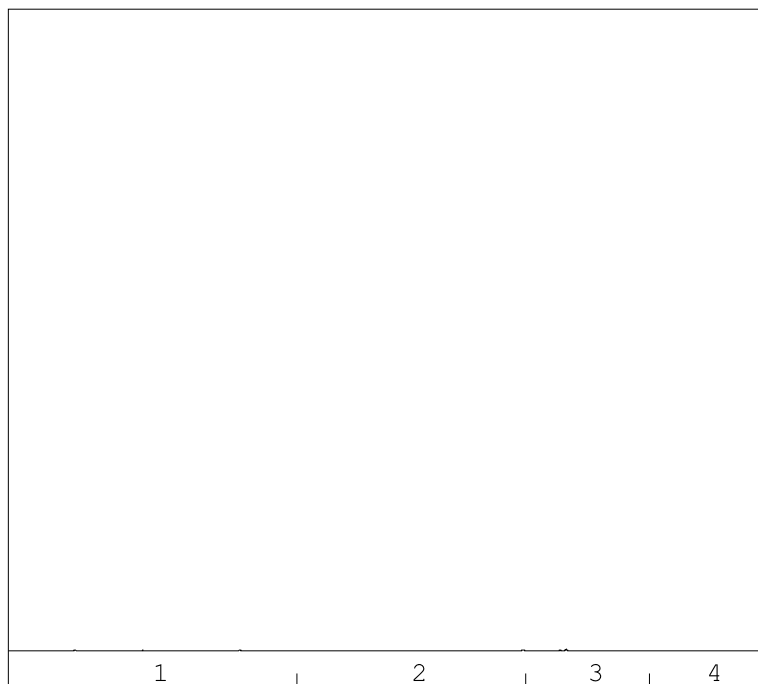
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168238  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C-MM4  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

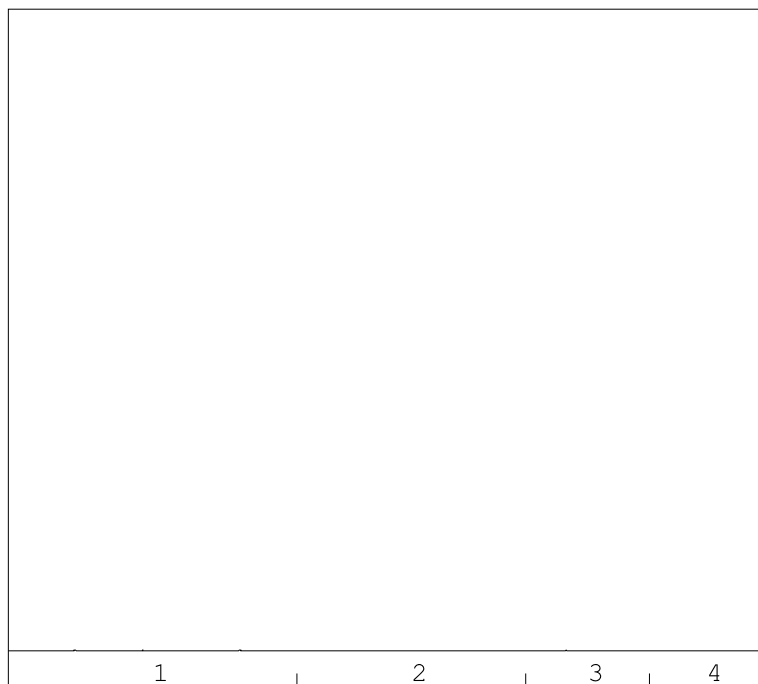
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168239  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C-MM5  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

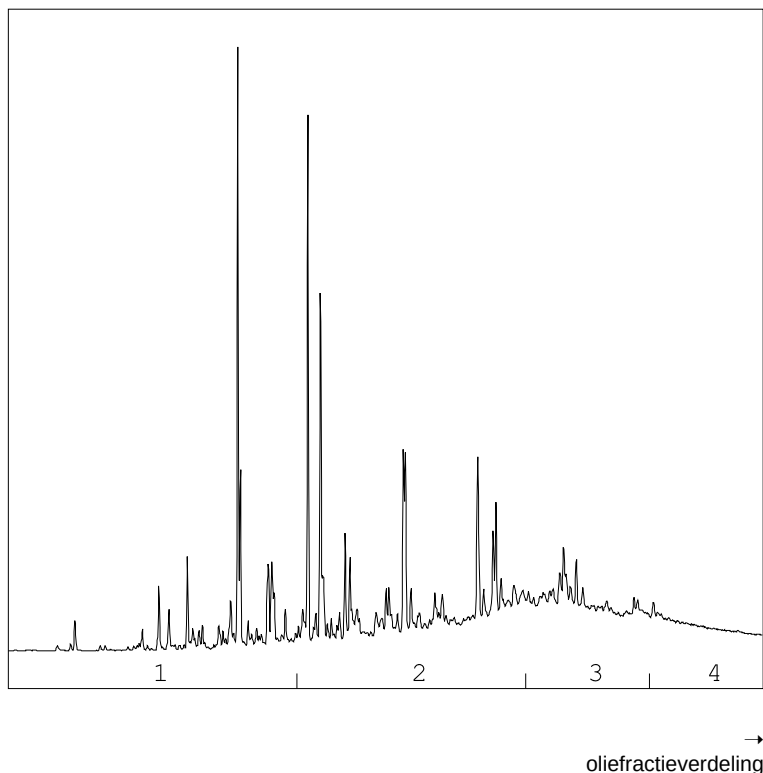
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

**Monstercode** : 6168240  
**Project omschrijving** : 19225V1  
**Uw referentie** : C-MM6  
**Methode** : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



## OLIEFRACTIEVERDELING

|                        |      |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 14 % |
| 2) fractie C19 - C29   | 47 % |
| 3) fractie C29 - C35   | 27 % |
| 4) fractie C35 -< C40  | 12 % |

**minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds**

## Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

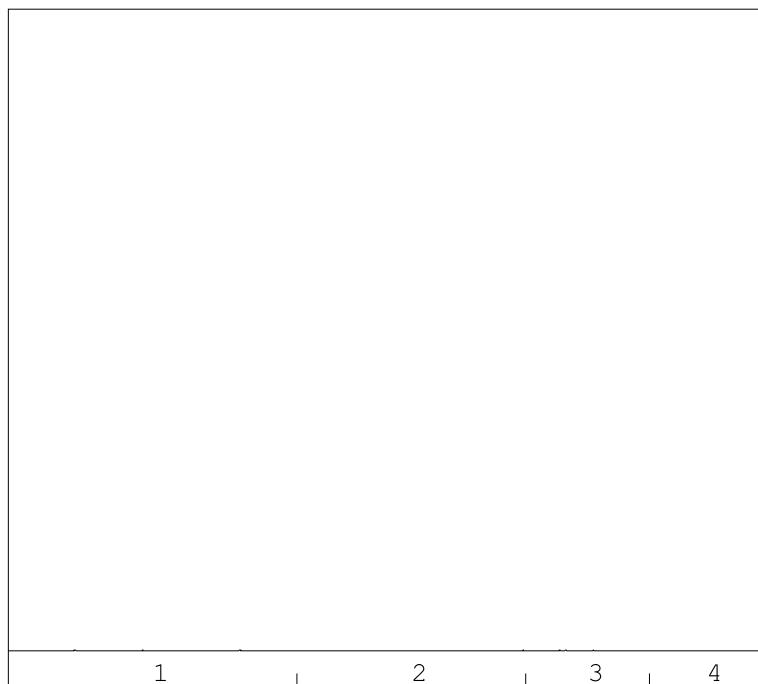
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168241  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C-MM7  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

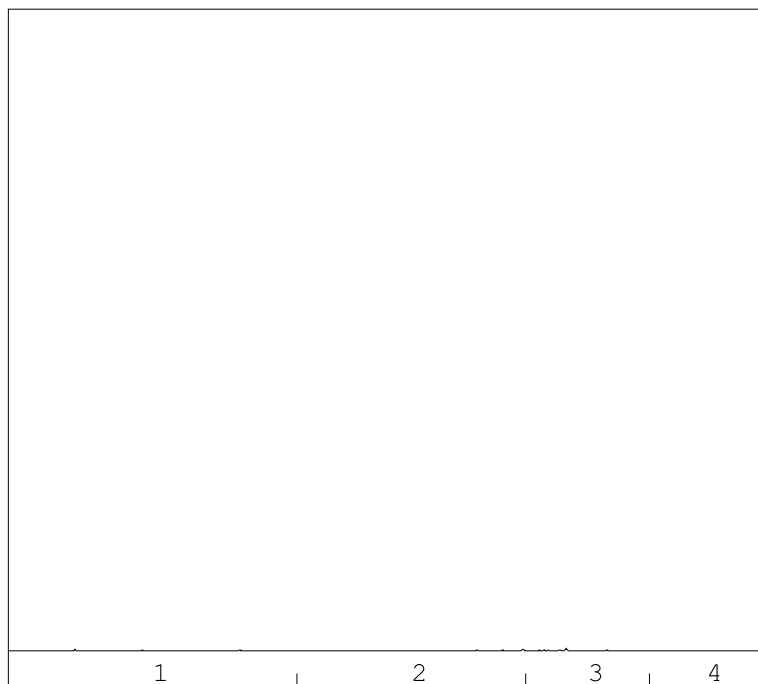
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168235  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C-MM1  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

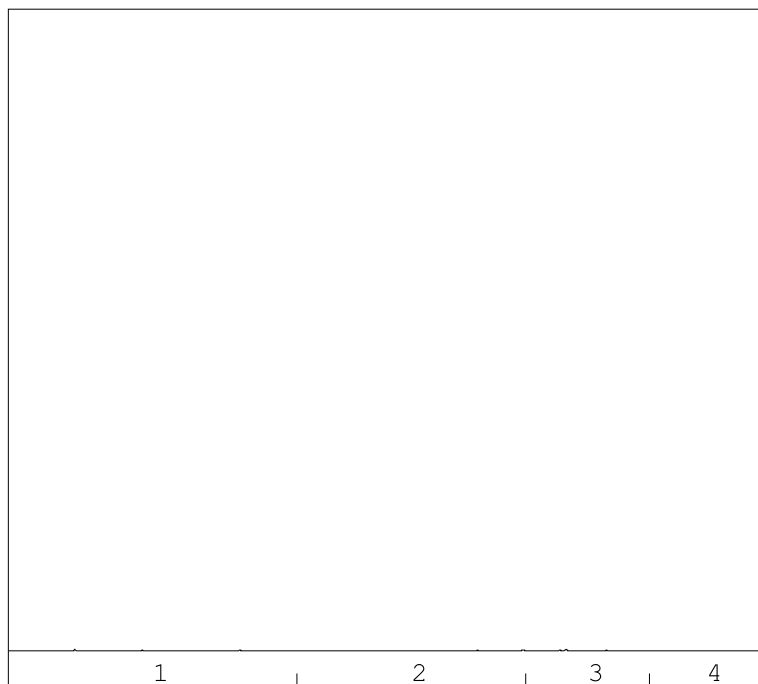
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168236  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C-MM2  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Mengschema's

Uw referentie: A-MM1  
 Monstercode: 6168227

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A01            | 0-0.5         | 0167092AD    |
| A02            | 0-0.5         | 0167087AD    |
| A06            | 0-0.5         | 0178106AD    |
| A08            | 0-0.5         | 0178161AD    |
| A09            | 0-0.5         | 0178105AD    |
| A11            | 0-0.5         | 0178100AD    |
| A05            | 0-0.5         | 0178210AD    |
| A15            | 0-0.5         | 0178111AD    |

Uw referentie: A-MM2  
 Monstercode: 6168228

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A03            | 0-0.5         | 0167094AD    |
| A13            | 0-0.5         | 0178098AD    |
| A19            | 0-0.5         | 0178179AD    |
| A20            | 0-0.5         | 0178097AD    |
| A23            | 0-0.5         | 0178202AD    |
| A22            | 0-0.5         | 0178170AD    |
| A17            | 0-0.5         | 0178208AD    |

Uw referentie: A-MM3  
 Monstercode: 6168229

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A01            | 0.5-1         | 0167088AD    |
| A05            | 0.5-1         | 0178119AD    |
| A05            | 1-1.5         | 0178112AD    |
| A15            | 0.5-1         | 0178156AD    |

Uw referentie: A-MM4  
 Monstercode: 6168230

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A03            | 0.5-1         | 0167090AD    |
| A22            | 0.5-1         | 0178114AD    |
| A17            | 0.5-1         | 0178116AD    |
| A17            | 1-1.5         | 0178148AD    |

Uw referentie: B-MM1  
 Monstercode: 6168231

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| B01            | 0-0.5         | 0167430AD    |
| B05            | 0-0.5         | 0167454AD    |
| B02            | 0-0.5         | 0167456AD    |
| B03            | 0-0.5         | 0167466AD    |
| B04            | 0-0.5         | 0167458AD    |
| B07            | 0-0.5         | 0167450AD    |
| B08            | 0-0.5         | 0167444AD    |
| B10            | 0-0.5         | 0167093AD    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Uw referentie: B-MM2  
 Monstercode: 6168232

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| B13            | 0-0.5         | 0178325AD    |
| B12            | 0-0.5         | 0167478AD    |
| B06            | 0-0.5         | 0167431AD    |
| B09            | 0-0.5         | 0167089AD    |
| B11            | 0-0.5         | 0167470AD    |
| B14            | 0-0.5         | 0167455AD    |
| B15            | 0-0.5         | 0167461AD    |
| B16            | 0-0.5         | 0167462AD    |

Uw referentie: B-MM3  
 Monstercode: 6168233

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| B01            | 0.5-1         | 0167432AD    |
| B05            | 0.5-1         | 0167459AD    |
| B13            | 0.5-1         | 0178331AD    |
| B12            | 0.5-1         | 0167449AD    |

Uw referentie: B-MM4  
 Monstercode: 6168234

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| B01            | 1-1.5         | 0167441AD    |
| B05            | 1-1.5         | 0167474AD    |
| B13            | 1-1.5         | 0178318AD    |
| B12            | 1-1.5         | 0167463AD    |

Uw referentie: C-MM3  
 Monstercode: 6168237

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C01            | 0-0.5         | 0167425AD    |
| C03            | 0-0.5         | 0167104AD    |
| C14            | 0-0.5         | 0167116AD    |
| C10            | 0-0.5         | 0167112AD    |
| C07            | 0-0.5         | 0167110AD    |
| C08            | 0-0.5         | 0167111AD    |
| C11            | 0-0.5         | 0167477AD    |
| C12            | 0-0.5         | 0167468AD    |
| C15            | 0-0.5         | 0167447AD    |
| C16            | 0-0.5         | 0167452AD    |

Uw referentie: C-MM4  
 Monstercode: 6168238

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C06            | 0-0.5         | 0167429AD    |
| C28            | 0-0.5         | 0167100AD    |
| C20            | 0-0.5         | 0167465AD    |
| C22            | 0-0.5         | 0167480AD    |
| C23            | 0-0.5         | 0167467AD    |
| C26            | 0-0.5         | 0167473AD    |
| C27            | 0-0.5         | 0167472AD    |
| C21            | 0-0.5         | 0028351KM    |
| C24            | 0-0.5         | 0028350KM    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Uw referentie: C-MM5  
 Monstercode: 6168239

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C02            | 0.5-1         | 0167420AD    |
| C04            | 0.3-0.8       | 0167410AD    |
| C05            | 0.5-1         | 0167436AD    |
| C19            | 0.5-1         | 0167098AD    |

Uw referentie: C-MM6  
 Monstercode: 6168240

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C01            | 0.5-1         | 0167419AD    |
| C03            | 0.5-1         | 0167113AD    |
| C06            | 0.5-1         | 0167437AD    |
| C28            | 0.5-1         | 0167099AD    |
| C14            | 0.5-1         | 0167117AD    |
| C10            | 0.5-1         | 0167119AD    |

Uw referentie: C-MM7  
 Monstercode: 6168241

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C02            | 1-1.5         | 0167416AD    |
| C03            | 1-1.5         | 0167106AD    |
| C04            | 0.8-1.3       | 0167418AD    |
| C05            | 1-1.5         | 0167435AD    |
| C06            | 1-1.5         | 0167438AD    |
| C28            | 1-1.5         | 0167103AD    |
| C19            | 1-1.5         | 0167102AD    |
| C14            | 1-1.3         | 0167109AD    |
| C10            | 1-1.5         | 0167114AD    |

Uw referentie: C-MM1  
 Monstercode: 6168235

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C02            | 0-0.5         | 0167424AD    |
| C04            | 0-0.3         | 0167107AD    |
| C09            | 0-0.5         | 0167446AD    |
| C13            | 0-0.5         | 0167448AD    |

Uw referentie: C-MM2  
 Monstercode: 6168236

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C05            | 0-0.5         | 0167417AD    |
| C17            | 0-0.5         | 0167471AD    |
| C18            | 0-0.5         | 0167469AD    |
| C25            | 0-0.5         | 0167464AD    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973131  
Project omschrijving : 19225V1  
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

## AS3000

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

|                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| voorbewerking AS3000              | : Conform AS3000 en NEN-EN 16179                                                      |
| Droge stof                        | : Conform AS3010 prestatieblad 2                                                      |
| Organische stof (gec. voor lutum) | : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754                        |
| Lutumgehalte (pipetmethode)       | : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753                          |
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3010 prestatieblad 7                                                      |
| PAKs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 6                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |
| PCBs                              | : Conform AS3010 prestatieblad 8                                                      |
| OCBs                              | : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3                                            |

MH Poly Consultants en Engineers bv  
T.a.v. Mevrouw P. Oomen  
Postbus 188  
4600 AD BERGEN OP ZOOM

Uw kenmerk : 19225V1  
Ons kenmerk : Project 975177  
Validatieref. : 975177\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: QTBQ-HNWU-DRIE-ITEO  
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 december 2019

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975177  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6173765 = A01

6173766 = A02

6173767 = A03

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 03/12/2019 | 03/12/2019 | 03/12/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 03/12/2019 | 03/12/2019 | 03/12/2019 |
| Startdatum                   | 03/12/2019 | 03/12/2019 | 03/12/2019 |
| Monstercode                  | 6173765    | 6173766    | 6173767    |
| Matrix                       | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

| Parameter                        | 6173765 | 6173766 | 6173767 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| S barium (Ba) µg/l               | 200     | 270     | 170     |
| S cadmium (Cd) µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S kobalt (Co) µg/l               | 3,1     | 4,3     | 6,5     |
| S koper (Cu) µg/l                | 15      | 7,7     | 2,2     |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l | < 0,05  | < 0,05  | < 0,05  |
| S lood (Pb) µg/l                 | < 2     | < 2     | < 2     |
| S molybdeen (Mo) µg/l            | 3,3     | < 2     | < 2     |
| S nikkel (Ni) µg/l               | 15      | 14      | 9,5     |
| S zink (Zn) µg/l                 | 120     | 87      | 70      |

## Organische parameters - niet aromatisch

| Parameter                                | 6173765 | 6173766 | 6173767 |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|
| S minerale olie (florisil clean-up) µg/l | < 50    | < 50    | < 50    |

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

| Parameter               | 6173765 | 6173766 | 6173767 |
|-------------------------|---------|---------|---------|
| S benzeen µg/l          | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S ethylbenzeen µg/l     | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S naftaleen µg/l        | < 0,02  | < 0,02  | < 0,02  |
| S o-xyleen µg/l         | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S styreen µg/l          | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S toluen µg/l           | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S xyleen (som m+p) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S som xylenen µg/l      | 0,2     | 0,2     | 0,2     |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

| Parameter                               | 6173765 | 6173766 | 6173767 |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
| S 1,1,1-trichloorethaan µg/l            | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1,2-trichloorethaan µg/l            | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1-dichloorethaan µg/l               | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,1-dichlooretheen µg/l               | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,2-dichloorethaan µg/l               | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,2-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,3-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S cis-1,2-dichlooretheen µg/l           | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S dichloormethaan µg/l                  | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S tetrachlooretheen µg/l                | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S tetrachloormethaan µg/l               | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S trans-1,2-dichlooretheen µg/l         | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S trichlooretheen µg/l                  | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S trichloormethaan µg/l                 | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S som C+T dichlooretheen µg/l           | 0,1     | 0,1     | 0,1     |
| S som dichloorpropanen µg/l             | 0,4     | 0,4     | 0,4     |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

| Parameter                          | 6173765 | 6173766 | 6173767 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|
| S tribroommethaan (bromoform) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QTBO-HNWU-DRIE-ITEO

Ref.: 975177\_certificaat\_v1



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975177  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6173768 = B01

6173769 = C01

6173770 = C02

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 03/12/2019 | 03/12/2019 | 03/12/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 03/12/2019 | 03/12/2019 | 03/12/2019 |
| Startdatum                   | 03/12/2019 | 03/12/2019 | 03/12/2019 |
| Monstercode                  | 6173768    | 6173769    | 6173770    |
| Matrix                       | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

| Parameter                        | 6173768 | 6173769 | 6173770 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| S barium (Ba) µg/l               | 110     | 68      | 97      |
| S cadmium (Cd) µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S kobalt (Co) µg/l               | 7,7     | < 2     | 3,2     |
| S koper (Cu) µg/l                | 5,4     | < 2     | 7,2     |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l | < 0,05  | < 0,05  | < 0,05  |
| S lood (Pb) µg/l                 | < 2     | < 2     | < 2     |
| S molybdeen (Mo) µg/l            | < 2     | < 2     | 2,2     |
| S nikkel (Ni) µg/l               | 10      | 6,0     | 8,1     |
| S zink (Zn) µg/l                 | 82      | 40      | 38      |

## Organische parameters - niet aromatisch

| Parameter                                | 6173768 | 6173769 | 6173770 |
|------------------------------------------|---------|---------|---------|
| S minerale olie (florisil clean-up) µg/l | < 50    | < 50    | < 50    |

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

| Parameter               | 6173768 | 6173769 | 6173770 |
|-------------------------|---------|---------|---------|
| S benzeen µg/l          | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S ethylbenzeen µg/l     | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S naftaleen µg/l        | < 0,02  | < 0,02  | < 0,02  |
| S o-xyleen µg/l         | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S styreen µg/l          | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S toluen µg/l           | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S xyleen (som m+p) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S som xylenen µg/l      | 0,2     | 0,2     | 0,2     |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

| Parameter                               | 6173768 | 6173769 | 6173770 |
|-----------------------------------------|---------|---------|---------|
| S 1,1,1-trichloorethaan µg/l            | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1,2-trichloorethaan µg/l            | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1-dichloorethaan µg/l               | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,1-dichlooretheen µg/l               | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S 1,1-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,2-dichloorethaan µg/l               | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,2-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S 1,3-dichloorpropaan µg/l              | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S cis-1,2-dichlooretheen µg/l           | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S dichloormethaan µg/l                  | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S tetrachlooretheen µg/l                | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S tetrachloormethaan µg/l               | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S trans-1,2-dichlooretheen µg/l         | < 0,1   | < 0,1   | < 0,1   |
| S trichlooretheen µg/l                  | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S trichloormethaan µg/l                 | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |
| S som C+T dichlooretheen µg/l           | 0,1     | 0,1     | 0,1     |
| S som dichloorpropanen µg/l             | 0,4     | 0,4     | 0,4     |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

| Parameter                          | 6173768 | 6173769 | 6173770 |
|------------------------------------|---------|---------|---------|
| S tribroommethaan (bromoform) µg/l | < 0,2   | < 0,2   | < 0,2   |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QTBO-HNWU-DRIE-ITEO

Ref.: 975177\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975177  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6173771 = C03

6173772 = C04

6173773 = C05

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 03/12/2019 | 03/12/2019 | 03/12/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 03/12/2019 | 03/12/2019 | 03/12/2019 |
| Startdatum                   | 03/12/2019 | 03/12/2019 | 03/12/2019 |
| Monstercode                  | 6173771    | 6173772    | 6173773    |
| Matrix                       | Grondwater | Grondwater | Grondwater |

## Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

|                                  | 240    | 250    | 200    |
|----------------------------------|--------|--------|--------|
| S barium (Ba) µg/l               | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S cadmium (Cd) µg/l              | 5,4    | 7,7    | 8,2    |
| S kobalt (Co) µg/l               | 5,7    | 8,7    | < 2    |
| S koper (Cu) µg/l                | < 0,05 | < 0,05 | < 0,05 |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l | < 2    | < 2    | < 2    |
| S lood (Pb) µg/l                 | < 2    | 2,3    | < 2    |
| S molybdeen (Mo) µg/l            | 12     | 17     | 8,9    |
| S nikkel (Ni) µg/l               | 18     | 55     | 24     |
| S zink (Zn) µg/l                 |        |        |        |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                          | < 50 | < 50 | < 50 |
|------------------------------------------|------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) µg/l |      |      |      |

## Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

|                         | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
|-------------------------|--------|--------|--------|
| S benzeen µg/l          | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S ethylbenzeen µg/l     | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S naftaleen µg/l        | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 |
| S o-xyleen µg/l         | < 0,1  | < 0,1  | < 0,1  |
| S styreen µg/l          | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S toluen µg/l           | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) µg/l | < 0,2  | < 0,2  | < 0,2  |
| S som xylenen µg/l      | 0,2    | 0,2    | 0,2    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

|                                         | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
|-----------------------------------------|-------|-------|-------|
| S 1,1,1-trichloorethaan µg/l            | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1,2-trichloorethaan µg/l            | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,1-dichlooretheen µg/l               | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S 1,1-dichlooretheen µg/l               | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan µg/l               | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,2-dichloorethaan µg/l               | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S 1,3-dichloorethaan µg/l               | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S cis-1,2-dichlooretheen µg/l           | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S dichloormethaan µg/l                  | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S tetrachlooretheen µg/l                | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S tetrachloormethaan µg/l               | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| S trans-1,2-dichlooretheen µg/l         | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichlooretheen µg/l                  | < 0,2 | < 0,2 | < 0,2 |
| S trichloormethaan µg/l                 | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| S som C+T dichlooretheen µg/l           | 0,4   | 0,4   | 0,4   |
| S som dichlooretheen µg/l               |       |       |       |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QTBO-HNWU-DRIE-ITEO

Ref.: 975177\_certificaat\_v1

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975177  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6173774 = C06

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/12/2019  
 Ontvangstdatum opdracht : 03/12/2019  
 Startdatum : 03/12/2019  
 Monstercode : 6173774  
 Matrix : Grondwater

## Anorganische parameters - metalen

*Metalen ICP-MS (opgelost):*

|                             |      |        |
|-----------------------------|------|--------|
| S barium (Ba)               | µg/l | 190    |
| S cadmium (Cd)              | µg/l | < 0,2  |
| S kobalt (Co)               | µg/l | 3,8    |
| S koper (Cu)                | µg/l | 8,2    |
| S Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0,05 |
| S lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |
| S molybdeen (Mo)            | µg/l | 4,0    |
| S nikkel (Ni)               | µg/l | 11     |
| S zink (Zn)                 | µg/l | 33     |

## Organische parameters - niet aromatisch

|                                     |      |      |
|-------------------------------------|------|------|
| S minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 |
|-------------------------------------|------|------|

## Organische parameters - aromatisch

*Vluchtige aromaten:*

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| S benzeen          | µg/l | < 0,2  |
| S ethylbenzeen     | µg/l | < 0,2  |
| S naftaleen        | µg/l | < 0,02 |
| S o-xyleen         | µg/l | < 0,1  |
| S styreen          | µg/l | < 0,2  |
| S toluen           | µg/l | < 0,2  |
| S xyleen (som m+p) | µg/l | < 0,2  |
| S som xylenen      | µg/l | 0,2    |

## Organische parameters - gehalogeneerd

*Vluchtige chlooralifaten:*

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

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:*

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: QTBQ-HNWU-DRIE-ITEO

Ref.: 975177\_certificaat\_v1

---

---

ANALYSECERTIFICAAT

---

**Project code** : 975177  
**Project omschrijving** : 19225V1  
**Opdrachtgever** : MH Poly Consultants en Engineers bv

---

Opmerkingen m.b.t. analyses

---

## Opmerking(en) algemeen

**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

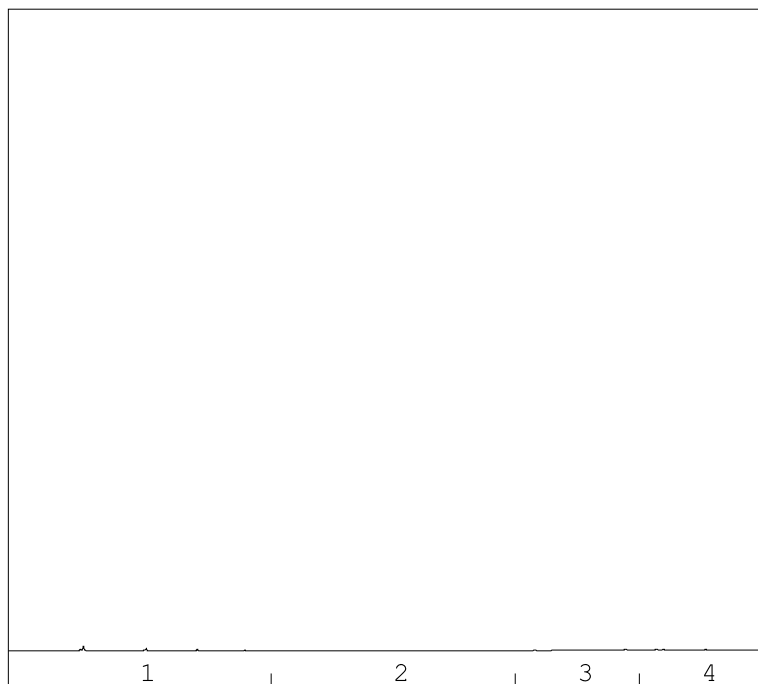
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

---

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173765  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : A01  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

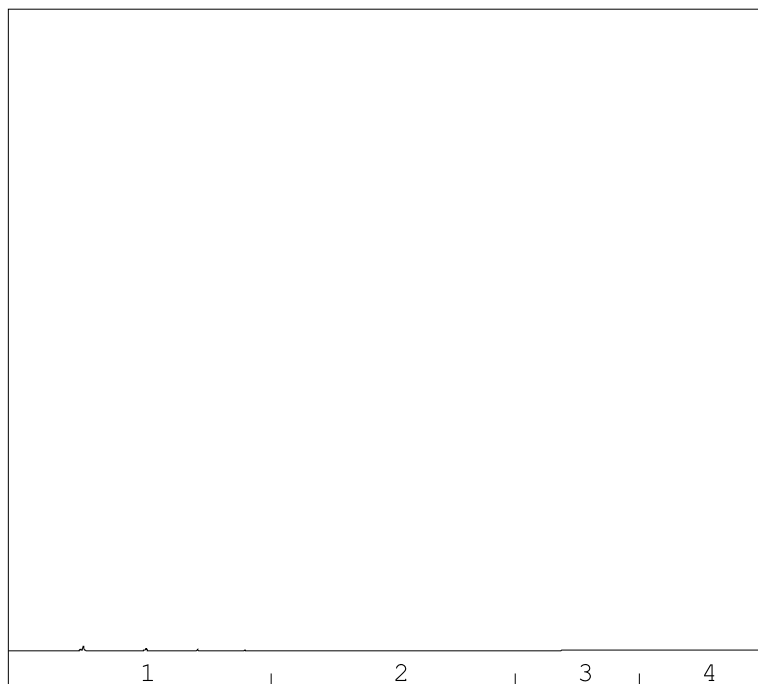
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173766  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : A02  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

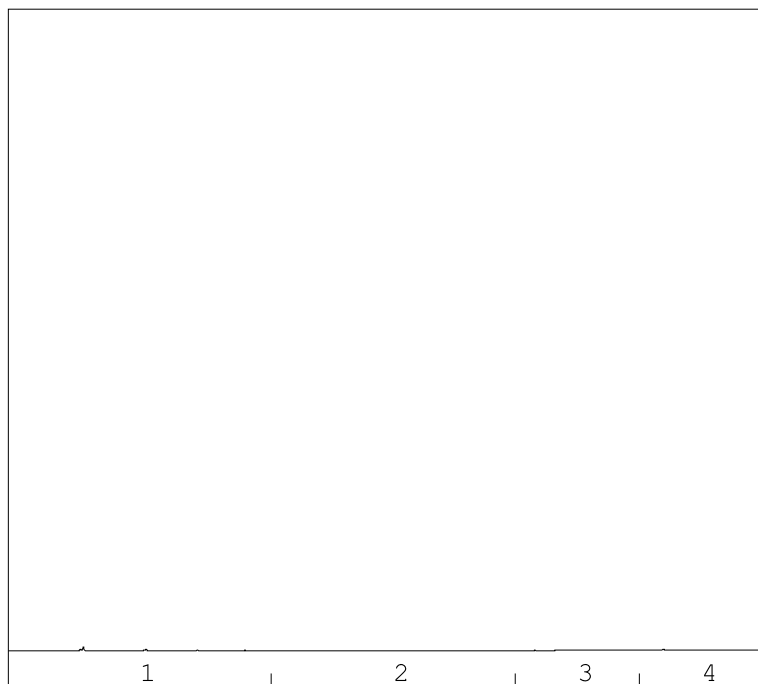
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173767  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : A03  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

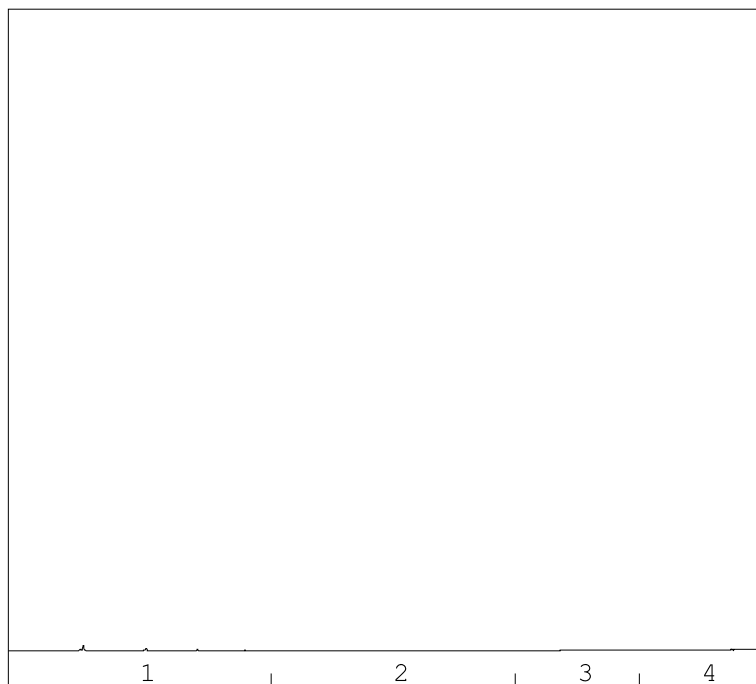
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173768  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : B01  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

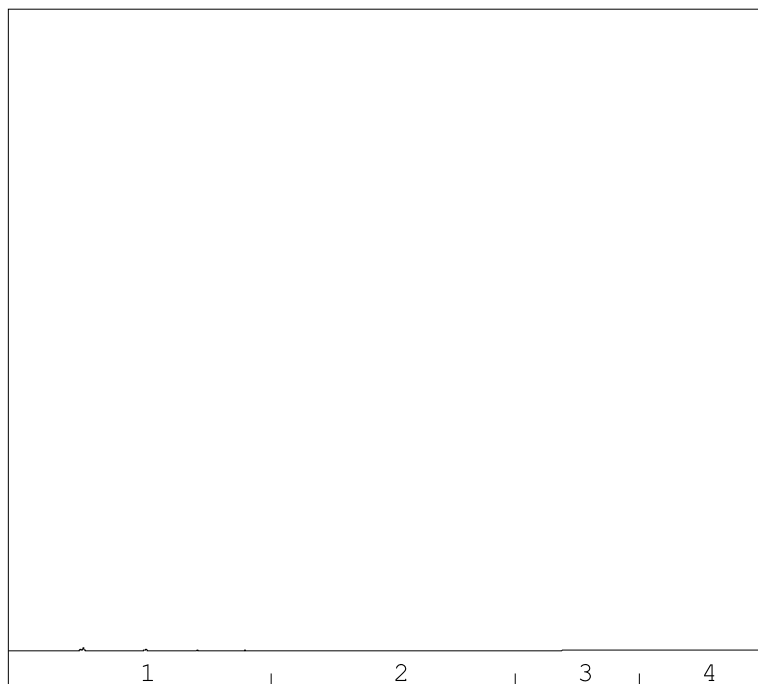
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173769  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C01  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

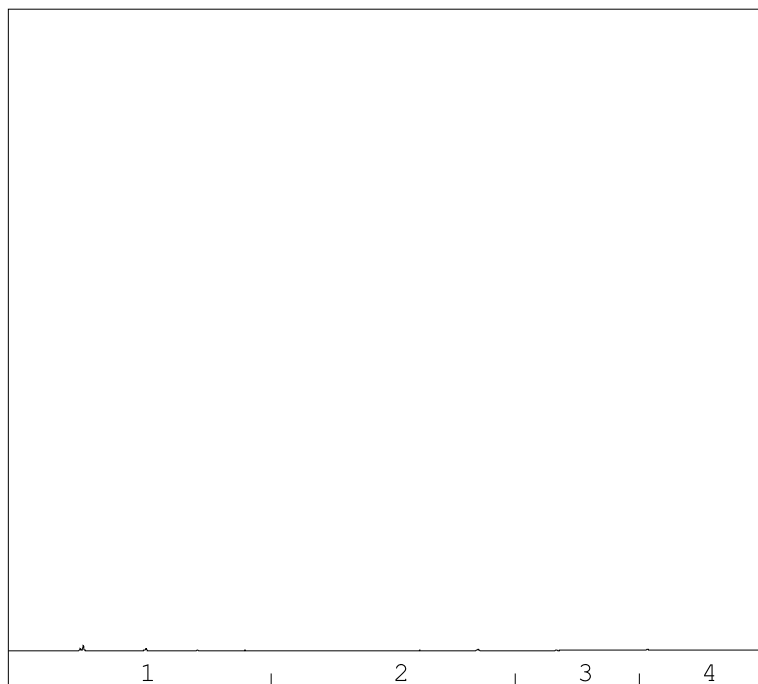
Opdrachtverificatiecode: QTBQ-HNWU-DRIE-ITEO

Ref.: 975177\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173770  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C02  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

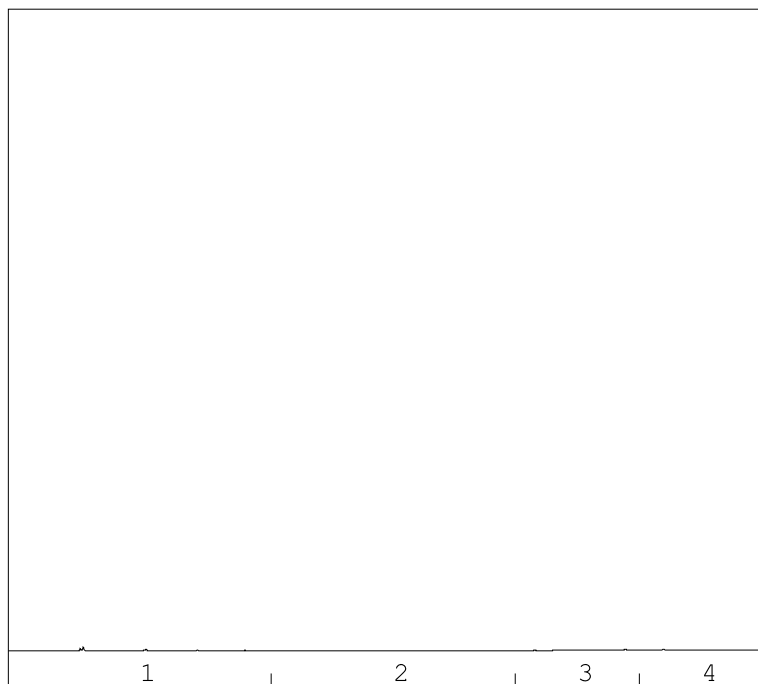
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

# OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173771  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C03  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

### Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

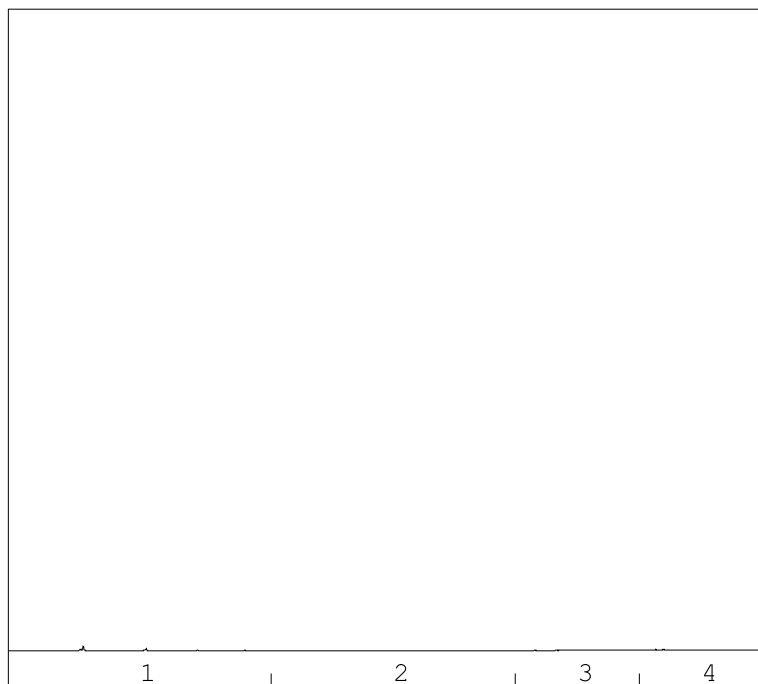
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173772  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C04  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

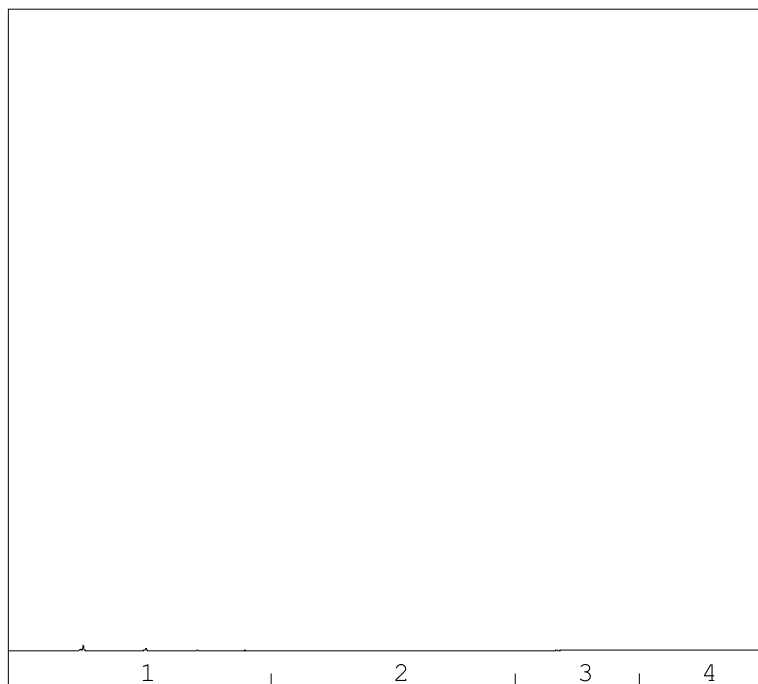
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173773  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C05  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

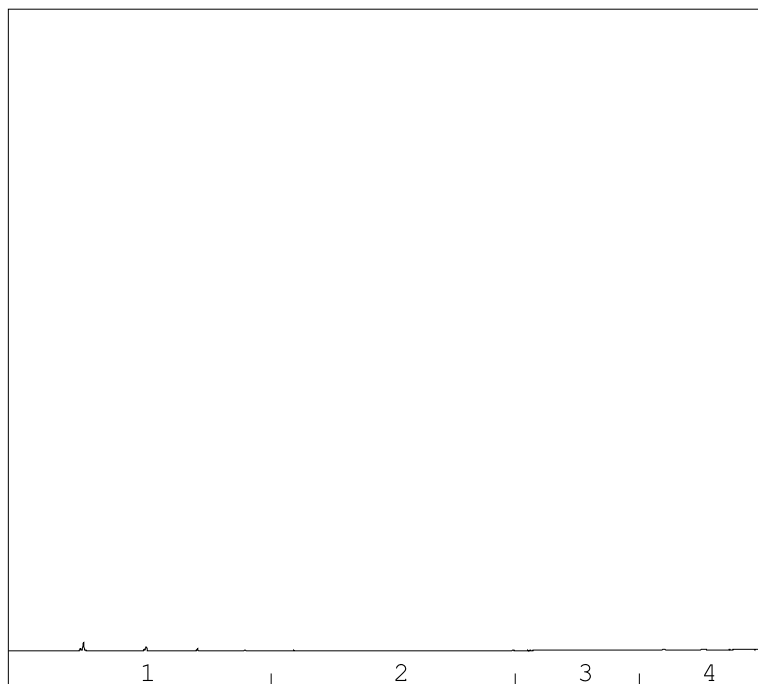
Opdrachtverificatiecode: QTBQ-HNWU-DRIE-ITEO

Ref.: 975177\_certificaat\_v1

## OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6173774  
Project omschrijving : 19225V1  
Uw referentie : C06  
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

## OLIECHROMATOGRAM



→  
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

**Minerale olie**

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.  
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975177  
Project omschrijving : 19225V1  
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Mengschema's

Uw referentie: A01  
Monstercode: 6173765

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A01            | 2-3           | 0336414YA    |
| A01            | 2-3           | 0241847MM    |

Uw referentie: A02  
Monstercode: 6173766

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A02            | 2-3           | 0336407YA    |
| A02            | 2-3           | 0241823MM    |

Uw referentie: A03  
Monstercode: 6173767

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A03            | 2-3           | 0336418YA    |
| A03            | 2-3           | 0241845MM    |

Uw referentie: B01  
Monstercode: 6173768

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| B01            | 2-3           | 0336100YA    |
| B01            | 2-3           | 0241826MM    |

Uw referentie: C01  
Monstercode: 6173769

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C01            | 2-3           | 0336109YA    |
| C01            | 2-3           | 0241819MM    |

Uw referentie: C02  
Monstercode: 6173770

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C02            | 2-3           | 0336108YA    |
| C02            | 2-3           | 0241853MM    |

Uw referentie: C03  
Monstercode: 6173771

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C03            | 2-3           | 0336110YA    |
| C03            | 2-3           | 0241824MM    |

Uw referentie: C04  
Monstercode: 6173772

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C04            | 2-3           | 0336404YA    |
| C04            | 2-3           | 0241855MM    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975177  
Project omschrijving : 19225V1  
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Uw referentie: C05  
Monstercode: 6173773

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C05            | 2-3           | 0336423YA    |
| C05            | 2-3           | 0241840MM    |

Uw referentie: C06  
Monstercode: 6173774

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C06            | 2-3           | 0336424YA    |
| C06            | 2-3           | 0241839MM    |



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 975177  
Project omschrijving : 19225V1  
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

## AS3000

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

|                                   |                                                                          |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Barium (Ba)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                      | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                        | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                    | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                       | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                         | : Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (florisil clean-up) | : Conform AS3110 prestatieblad 5                                         |
| Aromaten (BTEXXN)                 | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Styreen                           | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Chlooralifaten                    | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |
| Vinylchloride                     | : Conform AS3130 prestatieblad 1                                         |

MH Poly Consultants en Engineers bv  
T.a.v. de heer J. Schouwenaars  
Postbus 188  
4600 AD BERGEN OP ZOOM

Uw kenmerk : 19225V1  
Ons kenmerk : Project 973139  
Validatieref. : 973139\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: RVPD-MKGM-EWTE-IIAN  
Bijlage(n) : 16 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 4 december 2019

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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

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

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

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

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168262 = A-MM1

6168263 = A-MM2

6168264 = A-MM3

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168262    | 6168263    | 6168264    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|
| Q droge stof | % | 80,4 | 79,5 | 80,0 |
|--------------|---|------|------|------|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168262 = A-MM1

6168263 = A-MM2

6168264 = A-MM3

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168262    | 6168263    | 6168264    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

|                                    |          |       |       |       |
|------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)         | µg/kg ds | 0,2   | 0,1   | < 0,1 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | 0,6   | 0,6   | < 0,1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaan zuur (PFDA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                                        |          |       |       |       |
|----------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfonaat (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair | µg/kg ds | 0,4   | 0,4   | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt | µg/kg ds | 0,1   | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaansulfonaat (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|                                          |          |       |       |       |
|------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide (FOSA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168262 = A-MM1

6168263 = A-MM2

6168264 = A-MM3

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode                  | 6168262    | 6168263    | 6168264    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                               |          |       |       |       |
|-----------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)               | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur      | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| F-53B (9CI-PF3ONS)                            | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| ADONA                                         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)     | µg/kg ds | < 1   | < 1   | < 1   |
| perfluorbutaansulfonamide (FBSA)              | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                      | µg/kg ds | 0,7   | 0,7   | 0,1   |
| som PFOS                                      | µg/kg ds | 0,5   | 0,5   | 0,1   |

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168265 = A-MM4

6168266 = B-MM1

6168267 = B-MM2

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 27/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168265    | 6168266    | 6168267    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|
| Q droge stof | % | 86,1 | 82,9 | 82,9 |
|--------------|---|------|------|------|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168265 = A-MM4

6168266 = B-MM1

6168267 = B-MM2

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 27/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168265    | 6168266    | 6168267    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - gehalogeniseerd

## Perfluorcarbonzuren:

|                                    |          |       |       |       |
|------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,2 | < 0,1 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | < 0,1 | 0,4   | 0,4   |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaan zuur (PFDA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                                        |          |       |       |       |
|----------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfonaat (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair | µg/kg ds | < 0,1 | 0,1   | 0,3   |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | 0,1   | < 0,1 |
| perfluordecaansulfonaat (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|                                          |          |       |       |       |
|------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,2   |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide (FOSA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168265 = A-MM4

6168266 = B-MM1

6168267 = B-MM2

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 27/11/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode                  | 6168265    | 6168266    | 6168267    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                               |          |       |       |       |
|-----------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)               | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur      | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,4 |
| F-53B (9CI-PF3ONS)                            | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| ADONA                                         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,2   |
| n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)     | µg/kg ds | < 1   | < 1   | < 1   |
| perfluorbutaansulfonamide (FBSA)              | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                      | µg/kg ds | 0,1   | 0,5   | 0,5   |
| som PFOS                                      | µg/kg ds | 0,1   | 0,2   | 0,4   |



# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168268 = B-MM3

6168269 = B-MM4

6168270 = C-MM1

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168268    | 6168269    | 6168270    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|
| Q droge stof | % | 81,2 | 76,2 | 80,8 |
|--------------|---|------|------|------|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168268 = B-MM3

6168269 = B-MM4

6168270 = C-MM1

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168268    | 6168269    | 6168270    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

|                                    |          |       |       |       |
|------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,2   |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,1   |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,2   |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,7   |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaan zuur (PFDA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                                        |          |       |       |       |
|----------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfonaat (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,4   |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,1   |
| perfluordecaansulfonaat (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|                                          |          |       |       |       |
|------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide (FOSA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168268 = B-MM3

6168269 = B-MM4

6168270 = C-MM1

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode                  | 6168268    | 6168269    | 6168270    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                               |          |       |       |       |
|-----------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)               | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur      | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,2 |
| F-53B (9CI-PF3ONS)                            | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| ADONA                                         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)     | µg/kg ds | < 1   | < 1   | < 1   |
| perfluorbutaansulfonamide (FBSA)              | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | 0,8   |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                      | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | 0,8   |
| som PFOS                                      | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | 0,5   |

# ANALYSECERTIFICAAT

**Project code** : 973139  
**Project omschrijving** : 19225V1  
**Opdrachtgever** : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168271 = C-MM2

6168272 = C-MM3

6168273 = C-MM4

|                                       |            |            |            |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| <b>Ontvangstdatum opdracht</b> :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| <b>Startdatum</b> :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| <b>Monstercode</b> :                  | 6168271    | 6168272    | 6168273    |
| <b>Matrix</b> :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|
| Q droge stof | % | 80,6 | 80,2 | 80,1 |
|--------------|---|------|------|------|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168271 = C-MM2

6168272 = C-MM3

6168273 = C-MM4

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168271    | 6168272    | 6168273    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

|                                   |          |       |       |       |
|-----------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaanzuur (PFBA)         | µg/kg ds | 0,2   | 0,1   | < 0,1 |
| perfluorpentaanzuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaanzuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaanzuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | 0,7   | 0,7   | 0,8   |
| perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaanzuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaanzuur (PFDA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaanzuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaanzuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaanzuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaanzuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                                        |          |       |       |       |
|----------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfonaat (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair | µg/kg ds | 0,5   | 0,4   | 0,3   |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | < 0,1 |
| perfluordecaansulfonaat (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|                                          |          |       |       |       |
|------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide (FOSA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168271 = C-MM2

6168272 = C-MM3

6168273 = C-MM4

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode                  | 6168271    | 6168272    | 6168273    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                               |          |       |       |       |
|-----------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)               | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur      | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| F-53B (9CI-PF3ONS)                            | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| ADONA                                         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)     | µg/kg ds | < 1   | < 1   | < 1   |
| perfluorbutaansulfonamide (FBSA)              | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                      | µg/kg ds | 0,8   | 0,8   | 0,9   |
| som PFOS                                      | µg/kg ds | 0,6   | 0,5   | 0,4   |

# ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168274 = C-MM5

6168275 = C-MM6

6168276 = C-MM7

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168274    | 6168275    | 6168276    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Algemeen onderzoek - fysisch

|              |   |      |      |      |
|--------------|---|------|------|------|
| Q droge stof | % | 82,6 | 82,6 | 79,9 |
|--------------|---|------|------|------|

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168274 = C-MM5

6168275 = C-MM6

6168276 = C-MM7

|                                |            |            |            |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
| Ontvangstdatum opdracht :      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum :                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode :                  | 6168274    | 6168275    | 6168276    |
| Matrix :                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Organische parameters - gehalogeneerd

## Perfluorcarbonzuren:

|                                    |          |       |       |       |
|------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaan zuur (PFBA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaan zuur (PFPeA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaan zuur (PFHxA)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaan zuur (PFHpA)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluornonaan zuur (PFNA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaan zuur (PFDA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorundecaan zuur (PFUnDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordodecaan zuur (PFDoDA)     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortridecaan zuur (PFTrDA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)  | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctadecaan zuur (PFODA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorsulfonzuren:

|                                        |          |       |       |       |
|----------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| perfluorbutaansulfonaat (PFBS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)        | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)       | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluordecaansulfonaat (PFDS)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |

## Perfluorverbindingen - precursors:

|                                          |          |       |       |       |
|------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide (FOSA)         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |



## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Monsterreferenties

6168274 = C-MM5

6168275 = C-MM6

6168276 = C-MM7

| Opgegeven bemonsteringsdatum | 26/11/2019 | 26/11/2019 | 26/11/2019 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Ontvangstdatum opdracht      | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Startdatum                   | 28/11/2019 | 28/11/2019 | 28/11/2019 |
| Monstercode                  | 6168274    | 6168275    | 6168276    |
| Matrix                       | Grond      | Grond      | Grond      |

## Perfluorverbindingen - overig:

|                                               |          |       |       |       |
|-----------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| 7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)               | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur      | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| 8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| F-53B (9CI-PF3ONS)                            | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| ADONA                                         | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| n-methylperfluorbutaansulfonamide (MeFBSA)    | µg/kg ds | < 0,4 | < 0,4 | < 0,4 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat     | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)     | µg/kg ds | < 1   | < 1   | < 1   |
| perfluorbutaansulfonamide (FBSA)              | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| perfluorbutaansulfonamide(N-methyl)acetaat    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)    | µg/kg ds | < 0,1 | < 0,1 | < 0,1 |
| som PFOA                                      | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| som PFOS                                      | µg/kg ds | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

## ANALYSECERTIFICAAT

|                      |   |                                     |
|----------------------|---|-------------------------------------|
| Project code         | : | 973139                              |
| Project omschrijving | : | 19225V1                             |
| Opdrachtgever        | : | MH Poly Consultants en Engineers bv |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

## Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

|               |   |         |
|---------------|---|---------|
| Uw referentie | : | B-MM1   |
| Monstercode   | : | 6168266 |

Opmerking(en) bij resultaten:  
perfluorbutaan zuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

|               |   |         |
|---------------|---|---------|
| Uw referentie | : | B-MM2   |
| Monstercode   | : | 6168267 |

Opmerking(en) bij resultaten:  
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

|               |   |         |
|---------------|---|---------|
| Uw referentie | : | C-MM1   |
| Monstercode   | : | 6168270 |

Opmerking(en) bij resultaten:  
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
Project omschrijving : 19225V1  
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

## Mengschema's

Uw referentie: A-MM1  
Monstercode: 6168262

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A01            | 0-0.5         | 0167092AD    |
| A02            | 0-0.5         | 0167087AD    |
| A06            | 0-0.5         | 0178106AD    |
| A08            | 0-0.5         | 0178161AD    |
| A09            | 0-0.5         | 0178105AD    |
| A11            | 0-0.5         | 0178100AD    |
| A05            | 0-0.5         | 0178210AD    |
| A15            | 0-0.5         | 0178111AD    |

Uw referentie: A-MM2  
Monstercode: 6168263

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A03            | 0-0.5         | 0167094AD    |
| A13            | 0-0.5         | 0178098AD    |
| A19            | 0-0.5         | 0178179AD    |
| A20            | 0-0.5         | 0178097AD    |
| A23            | 0-0.5         | 0178202AD    |
| A22            | 0-0.5         | 0178170AD    |
| A17            | 0-0.5         | 0178208AD    |

Uw referentie: A-MM3  
Monstercode: 6168264

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A01            | 0.5-1         | 0167088AD    |
| A05            | 0.5-1         | 0178119AD    |
| A05            | 1-1.5         | 0178112AD    |
| A15            | 0.5-1         | 0178156AD    |

Uw referentie: A-MM4  
Monstercode: 6168265

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| A03            | 0.5-1         | 0167090AD    |
| A22            | 0.5-1         | 0178114AD    |
| A17            | 0.5-1         | 0178116AD    |
| A17            | 1-1.5         | 0178148AD    |

Uw referentie: B-MM1  
Monstercode: 6168266

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| B01            | 0-0.5         | 0167430AD    |
| B05            | 0-0.5         | 0167454AD    |
| B02            | 0-0.5         | 0167456AD    |
| B03            | 0-0.5         | 0167466AD    |
| B04            | 0-0.5         | 0167458AD    |
| B07            | 0-0.5         | 0167450AD    |
| B08            | 0-0.5         | 0167444AD    |
| B10            | 0-0.5         | 0167093AD    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
Project omschrijving : 19225V1  
Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Uw referentie: B-MM2  
Monstercode: 6168267

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| B13            | 0-0.5         | 0178325AD    |
| B12            | 0-0.5         | 0167478AD    |
| B06            | 0-0.5         | 0167431AD    |
| B09            | 0-0.5         | 0167089AD    |
| B11            | 0-0.5         | 0167470AD    |
| B14            | 0-0.5         | 0167455AD    |
| B15            | 0-0.5         | 0167461AD    |
| B16            | 0-0.5         | 0167462AD    |

Uw referentie: B-MM3  
Monstercode: 6168268

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| B01            | 0.5-1         | 0167432AD    |
| B05            | 0.5-1         | 0167459AD    |
| B13            | 0.5-1         | 0178331AD    |
| B12            | 0.5-1         | 0167449AD    |

Uw referentie: B-MM4  
Monstercode: 6168269

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| B01            | 1-1.5         | 0167441AD    |
| B05            | 1-1.5         | 0167474AD    |
| B13            | 1-1.5         | 0178318AD    |
| B12            | 1-1.5         | 0167463AD    |

Uw referentie: C-MM1  
Monstercode: 6168270

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C02            | 0-0.5         | 0167424AD    |
| C04            | 0-0.3         | 0167107AD    |
| C09            | 0-0.5         | 0167446AD    |
| C13            | 0-0.5         | 0167448AD    |

Uw referentie: C-MM2  
Monstercode: 6168271

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C05            | 0-0.5         | 0167417AD    |
| C17            | 0-0.5         | 0167471AD    |
| C18            | 0-0.5         | 0167469AD    |
| C25            | 0-0.5         | 0167464AD    |

## ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973139  
 Project omschrijving : 19225V1  
 Opdrachtgever : MH Poly Consultants en Engineers bv

Uw referentie: C-MM3  
 Monstercode: 6168272

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C01            | 0-0.5         | 0167425AD    |
| C03            | 0-0.5         | 0167104AD    |
| C14            | 0-0.5         | 0167116AD    |
| C10            | 0-0.5         | 0167112AD    |
| C07            | 0-0.5         | 0167110AD    |
| C08            | 0-0.5         | 0167111AD    |
| C11            | 0-0.5         | 0167477AD    |
| C12            | 0-0.5         | 0167468AD    |
| C15            | 0-0.5         | 0167447AD    |
| C16            | 0-0.5         | 0167452AD    |

Uw referentie: C-MM4  
 Monstercode: 6168273

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C06            | 0-0.5         | 0167429AD    |
| C28            | 0-0.5         | 0167100AD    |
| C20            | 0-0.5         | 0167465AD    |
| C22            | 0-0.5         | 0167480AD    |
| C23            | 0-0.5         | 0167467AD    |
| C26            | 0-0.5         | 0167473AD    |
| C27            | 0-0.5         | 0167472AD    |
| C21            | 0-0.5         | 0028351KM    |
| C24            | 0-0.5         | 0028350KM    |

Uw referentie: C-MM5  
 Monstercode: 6168274

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C02            | 0.5-1         | 0167420AD    |
| C04            | 0.3-0.8       | 0167410AD    |
| C05            | 0.5-1         | 0167436AD    |
| C19            | 0.5-1         | 0167098AD    |

Uw referentie: C-MM6  
 Monstercode: 6168275

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C01            | 0.5-1         | 0167419AD    |
| C03            | 0.5-1         | 0167113AD    |
| C06            | 0.5-1         | 0167437AD    |
| C28            | 0.5-1         | 0167099AD    |
| C14            | 0.5-1         | 0167117AD    |
| C10            | 0.5-1         | 0167119AD    |

Uw referentie: C-MM7  
 Monstercode: 6168276

| <i>monster</i> | <i>diepte</i> | <i>potnr</i> |
|----------------|---------------|--------------|
| C02            | 1-1.5         | 0167416AD    |
| C03            | 1-1.5         | 0167106AD    |
| C04            | 0.8-1.3       | 0167418AD    |
| C05            | 1-1.5         | 0167435AD    |
| C06            | 1-1.5         | 0167438AD    |
| C28            | 1-1.5         | 0167103AD    |
| C19            | 1-1.5         | 0167102AD    |
| C14            | 1-1.3         | 0167109AD    |
| C10            | 1-1.5         | 0167114AD    |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Project code** : 973139  
**Project omschrijving** : 19225V1  
**Opdrachtgever** : MH Poly Consultants en Engineers bv

---

## **Analysemethoden in Grond**

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

.....

---



# 5

---

## TOETSINGSRESULTATEN

|              |                                                                                         |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>19225V1</b>                                                                          |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>973131</b>                                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                                                     |  |  | Toetsdatum: 9 december 2019 15:31 |  |  |  |

|                     |                |             |                     |              |    |    |     |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>6168227</b> |             |                     |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | A-MM1          |             |                     |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

|                                       |            |         |                    |    |      |      |     |
|---------------------------------------|------------|---------|--------------------|----|------|------|-----|
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |         |                    |    |      |      |     |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.9     | <b>10</b>          |    |      |      |     |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 11.8    | <b>25</b>          |    |      |      |     |
| <i>Droogrest</i>                      |            |         |                    |    |      |      |     |
| droge stof                            | %          | 79.4    | <b>79.4</b>        | @  |      |      |     |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |         |                    |    |      |      |     |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33      | <b>57</b>          | @  |      |      |     |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.33    | <b>0.48</b>        | -  | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 8.8     | <b>15</b>          | -  | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 23      | <b>35</b>          | -  | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.31    | <b>0.38</b>        | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 35      | <b>46</b>          | -  | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5   | <b>&lt; 1.0</b>    | -  | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 17      | <b>27</b>          | -  | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 62      | <b>97</b>          | -  | 140  | 200  | 720 |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |         |                    |    |      |      |     |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35    | <b>&lt; 84</b>     | -  | 190  | 190  | 500 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |         |                    |    |      |      |     |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.06    | <b>0.06</b>        |    |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |    |      |      |     |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.38    | <b>0.38</b>        | -  | 1.5  | 6.8  | 40  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |         |                    |    |      |      |     |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |    |      |      |     |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005   | <b>&lt; 0.017</b>  | -  | 0.02 | 0.04 | 0.5 |

|                               |  |  |  |              |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--------------|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6168227: |  |  |  | Klasse wonen |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--------------|--|--|--|



|                                       |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|----------------|-------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6168228</b> |             |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   | A-MM2          |             |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)     | 2.3         | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)     | 8.9         | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %              | 74.2        | <b>74.2</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds       | 32          | <b>67</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds       | 0.31        | <b>0.48</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds       | 6.4         | <b>13</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds       | 20          | <b>33</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds       | 0.06        | <b>0.08</b>         | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds       | 27          | <b>38</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds       | < 1.5       | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds       | 17          | <b>31</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds       | 62          | <b>110</b>          | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds       | < 35        | <b>&lt; 110</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds       | 0.35        | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds       | 0.005       | <b>&lt; 0.021</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168228:         |                |             |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168229</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | A-MM3          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.8            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 2.1            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 81.9           | <b>81.9</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 20             | <b>77</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.24</b>    | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.1            | <b>18</b>           | WO                | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 5.6            | <b>12</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 11</b>      | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>38</b>           | WO                | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 32             | <b>76</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168229:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168230</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | A-MM4          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 0.9            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.4            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 83.5           | <b>83.5</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20           | <b>&lt; 30</b>      | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 3.9            | <b>8.1</b>          | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5            | <b>&lt; 5.9</b>     | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 10             | <b>19</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 22             | <b>39</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168230:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168231</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | B-MM1          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 4.3            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 11.0           | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 75.4           | <b>75.4</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 28             | <b>51</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.31           | <b>0.43</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 6.3            | <b>11</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 16             | <b>24</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.06           | <b>0.07</b>         | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 25             | <b>33</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 16             | <b>27</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 46             | <b>72</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 57</b>      | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.011</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168231:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168232</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | B-MM2          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.7            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 11.3           | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 79.9           | <b>79.9</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33             | <b>59</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.26           | <b>0.38</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.8            | <b>10</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 11             | <b>17</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.07           | <b>0.09</b>         | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 24             | <b>32</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 15             | <b>25</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 43             | <b>68</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 91</b>      | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.018</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168232:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168233</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | B-MM3          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.8            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.5            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 82.8           | <b>82.8</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 24             | <b>48</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 4.9            | <b>9.5</b>          | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5            | <b>&lt; 5.8</b>     | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.04</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>23</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 29             | <b>50</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168233:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                   |            |             |              |                   |      |      |     |  |
|-----------------------------------|------------|-------------|--------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                 |            | 6168234     |              |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving               |            | B-MM4       |              |                   |      |      |     |  |
| Analyse                           | Eenheid    | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| Lutum/Humus                       |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 1.6         | 10           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 3.1         | 25           |                   |      |      |     |  |
| Droogrest                         |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| droge stof                        | %          | 79.3        | 79.3         | @                 |      |      |     |  |
| Metalen ICP-AES                   |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds   | < 20        | < 48         | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds   | < 0.2       | < 0.24       | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds   | 4.4         | 14           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds   | < 5         | < 7.0        | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.05       | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds   | < 10        | < 11         | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds   | < 1.5       | < 1.0        | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds   | 11          | 29           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds   | 25          | 56           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| Minerale olie                     |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | < 35        | < 120        | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| chryseen                          | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| Sommaties                         |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds   | 0.35        | < 0.35       | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| Polychloorbifenylen               |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| Sommaties                         |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds   | 0.005       | < 0.024      | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168234:     |            |             |              | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168235</b> |                     |              |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM1          |                     |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.2            | <b>10</b>           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.6            | <b>25</b>           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 81.3           | <b>81.3</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33             | <b>70</b>           | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.28           | <b>0.42</b>         | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 21             | <b>43</b>           | IND          | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 21             | <b>34</b>           | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.54           | <b>0.69</b>         | WO           | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 21             | <b>29</b>           | -            | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 16             | <b>30</b>           | -            | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 55             | <b>96</b>           | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 77</b>      | -            | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.015</b>   | -            | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |



Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                               |          |         |                 |                  |        |        |      |
|-------------------------------|----------|---------|-----------------|------------------|--------|--------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)             | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0062</b>   |                  |        |        |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)             | mg/kg ds | 0.013   | <b>0.041</b>    |                  |        |        |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)             | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0031</b>   |                  |        |        |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)             | mg/kg ds | 0.026   | <b>0.081</b>    |                  |        |        |      |
| aldrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| dieldrin                      | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.0094</b>   |                  |        |        |      |
| endrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| telodrin                      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| isodrin                       | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| heptachloor                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |
| heptachloorepoxide (cis)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| heptachloorepoxide (trans)    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| alfa-endosulfan               | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |
| alfa - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                | 0.001  | 0.001  | 0.5  |
| beta - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                | 0.002  | 0.002  | 0.5  |
| gamma - HCH (lindaan)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                | 0.003  | 0.04   | 0.5  |
| delta - HCH                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | @                |        |        |      |
| hexachloorbenzeen             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |
| endosulfansulfaat             | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0044</b> | @                |        |        |      |
| hexachloorbutadieen           | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                | 0.003  |        |      |
| chloordaan (cis)              | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| chloordaan (trans)            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                  |        |        |      |
| Sommaties                     |          |         |                 |                  |        |        |      |
| som DDD                       | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.0084</b>   | -                | 0.02   | 0.84   | 34   |
| som DDE                       | mg/kg ds | 0.014   | <b>0.043</b>    | -                | 0.1    | 0.13   | 1.3  |
| som DDT                       | mg/kg ds | 0.027   | <b>0.084</b>    | -                | 0.2    | 0.2    | 1    |
| som drins (3)                 | mg/kg ds | 0.004   | <b>0.014</b>    | -                | 0.015  | 0.04   | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide    | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0044</b> | -                | 0.002  | 0.002  | 0.1  |
| som chloordaan                | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0044</b> | -                | 0.002  | 0.002  | 0.1  |
| som OCBs (landbodem)          | mg/kg ds | 0.056   | <b>0.18</b>     | -                | 0.4    |        |      |
| Toetsoordeel monster 6168235: |          |         |                 | Klasse industrie |        |        |      |

|                                       |            |                |                     |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168236</b> |                     |              |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM2          |                     |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.4            | <b>10</b>           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.3            | <b>25</b>           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 80.9           | <b>80.9</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 28             | <b>57</b>           | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.3            | <b>0.46</b>         | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.7            | <b>11</b>           | -            | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 20             | <b>33</b>           | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.04</b>    | -            | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 19             | <b>26</b>           | -            | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 15             | <b>27</b>           | -            | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 52             | <b>89</b>           | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 100</b>     | -            | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.020</b>   | -            | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                               |          |         |                 |                   |        |        |      |
|-------------------------------|----------|---------|-----------------|-------------------|--------|--------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)             | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0083</b>   |                   |        |        |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)             | mg/kg ds | 0.012   | <b>0.050</b>    |                   |        |        |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)             | mg/kg ds | 0.022   | <b>0.092</b>    |                   |        |        |      |
| aldrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| dieldrin                      | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0042</b>   |                   |        |        |      |
| endrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| telodrin                      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| isodrin                       | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| heptachloor                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |
| heptachloorepoxide (cis)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| heptachloorepoxide (trans)    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| alfa-endosulfan               | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |
| alfa - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.001  | 0.001  | 0.5  |
| beta - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.5  |
| gamma - HCH (lindaan)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.003  | 0.04   | 0.5  |
| delta - HCH                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | @                 |        |        |      |
| hexachloorbenzeen             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |
| endosulfansulfaat             | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0058</b> | @                 |        |        |      |
| hexachloorbutadien            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.003  |        |      |
| chloordaan (cis)              | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| chloordaan (trans)            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| Sommaties                     |          |         |                 |                   |        |        |      |
| som DDD                       | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.011</b>    | -                 | 0.02   | 0.84   | 34   |
| som DDE                       | mg/kg ds | 0.013   | <b>0.053</b>    | -                 | 0.1    | 0.13   | 1.3  |
| som DDT                       | mg/kg ds | 0.023   | <b>0.095</b>    | -                 | 0.2    | 0.2    | 1    |
| som drins (3)                 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.010</b>    | -                 | 0.015  | 0.04   | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide    | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0058</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.1  |
| som chloordaan                | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0058</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.1  |
| som OCBs (landbodem)          | mg/kg ds | 0.049   | <b>0.20</b>     | -                 | 0.4    |        |      |
| Toetsoordeel monster 6168236: |          |         |                 | Altijd toepasbaar |        |        |      |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168237</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM3          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.0            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 10.8           | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 81.9           | <b>81.9</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 35             | <b>65</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.3            | <b>0.44</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 7.2            | <b>13</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 23             | <b>36</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.15           | <b>0.19</b>         | WO                | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 27             | <b>36</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 16             | <b>27</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 59             | <b>95</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 82</b>      | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.016</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168237:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168238</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM4          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.4            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.0            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 79.2           | <b>79.2</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 29             | <b>60</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.31           | <b>0.47</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.7            | <b>11</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 22             | <b>36</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 21             | <b>29</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 15             | <b>28</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 51             | <b>89</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 100</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | 0.001          | <b>0.0042</b>       |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | 0.001          | <b>0.0042</b>       |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.006          | <b>0.023</b>        | WO                | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168238:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168239</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM5          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.4            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.7            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 81.4           | <b>81.4</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 24             | <b>51</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5              | <b>10</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 7.1            | <b>12</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>24</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 31             | <b>55</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168239:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-----------------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168240</b> |                     |                             |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM6          |                     |                             |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.9            | <b>10</b>           |                             |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.8            | <b>25</b>           |                             |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 80.9           | <b>80.9</b>         | @                           |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20           | <b>&lt; 27</b>      | @                           |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                           | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5              | <b>9.5</b>          | -                           | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 5.7            | <b>9.3</b>          | -                           | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.04</b>    | -                           | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                           | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                           | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>23</b>           | -                           | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 30             | <b>51</b>           | -                           | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 190            | <b>950</b>          | NT                          | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | 0.17           | <b>0.17</b>         |                             |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 9.8            | <b>9.8</b>          |                             |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | 2.8            | <b>2.8</b>          |                             |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 9.4            | <b>9.4</b>          |                             |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 3.9            | <b>3.9</b>          |                             |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 3.8            | <b>3.8</b>          |                             |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 2.1            | <b>2.1</b>          |                             |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 2.9            | <b>2.9</b>          |                             |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 1.6            | <b>1.6</b>          |                             |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 2              | <b>2</b>            |                             |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 38             | <b>38</b>           | IND                         | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                           | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168240:         |            |                |                     | Niet Toepasbaar > industrie |      |      |     |  |

| Monsterreferentie                 |                            | 6168241     |              |                   |      |      |     |  |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------|--------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsteromschrijving               |                            | C-MM7       |              |                   |      |      |     |  |
| Analyse                           | Eenheid                    | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| Lutum/Humus                       |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                 | 1.5         | 10           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                 | 10.6        | 25           |                   |      |      |     |  |
| Droogrest                         |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| droge stof                        | %                          | 81.3        | 81.3         | @                 |      |      |     |  |
| Metalen ICP-AES                   |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                   | 27          | 50           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                   | < 0.2       | < 0.21       | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                   | 5.7         | 10           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                   | 5.1         | 8.1          | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.04       | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                   | < 10        | < 10         | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                   | < 1.5       | < 1.0        | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                   | 15          | 25           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                   | 33          | 54           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| Minerale olie                     |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                   | < 35        | < 120        | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| Sommaties                         |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                   | 0.35        | < 0.35       | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| Polychloorbifenylen               |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| Sommaties                         |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                   | 0.005       | < 0.024      | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168241:     |                            |             |              | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |
| Legenda                           |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk |             |              |                   |      |      |     |  |
| NT                                | Niet toepasbaar            |             |              |                   |      |      |     |  |
| -                                 | <= Achtergrondwaarde       |             |              |                   |      |      |     |  |
| IND                               | Industrie                  |             |              |                   |      |      |     |  |
| WO                                | Wonen                      |             |              |                   |      |      |     |  |



|              |                                                          |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>19225V1</b>                                           |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>973131</b>                                            |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.2 - Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                      |  |  | Toetsdatum: 9 december 2019 15:33 |  |  |  |

|                     |                |             |                     |              |    |    |     |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie   | <b>6168227</b> |             |                     |              |    |    |     |
| Monsteromschrijving | A-MM1          |             |                     |              |    |    |     |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

|                                       |            |         |                    |    |      |      |     |
|---------------------------------------|------------|---------|--------------------|----|------|------|-----|
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |         |                    |    |      |      |     |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.9     | <b>10</b>          |    |      |      |     |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 11.8    | <b>25</b>          |    |      |      |     |
| <i>Droogrest</i>                      |            |         |                    |    |      |      |     |
| droge stof                            | %          | 79.4    | <b>79.4</b>        | @  |      |      |     |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |         |                    |    |      |      |     |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33      | <b>57</b>          | @  |      |      |     |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.33    | <b>0.48</b>        | -  | 0.6  | 1.2  | 4.3 |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 8.8     | <b>15</b>          | -  | 15   | 35   | 190 |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 23      | <b>35</b>          | -  | 40   | 54   | 190 |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.31    | <b>0.38</b>        | WO | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 35      | <b>46</b>          | -  | 50   | 210  | 530 |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5   | <b>&lt; 1.0</b>    | -  | 1.5  | 88   | 190 |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 17      | <b>27</b>          | -  | 35   | 39   | 100 |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 62      | <b>97</b>          | -  | 140  | 200  | 720 |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |         |                    |    |      |      |     |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35    | <b>&lt; 84</b>     | -  | 190  | 190  | 500 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |         |                    |    |      |      |     |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.06    | <b>0.06</b>        |    |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |    |      |      |     |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |    |      |      |     |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.38    | <b>0.38</b>        | -  | 1.5  | 6.8  | 40  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |         |                    |    |      |      |     |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |    |      |      |     |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |    |      |      |     |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005   | <b>&lt; 0.017</b>  | -  | 0.02 | 0.04 | 0.5 |

|                               |  |  |  |              |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--------------|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6168227: |  |  |  | Klasse wonen |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|--------------|--|--|--|

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168228</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | A-MM2          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.3            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.9            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 74.2           | <b>74.2</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 32             | <b>67</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.31           | <b>0.48</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 6.4            | <b>13</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 20             | <b>33</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.06           | <b>0.08</b>         | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 27             | <b>38</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 17             | <b>31</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 62             | <b>110</b>          | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 110</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.021</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168228:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168229</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | A-MM3          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.8            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 2.1            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 81.9           | <b>81.9</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 20             | <b>77</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.24</b>    | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.1            | <b>18</b>           | WO                | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 5.6            | <b>12</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 11</b>      | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>38</b>           | WO                | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 32             | <b>76</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168229:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168230</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | A-MM4          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 0.9            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.4            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 83.5           | <b>83.5</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20           | <b>&lt; 30</b>      | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 3.9            | <b>8.1</b>          | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5            | <b>&lt; 5.9</b>     | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 10             | <b>19</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 22             | <b>39</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168230:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|----------------|-------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     | <b>6168231</b> |             |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   | B-MM1          |             |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds)     | 4.3         | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds)     | 11.0        | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %              | 75.4        | <b>75.4</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds       | 28          | <b>51</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds       | 0.31        | <b>0.43</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds       | 6.3         | <b>11</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds       | 16          | <b>24</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds       | 0.06        | <b>0.07</b>         | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds       | 25          | <b>33</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds       | < 1.5       | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds       | 16          | <b>27</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds       | 46          | <b>72</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds       | < 35        | <b>&lt; 57</b>      | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds       | < 0.05      | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds       | 0.35        | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds       | < 0.001     | <b>&lt; 0.0016</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |                |             |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds       | 0.005       | <b>&lt; 0.011</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168231:         |                |             |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168232</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | B-MM2          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.7            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 11.3           | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 79.9           | <b>79.9</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33             | <b>59</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.26           | <b>0.38</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.8            | <b>10</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 11             | <b>17</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.07           | <b>0.09</b>         | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 24             | <b>32</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 15             | <b>25</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 43             | <b>68</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 91</b>      | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.018</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168232:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168233</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | B-MM3          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.8            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.5            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 82.8           | <b>82.8</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 24             | <b>48</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 4.9            | <b>9.5</b>          | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5            | <b>&lt; 5.8</b>     | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.04</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>23</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 29             | <b>50</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168233:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                   |            |             |              |                   |      |      |     |  |
|-----------------------------------|------------|-------------|--------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                 |            | 6168234     |              |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving               |            | B-MM4       |              |                   |      |      |     |  |
| Analyse                           | Eenheid    | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| Lutum/Humus                       |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds) | 1.6         | 10           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                             | % (m/m ds) | 3.1         | 25           |                   |      |      |     |  |
| Droogrest                         |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| droge stof                        | %          | 79.3        | 79.3         | @                 |      |      |     |  |
| Metalen ICP-AES                   |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds   | < 20        | < 48         | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds   | < 0.2       | < 0.24       | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds   | 4.4         | 14           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds   | < 5         | < 7.0        | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.05       | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds   | < 10        | < 11         | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds   | < 1.5       | < 1.0        | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds   | 11          | 29           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds   | 25          | 56           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| Minerale olie                     |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds   | < 35        | < 120        | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| chryseen                          | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| Sommaties                         |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds   | 0.35        | < 0.35       | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| Polychloorbifenylen               |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| Sommaties                         |            |             |              |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds   | 0.005       | < 0.024      | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168234:     |            |             |              | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |



|                                       |            |                |                     |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168235</b> |                     |              |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM1          |                     |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.2            | <b>10</b>           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.6            | <b>25</b>           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 81.3           | <b>81.3</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33             | <b>70</b>           | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.28           | <b>0.42</b>         | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 21             | <b>43</b>           | IND          | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 21             | <b>34</b>           | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.54           | <b>0.69</b>         | WO           | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 21             | <b>29</b>           | -            | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 16             | <b>30</b>           | -            | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 55             | <b>96</b>           | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 77</b>      | -            | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.015</b>   | -            | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                               |          |         |                 |              |        |        |      |
|-------------------------------|----------|---------|-----------------|--------------|--------|--------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)             | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0062</b>   |              |        |        |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)             | mg/kg ds | 0.013   | <b>0.041</b>    |              |        |        |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)             | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0031</b>   |              |        |        |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)             | mg/kg ds | 0.026   | <b>0.081</b>    |              |        |        |      |
| aldrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| dieldrin                      | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.0094</b>   |              |        |        |      |
| endrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| telodrin                      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| isodrin                       | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| heptachloor                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -            | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |
| heptachloorepoxide (cis)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| heptachloorepoxide (trans)    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| alfa-endosulfan               | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -            | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |
| alfa - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -            | 0.001  | 0.001  | 0.5  |
| beta - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -            | 0.002  | 0.002  | 0.5  |
| gamma - HCH (lindaan)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -            | 0.003  | 0.04   | 0.5  |
| delta - HCH                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | @            |        |        |      |
| hexachloorbenzeen             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -            | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |
| endosulfansulfaat             | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0044</b> | @            |        |        |      |
| hexachloorbutadien            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -            | 0.003  |        |      |
| chloordaan (cis)              | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| chloordaan (trans)            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |              |        |        |      |
| Sommaties                     |          |         |                 |              |        |        |      |
| som DDD                       | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.0084</b>   | -            | 0.02   | 0.84   | 34   |
| som DDE                       | mg/kg ds | 0.014   | <b>0.043</b>    | -            | 0.1    | 0.13   | 1.3  |
| som DDT                       | mg/kg ds | 0.027   | <b>0.084</b>    | -            | 0.2    | 0.2    | 1    |
| som drins (3)                 | mg/kg ds | 0.004   | <b>0.014</b>    | -            | 0.015  | 0.04   | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide    | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0044</b> | -            | 0.002  | 0.002  | 0.1  |
| som chloordaan                | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0044</b> | -            | 0.002  | 0.002  | 0.1  |
| som OCBs (landbodem)          | mg/kg ds | 0.056   | <b>0.18</b>     | -            | 0.4    |        |      |
| Toetsoordeel monster 6168235: |          |         |                 | Klasse wonen |        |        |      |

|                                       |            |                |                     |              |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|--------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168236</b> |                     |              |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM2          |                     |              |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.4            | <b>10</b>           |              |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.3            | <b>25</b>           |              |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 80.9           | <b>80.9</b>         | @            |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 28             | <b>57</b>           | @            |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.3            | <b>0.46</b>         | -            | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.7            | <b>11</b>           | -            | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 20             | <b>33</b>           | -            | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.04</b>    | -            | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 19             | <b>26</b>           | -            | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 15             | <b>27</b>           | -            | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 52             | <b>89</b>           | -            | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 100</b>     | -            | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.020</b>   | -            | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                               |          |         |                 |                   |        |        |      |
|-------------------------------|----------|---------|-----------------|-------------------|--------|--------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)             | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0083</b>   |                   |        |        |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)             | mg/kg ds | 0.012   | <b>0.050</b>    |                   |        |        |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)             | mg/kg ds | 0.022   | <b>0.092</b>    |                   |        |        |      |
| aldrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| dieldrin                      | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0042</b>   |                   |        |        |      |
| endrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| telodrin                      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| isodrin                       | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| heptachloor                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.0007 | 0.0007 | 0.1  |
| heptachloorepoxide (cis)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| heptachloorepoxide (trans)    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| alfa-endosulfan               | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.0009 | 0.0009 | 0.1  |
| alfa - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.001  | 0.001  | 0.5  |
| beta - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.5  |
| gamma - HCH (lindaan)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.003  | 0.04   | 0.5  |
| delta - HCH                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | @                 |        |        |      |
| hexachloorbenzeen             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.0085 | 0.027  | 1.4  |
| endosulfansulfaat             | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0058</b> | @                 |        |        |      |
| hexachloorbutadieen           | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                 | 0.003  |        |      |
| chloordaan (cis)              | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| chloordaan (trans)            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                   |        |        |      |
| Sommaties                     |          |         |                 |                   |        |        |      |
| som DDD                       | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.011</b>    | -                 | 0.02   | 0.84   | 34   |
| som DDE                       | mg/kg ds | 0.013   | <b>0.053</b>    | -                 | 0.1    | 0.13   | 1.3  |
| som DDT                       | mg/kg ds | 0.023   | <b>0.095</b>    | -                 | 0.2    | 0.2    | 1    |
| som drins (3)                 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.010</b>    | -                 | 0.015  | 0.04   | 0.14 |
| som c/t heptachloorepoxide    | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0058</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.1  |
| som chloordaan                | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0058</b> | -                 | 0.002  | 0.002  | 0.1  |
| som OCBs (landbodem)          | mg/kg ds | 0.049   | <b>0.20</b>     | -                 | 0.4    |        |      |
| Toetsoordeel monster 6168236: |          |         |                 | Altijd toepasbaar |        |        |      |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168237</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM3          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.0            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 10.8           | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 81.9           | <b>81.9</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 35             | <b>65</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.3            | <b>0.44</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 7.2            | <b>13</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 23             | <b>36</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.15           | <b>0.19</b>         | WO                | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 27             | <b>36</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 16             | <b>27</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 59             | <b>95</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 82</b>      | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.016</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168237:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168238</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM4          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.4            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.0            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 79.2           | <b>79.2</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 29             | <b>60</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.31           | <b>0.47</b>         | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.7            | <b>11</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 22             | <b>36</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 21             | <b>29</b>           | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 15             | <b>28</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 51             | <b>89</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 100</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | 0.001          | <b>0.0042</b>       |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | 0.001          | <b>0.0042</b>       |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.006          | <b>0.023</b>        | WO                | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168238:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168239</b> |                     |                   |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM5          |                     |                   |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.4            | <b>10</b>           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.7            | <b>25</b>           |                   |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 81.4           | <b>81.4</b>         | @                 |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 24             | <b>51</b>           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5              | <b>10</b>           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 7.1            | <b>12</b>           | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>24</b>           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 31             | <b>55</b>           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                   |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168239:         |            |                |                     | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |

|                                       |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-----------------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168240</b> |                     |                             |      |      |     |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM6          |                     |                             |      |      |     |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                | AW   | WO   | IND |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.9            | <b>10</b>           |                             |      |      |     |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.8            | <b>25</b>           |                             |      |      |     |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| droge stof                            | %          | 80.9           | <b>80.9</b>         | @                           |      |      |     |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20           | <b>&lt; 27</b>      | @                           |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                           | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5              | <b>9.5</b>          | -                           | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 5.7            | <b>9.3</b>          | -                           | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.04</b>    | -                           | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                           | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                           | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>23</b>           | -                           | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 30             | <b>51</b>           | -                           | 140  | 200  | 720 |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 190            | <b>950</b>          | NT                          | 190  | 190  | 500 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | 0.17           | <b>0.17</b>         |                             |      |      |     |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 9.8            | <b>9.8</b>          |                             |      |      |     |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | 2.8            | <b>2.8</b>          |                             |      |      |     |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 9.4            | <b>9.4</b>          |                             |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 3.9            | <b>3.9</b>          |                             |      |      |     |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 3.8            | <b>3.8</b>          |                             |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 2.1            | <b>2.1</b>          |                             |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 2.9            | <b>2.9</b>          |                             |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 1.6            | <b>1.6</b>          |                             |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 2              | <b>2</b>            |                             |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 38             | <b>38</b>           | IND                         | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                             |      |      |     |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                             |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                           | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168240:         |            |                |                     | Niet Toepasbaar > industrie |      |      |     |  |



| Monsterreferentie                 |                            | 6168241     |              |                   |      |      |     |  |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------|--------------|-------------------|------|------|-----|--|
| Monsteromschrijving               |                            | C-MM7       |              |                   |      |      |     |  |
| Analyse                           | Eenheid                    | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel      | AW   | WO   | IND |  |
| Lutum/Humus                       |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                 | 1.5         | 10           |                   |      |      |     |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                 | 10.6        | 25           |                   |      |      |     |  |
| Droogrest                         |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| droge stof                        | %                          | 81.3        | 81.3         | @                 |      |      |     |  |
| Metalen ICP-AES                   |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                   | 27          | 50           | @                 |      |      |     |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                   | < 0.2       | < 0.21       | -                 | 0.6  | 1.2  | 4.3 |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                   | 5.7         | 10           | -                 | 15   | 35   | 190 |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                   | 5.1         | 8.1          | -                 | 40   | 54   | 190 |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.04       | -                 | 0.15 | 0.83 | 4.8 |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                   | < 10        | < 10         | -                 | 50   | 210  | 530 |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                   | < 1.5       | < 1.0        | -                 | 1.5  | 88   | 190 |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                   | 15          | 25           | -                 | 35   | 39   | 100 |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                   | 33          | 54           | -                 | 140  | 200  | 720 |  |
| Minerale olie                     |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                   | < 35        | < 120        | -                 | 190  | 190  | 500 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                   |      |      |     |  |
| Sommaties                         |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                   | 0.35        | < 0.35       | -                 | 1.5  | 6.8  | 40  |  |
| Polychloorbifenylen               |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                   |      |      |     |  |
| Sommaties                         |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                   | 0.005       | < 0.024      | -                 | 0.02 | 0.04 | 0.5 |  |
| Toetsoordeel monster 6168241:     |                            |             |              | Altijd toepasbaar |      |      |     |  |
| Legenda                           |                            |             |              |                   |      |      |     |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk |             |              |                   |      |      |     |  |
| NT                                | Niet toepasbaar            |             |              |                   |      |      |     |  |
| -                                 | <= Achtergrondwaarde       |             |              |                   |      |      |     |  |
| IND                               | Industrie                  |             |              |                   |      |      |     |  |
| WO                                | Wonen                      |             |              |                   |      |      |     |  |

|              |                                                           |  |  |                                   |  |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|--|
| Project      | <b>19225V1</b>                                            |  |  |                                   |  |  |  |
| Certificaten | <b>973131</b>                                             |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsing     | <b>T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb</b> |  |  |                                   |  |  |  |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 3.0.0</b>                                       |  |  | Toetsdatum: 9 december 2019 15:28 |  |  |  |

|                     |                |             |                     |              |    |   |   |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|---|---|
| Monsterreferentie   | <b>6168227</b> |             |                     |              |    |   |   |
| Monsteromschrijving | A-MM1          |             |                     |              |    |   |   |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW | T | I |

|                                       |            |         |                    |        |      |        |      |
|---------------------------------------|------------|---------|--------------------|--------|------|--------|------|
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |         |                    |        |      |        |      |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.9     | <b>10</b>          |        |      |        |      |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 11.8    | <b>25</b>          |        |      |        |      |
| <i>Droogrest</i>                      |            |         |                    |        |      |        |      |
| droge stof                            | %          | 79.4    | <b>79.4</b>        | @      |      |        |      |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |         |                    |        |      |        |      |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33      | <b>57</b>          | @      | 190  | 555    | 920  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.33    | <b>0.48</b>        | -      | 0.6  | 6.8    | 13   |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 8.8     | <b>15</b>          | -      | 15   | 102.5  | 190  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 23      | <b>35</b>          | -      | 40   | 115    | 190  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.31    | <b>0.38</b>        | 2.5 AW | 0.15 | 18.075 | 36   |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 35      | <b>46</b>          | -      | 50   | 290    | 530  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5   | <b>&lt; 1.0</b>    | -      | 1.5  | 95.75  | 190  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 17      | <b>27</b>          | -      | 35   | 67.5   | 100  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 62      | <b>97</b>          | -      | 140  | 430    | 720  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |         |                    |        |      |        |      |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35    | <b>&lt; 84</b>     | -      | 190  | 2595   | 5000 |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |         |                    |        |      |        |      |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |        |      |        |      |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |        |      |        |      |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |        |      |        |      |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 0.06    | <b>0.06</b>        |        |      |        |      |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |        |      |        |      |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |        |      |        |      |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |        |      |        |      |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |        |      |        |      |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |        |      |        |      |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05  | <b>&lt; 0.035</b>  |        |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |        |      |        |      |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.38    | <b>0.38</b>        | -      | 1.5  | 20.75  | 40   |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |         |                    |        |      |        |      |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |        |      |        |      |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |        |      |        |      |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |        |      |        |      |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |        |      |        |      |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |        |      |        |      |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |        |      |        |      |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001 | <b>&lt; 0.0024</b> |        |      |        |      |
| <i>Sommaties</i>                      |            |         |                    |        |      |        |      |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005   | <b>&lt; 0.017</b>  | -      | 0.02 | 0.51   | 1    |

|                               |  |  |  |                                  |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|
| Toetsoordeel monster 6168227: |  |  |  | Overschrijding Achtergrondwaarde |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|

|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168228</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | A-MM2          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.3            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.9            | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 74.2           | <b>74.2</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 32             | <b>67</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.31           | <b>0.48</b>         | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 6.4            | <b>13</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 20             | <b>33</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.06           | <b>0.08</b>         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 27             | <b>38</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 17             | <b>31</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 62             | <b>110</b>          | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 110</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0030</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.021</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168228:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168229</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | A-MM3          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.8            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 2.1            | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 81.9           | <b>81.9</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 20             | <b>77</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.24</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.1            | <b>18</b>           | 1.2 AW                        | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 5.6            | <b>12</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 11</b>      | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>38</b>           | 1.1 AW                        | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 32             | <b>76</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168229:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168230</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | A-MM4          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 0.9            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.4            | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 83.5           | <b>83.5</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20           | <b>&lt; 30</b>      | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 3.9            | <b>8.1</b>          | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5            | <b>&lt; 5.9</b>     | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 10             | <b>19</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 22             | <b>39</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168230:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168231</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | B-MM1          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 4.3            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 11.0           | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 75.4           | <b>75.4</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 28             | <b>51</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.31           | <b>0.43</b>         | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 6.3            | <b>11</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 16             | <b>24</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.06           | <b>0.07</b>         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 25             | <b>33</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 16             | <b>27</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 46             | <b>72</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 57</b>      | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0016</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.011</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168231:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168232</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | B-MM2          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.7            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 11.3           | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 79.9           | <b>79.9</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33             | <b>59</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.26           | <b>0.38</b>         | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.8            | <b>10</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 11             | <b>17</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.07           | <b>0.09</b>         | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 24             | <b>32</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 15             | <b>25</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 43             | <b>68</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 91</b>      | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0026</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.018</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168232:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168233</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | B-MM3          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.8            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.5            | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 82.8           | <b>82.8</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 24             | <b>48</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 4.9            | <b>9.5</b>          | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5            | <b>&lt; 5.8</b>     | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.04</b>    | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>23</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 29             | <b>50</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168233:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |



|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168234</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | B-MM4          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.6            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 3.1            | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 79.3           | <b>79.3</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20           | <b>&lt; 48</b>      | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.24</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 4.4            | <b>14</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | < 5            | <b>&lt; 7.0</b>     | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 11</b>      | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 11             | <b>29</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 25             | <b>56</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168234:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168235</b> |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM1          |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.2            | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.6            | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 81.3           | <b>81.3</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 33             | <b>70</b>           | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.28           | <b>0.42</b>         | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 21             | <b>43</b>           | 2.9 AW       | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 21             | <b>34</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.54           | <b>0.69</b>         | 4.6 AW       | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 21             | <b>29</b>           | -            | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 16             | <b>30</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 55             | <b>96</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 77</b>      | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0022</b>  |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.015</b>   | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |  |

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                               |          |         |                 |                                  |        |         |      |
|-------------------------------|----------|---------|-----------------|----------------------------------|--------|---------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)             | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0062</b>   |                                  |        |         |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)             | mg/kg ds | 0.013   | <b>0.041</b>    |                                  |        |         |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)             | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0031</b>   |                                  |        |         |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)             | mg/kg ds | 0.026   | <b>0.081</b>    |                                  |        |         |      |
| aldrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         | 0.32 |
| dieldrin                      | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.0094</b>   |                                  |        |         |      |
| endrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         |      |
| telodrin                      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         |      |
| isodrin                       | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         |      |
| heptachloor                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                                | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         |      |
| heptachloorepoxide (trans)    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         |      |
| alfa-endosulfan               | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                                | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| alfa - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                                | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                                | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                                | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | @                                |        |         |      |
| hexachloorbenzeen             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                                | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| endosulfansulfaat             | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0044</b> | @                                |        |         |      |
| hexachloorbutadien            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> | -                                | 0.003  |         |      |
| chloordaan (cis)              | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         |      |
| chloordaan (trans)            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0022</b> |                                  |        |         |      |
| Sommaties                     |          |         |                 |                                  |        |         |      |
| som DDD                       | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.0084</b>   | -                                | 0.02   | 17.01   | 34   |
| som DDE                       | mg/kg ds | 0.014   | <b>0.043</b>    | -                                | 0.1    | 1.2     | 2.3  |
| som DDT                       | mg/kg ds | 0.027   | <b>0.084</b>    | -                                | 0.2    | 0.95    | 1.7  |
| som drins (3)                 | mg/kg ds | 0.004   | <b>0.014</b>    | -                                | 0.015  | 2.0075  | 4    |
| som c/t heptachloorepoxide    | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0044</b> | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |
| som chloordaan                | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0044</b> | -                                | 0.002  | 2.001   | 4    |
| som OCBs (landbodem)          | mg/kg ds | 0.056   | <b>0.18</b>     | -                                | 0.4    |         |      |
| Toetsoordeel monster 6168235: |          |         |                 | Overschrijding Achtergrondwaarde |        |         |      |

|                                       |            |                |                     |              |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|--------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168236</b> |                     |              |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM2          |                     |              |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.4            | <b>10</b>           |              |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.3            | <b>25</b>           |              |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 80.9           | <b>80.9</b>         | @            |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 28             | <b>57</b>           | @            | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.3            | <b>0.46</b>         | -            | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.7            | <b>11</b>           | -            | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 20             | <b>33</b>           | -            | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.04</b>    | -            | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 19             | <b>26</b>           | -            | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -            | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 15             | <b>27</b>           | -            | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 52             | <b>89</b>           | -            | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 100</b>     | -            | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |              |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |              |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.020</b>   | -            | 0.02 | 0.51   | 1    |  |

Organochloorbestrijdingsmiddelen

|                               |          |         |                 |                               |        |         |      |
|-------------------------------|----------|---------|-----------------|-------------------------------|--------|---------|------|
| 2,4-DDD (o,p-DDD)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| 4,4-DDD (p,p-DDD)             | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.0083</b>   |                               |        |         |      |
| 2,4-DDE (o,p-DDE)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| 4,4-DDE (p,p-DDE)             | mg/kg ds | 0.012   | <b>0.050</b>    |                               |        |         |      |
| 2,4-DDT (o,p-DDT)             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| 4,4-DDT (p,p-DDT)             | mg/kg ds | 0.022   | <b>0.092</b>    |                               |        |         |      |
| aldrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         | 0.32 |
| dieldrin                      | mg/kg ds | 0.001   | <b>0.0042</b>   |                               |        |         |      |
| endrin                        | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| telodrin                      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| isodrin                       | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| heptachloor                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                             | 0.0007 | 2.00035 | 4    |
| heptachloorepoxide (cis)      | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| heptachloorepoxide (trans)    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| alfa-endosulfan               | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                             | 0.0009 | 2.00045 | 4    |
| alfa - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                             | 0.001  | 8.5005  | 17   |
| beta - HCH                    | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                             | 0.002  | 0.801   | 1.6  |
| gamma - HCH (lindaan)         | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                             | 0.003  | 0.6015  | 1.2  |
| delta - HCH                   | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | @                             |        |         |      |
| hexachloorbenzeen             | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                             | 0.0085 | 1.00425 | 2    |
| endosulfansulfaat             | mg/kg ds | < 0.002 | < <b>0.0058</b> | @                             |        |         |      |
| hexachloorbutadieen           | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> | -                             | 0.003  |         |      |
| chloordaan (cis)              | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| chloordaan (trans)            | mg/kg ds | < 0.001 | < <b>0.0029</b> |                               |        |         |      |
| Sommaties                     |          |         |                 |                               |        |         |      |
| som DDD                       | mg/kg ds | 0.003   | <b>0.011</b>    | -                             | 0.02   | 17.01   | 34   |
| som DDE                       | mg/kg ds | 0.013   | <b>0.053</b>    | -                             | 0.1    | 1.2     | 2.3  |
| som DDT                       | mg/kg ds | 0.023   | <b>0.095</b>    | -                             | 0.2    | 0.95    | 1.7  |
| som drins (3)                 | mg/kg ds | 0.002   | <b>0.010</b>    | -                             | 0.015  | 2.0075  | 4    |
| som c/t heptachloorepoxide    | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0058</b> | -                             | 0.002  | 2.001   | 4    |
| som chloordaan                | mg/kg ds | 0.001   | < <b>0.0058</b> | -                             | 0.002  | 2.001   | 4    |
| som OCBs (landbodem)          | mg/kg ds | 0.049   | <b>0.20</b>     | -                             | 0.4    |         |      |
| Toetsoordeel monster 6168236: |          |         |                 | Voldoet aan Achtergrondwaarde |        |         |      |

|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168237</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM3          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 3.0            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 10.8           | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 81.9           | <b>81.9</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 35             | <b>65</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.3            | <b>0.44</b>         | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 7.2            | <b>13</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 23             | <b>36</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | 0.15           | <b>0.19</b>         | 1.2 AW                        | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 27             | <b>36</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 16             | <b>27</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 59             | <b>95</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 82</b>      | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0023</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.016</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168237:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168238</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM4          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 2.4            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.0            | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 79.2           | <b>79.2</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 29             | <b>60</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | 0.31           | <b>0.47</b>         | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5.7            | <b>11</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 22             | <b>36</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | 21             | <b>29</b>           | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 15             | <b>28</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 51             | <b>89</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 100</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | 0.001          | <b>0.0042</b>       |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | 0.001          | <b>0.0042</b>       |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0029</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.006          | <b>0.023</b>        | 1.1 AW                        | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168238:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                       |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168239</b> |                     |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM5          |                     |                               |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.4            | <b>10</b>           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 8.7            | <b>25</b>           |                               |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 81.4           | <b>81.4</b>         | @                             |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | 24             | <b>51</b>           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5              | <b>10</b>           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 7.1            | <b>12</b>           | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.05</b>    | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>24</b>           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 31             | <b>55</b>           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | < 35           | <b>&lt; 120</b>     | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.035</b>   |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 0.35           | <b>&lt; 0.35</b>    | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                               |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168239:         |            |                |                     | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |



|                                       |            |                |                     |                                  |      |        |      |  |
|---------------------------------------|------------|----------------|---------------------|----------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                     |            | <b>6168240</b> |                     |                                  |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving                   |            | C-MM6          |                     |                                  |      |        |      |  |
| Analyse                               | Eenheid    | Analyseres.    | <b>Gestand.Res.</b> | Toetsoordeel                     | AW   | T      | I    |  |
| <i>Lutum/Humus</i>                    |            |                |                     |                                  |      |        |      |  |
| Organische stof                       | % (m/m ds) | 1.9            | <b>10</b>           |                                  |      |        |      |  |
| Lutum                                 | % (m/m ds) | 9.8            | <b>25</b>           |                                  |      |        |      |  |
| <i>Droogrest</i>                      |            |                |                     |                                  |      |        |      |  |
| droge stof                            | %          | 80.9           | <b>80.9</b>         | @                                |      |        |      |  |
| <i>Metalen ICP-AES</i>                |            |                |                     |                                  |      |        |      |  |
| barium (Ba)                           | mg/kg ds   | < 20           | <b>&lt; 27</b>      | @                                | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                          | mg/kg ds   | < 0.2          | <b>&lt; 0.22</b>    | -                                | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                           | mg/kg ds   | 5              | <b>9.5</b>          | -                                | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                            | mg/kg ds   | 5.7            | <b>9.3</b>          | -                                | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)             | mg/kg ds   | < 0.05         | <b>&lt; 0.04</b>    | -                                | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                             | mg/kg ds   | < 10           | <b>&lt; 10</b>      | -                                | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                        | mg/kg ds   | < 1.5          | <b>&lt; 1.0</b>     | -                                | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                           | mg/kg ds   | 13             | <b>23</b>           | -                                | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                             | mg/kg ds   | 30             | <b>51</b>           | -                                | 140  | 430    | 720  |  |
| <i>Minerale olie</i>                  |            |                |                     |                                  |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)     | mg/kg ds   | 190            | <b>950</b>          | 5.0 AW                           | 190  | 2595   | 5000 |  |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> |            |                |                     |                                  |      |        |      |  |
| naftaleen                             | mg/kg ds   | 0.17           | <b>0.17</b>         |                                  |      |        |      |  |
| fenantreen                            | mg/kg ds   | 9.8            | <b>9.8</b>          |                                  |      |        |      |  |
| anthraceen                            | mg/kg ds   | 2.8            | <b>2.8</b>          |                                  |      |        |      |  |
| fluoranteen                           | mg/kg ds   | 9.4            | <b>9.4</b>          |                                  |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                     | mg/kg ds   | 3.9            | <b>3.9</b>          |                                  |      |        |      |  |
| chryseen                              | mg/kg ds   | 3.8            | <b>3.8</b>          |                                  |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen                   | mg/kg ds   | 2.1            | <b>2.1</b>          |                                  |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                        | mg/kg ds   | 2.9            | <b>2.9</b>          |                                  |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                    | mg/kg ds   | 1.6            | <b>1.6</b>          |                                  |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | mg/kg ds   | 2              | <b>2</b>            |                                  |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                                  |      |        |      |  |
| som PAK (10)                          | mg/kg ds   | 38             | <b>38</b>           | 26 AW                            | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| <i>Polychloorbifenylen</i>            |            |                |                     |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 28                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 52                              | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 101                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 118                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 138                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 153                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                                  |      |        |      |  |
| PCB - 180                             | mg/kg ds   | < 0.001        | <b>&lt; 0.0035</b>  |                                  |      |        |      |  |
| <i>Sommaties</i>                      |            |                |                     |                                  |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                          | mg/kg ds   | 0.005          | <b>&lt; 0.024</b>   | -                                | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168240:         |            |                |                     | Overschrijding Achtergrondwaarde |      |        |      |  |

|                                   |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------|--------------|-------------------------------|------|--------|------|--|
| Monsterreferentie                 |                            | 6168241     |              |                               |      |        |      |  |
| Monsteromschrijving               |                            | C-MM7       |              |                               |      |        |      |  |
| Analyse                           | Eenheid                    | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel                  | AW   | T      | I    |  |
| Lutum/Humus                       |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
| Organische stof                   | % (m/m ds)                 | 1.5         | 10           |                               |      |        |      |  |
| Lutum                             | % (m/m ds)                 | 10.6        | 25           |                               |      |        |      |  |
| Droogrest                         |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
| droge stof                        | %                          | 81.3        | 81.3         | @                             |      |        |      |  |
| Metalen ICP-AES                   |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
| barium (Ba)                       | mg/kg ds                   | 27          | 50           | @                             | 190  | 555    | 920  |  |
| cadmium (Cd)                      | mg/kg ds                   | < 0.2       | < 0.21       | -                             | 0.6  | 6.8    | 13   |  |
| kobalt (Co)                       | mg/kg ds                   | 5.7         | 10           | -                             | 15   | 102.5  | 190  |  |
| koper (Cu)                        | mg/kg ds                   | 5.1         | 8.1          | -                             | 40   | 115    | 190  |  |
| kwik (Hg) (niet vluchtig)         | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.04       | -                             | 0.15 | 18.075 | 36   |  |
| lood (Pb)                         | mg/kg ds                   | < 10        | < 10         | -                             | 50   | 290    | 530  |  |
| molybdeen (Mo)                    | mg/kg ds                   | < 1.5       | < 1.0        | -                             | 1.5  | 95.75  | 190  |  |
| nikkel (Ni)                       | mg/kg ds                   | 15          | 25           | -                             | 35   | 67.5   | 100  |  |
| zink (Zn)                         | mg/kg ds                   | 33          | 54           | -                             | 140  | 430    | 720  |  |
| Minerale olie                     |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up) | mg/kg ds                   | < 35        | < 120        | -                             | 190  | 2595   | 5000 |  |
| Polycyclische koolwaterstoffen    |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
| naftaleen                         | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fenantreen                        | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| anthraceen                        | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| fluoranteen                       | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)antraceen                 | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| chryseen                          | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(k)fluoranteen               | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(a)pyreen                    | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| benzo(ghi)peryleen                | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen            | mg/kg ds                   | < 0.05      | < 0.035      |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
| som PAK (10)                      | mg/kg ds                   | 0.35        | < 0.35       | -                             | 1.5  | 20.75  | 40   |  |
| Polychloorbifenylen               |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
| PCB - 28                          | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 52                          | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 101                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 118                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 138                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 153                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| PCB - 180                         | mg/kg ds                   | < 0.001     | < 0.0035     |                               |      |        |      |  |
| Sommaties                         |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
| som PCBs (7)                      | mg/kg ds                   | 0.005       | < 0.024      | -                             | 0.02 | 0.51   | 1    |  |
| Toetsoordeel monster 6168241:     |                            |             |              | Voldoet aan Achtergrondwaarde |      |        |      |  |
| Legenda                           |                            |             |              |                               |      |        |      |  |
| @                                 | Geen toetsoordeel mogelijk |             |              |                               |      |        |      |  |
| -                                 | <= Achtergrondwaarde       |             |              |                               |      |        |      |  |
| x AW                              | x maal Achtergrondwaarde   |             |              |                               |      |        |      |  |

|              |                                                                |                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Project      | <b>19225V1</b>                                                 |                                    |
| Certificaten | <b>975177</b>                                                  |                                    |
| Toetsing     | <b>T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb</b> |                                    |
| Toetsversie  | <b>BoToVa 2.0.0</b>                                            | Toetsdatum: 10 december 2019 08:13 |

|                     |                |             |  |              |   |   |   |  |
|---------------------|----------------|-------------|--|--------------|---|---|---|--|
| Monsterreferentie   | <b>6173765</b> |             |  |              |   |   |   |  |
| Monsteromschrijving | A01            |             |  |              |   |   |   |  |
| Analyse             | Eenheid        | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |  |

*Metalen ICP-MS (opgelost)*

|                           |      |        |  |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|--|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 200    |  | 4.0 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  |  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | 3.1    |  | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | 15     |  | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 |  | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    |  | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 3.3    |  | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 15     |  | -     | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 120    |  | 1.8 S | 65   | 432.5 | 800 |

*Minerale olie*

|                                   |      |      |  |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|--|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 |  | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|--|---|----|-----|-----|

*Vluchtige aromaten*

|                  |      |        |  |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|--|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  |  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  |  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 |  | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |  |   |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  |  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  |  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |  |   |      |        |      |

*Sommaties aromaten*

|             |      |     |  |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|--|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 |  | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|--|---|-----|------|----|

*Vluchtige chlooralifaten*

|                               |      |       |  |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|--|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 |  | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |  |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 |  | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |  |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |  |   |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 |  |   |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 |  | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 |  | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 |  | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 |  |   |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 |  | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 |  | - | 6    | 203     | 400  |

*Sommaties*

|                        |      |     |  |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|--|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 |  | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 |  | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

*Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers*

|                            |      |       |  |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|--|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 |  | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|--|---|--|--|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 6173765: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

|                                                   |         |                |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|----------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>6173766</b> |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | A02            |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.    |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 270            |  | 5.4 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | 4.3            |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | 7.7            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05         |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2            |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 14             |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 87             |  | 1.3 S                       | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50           |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02         |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                          | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2            |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1            |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4            |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2          |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6173766:                     |         |                |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                            |         |             |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|---------|-------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                          |         | 6173767     |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                        |         | A03         |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid | Analyseres. |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l    | 170         |  | 3.4 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l    | 6.5         |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l    | 2.2         |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l    | < 0.05      |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l    | < 2         |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l    | < 2         |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l    | 9.5         |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l    | 70          |  | 1.1 S                       | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l    | < 50        |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l    | < 0.02      |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| Sommaties aromaten                         |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l    | 0.2         |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                            | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                            | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l    | 0.1         |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l    | 0.4         |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l    | < 0.2       |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6173767:              |         |             |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                            |         |             |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|---------|-------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                          |         | 6173768     |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                        |         | B01         |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid | Analyseres. |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l    | 110         |  | 2.2 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l    | 7.7         |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l    | 5.4         |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l    | < 0.05      |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l    | < 2         |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l    | < 2         |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l    | 10          |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l    | 82          |  | 1.3 S                       | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l    | < 50        |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l    | < 0.02      |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| Sommaties aromaten                         |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l    | 0.2         |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                            | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                            | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l    | 0.1         |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l    | 0.4         |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l    | < 0.2       |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6173768:              |         |             |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                            |         |             |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|---------|-------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                          |         | 6173769     |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                        |         | C01         |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid | Analyseres. |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l    | 68          |  | 1.4 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l    | < 2         |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l    | < 2         |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l    | < 0.05      |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l    | < 2         |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l    | < 2         |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l    | 6           |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l    | 40          |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l    | < 50        |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l    | < 0.02      |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| Sommaties aromaten                         |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l    | 0.2         |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                            | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                            | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l    | 0.1         |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l    | 0.4         |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l    | < 0.2       |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6173769:              |         |             |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                                   |         |                |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|----------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>6173770</b> |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | C02            |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.    |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 97             |  | 1.9 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | 3.2            |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | 7.2            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05         |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | 2.2            |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 8.1            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 38             |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50           |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02         |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                          | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2            |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1            |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4            |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2          |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6173770:                     |         |                |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |



|                                            |         |             |  |                             |      |         |      |  |
|--------------------------------------------|---------|-------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                          |         | 6173771     |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                        |         | C03         |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                    | Eenheid | Analyseres. |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| Metalen ICP-MS (opgelost)                  |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                | µg/l    | 240         |  | 4.8 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                               | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                | µg/l    | 5.4         |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                 | µg/l    | 5.7         |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                  | µg/l    | < 0.05      |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                  | µg/l    | < 2         |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                             | µg/l    | < 2         |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                | µg/l    | 12          |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                  | µg/l    | 18          |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| Minerale olie                              |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)          | µg/l    | < 50        |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| Vluchtige aromaten                         |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                               | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                  | µg/l    | < 0.02      |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                   | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                    | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                           | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| Sommaties aromaten                         |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                | µg/l    | 0.2         |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| Vluchtige chlooralifaten                   |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0.2       |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                            | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori              | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l    | < 0.1       |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l    | < 0.1       |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                            | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                           | µg/l    | < 0.2       |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| Sommaties                                  |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                     | µg/l    | 0.1         |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                       | µg/l    | 0.4         |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers |         |             |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                 | µg/l    | < 0.2       |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6173771:              |         |             |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                                   |         |                |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|----------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>6173772</b> |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | C04            |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.    |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 250            |  | 5.0 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | 7.7            |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | 8.7            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05         |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | 2.3            |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 17             |  | 1.1 S                       | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 55             |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50           |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02         |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                          | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2            |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1            |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4            |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2          |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6173772:                     |         |                |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                                                   |         |                |  |                             |      |         |      |  |
|---------------------------------------------------|---------|----------------|--|-----------------------------|------|---------|------|--|
| Monsterreferentie                                 |         | <b>6173773</b> |  |                             |      |         |      |  |
| Monsteromschrijving                               |         | C05            |  |                             |      |         |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid | Analyseres.    |  | Toetsoordeel                | S    | T       | I    |  |
| <i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>                  |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| barium (Ba)                                       | µg/l    | 200            |  | 4.0 S                       | 50   | 337.5   | 625  |  |
| cadmium (Cd)                                      | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.4  | 3.2     | 6    |  |
| kobalt (Co)                                       | µg/l    | 8.2            |  | -                           | 20   | 60      | 100  |  |
| koper (Cu)                                        | µg/l    | < 2            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig)                         | µg/l    | < 0.05         |  | -                           | 0.05 | 0.175   | 0.3  |  |
| lood (Pb)                                         | µg/l    | < 2            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| molybdeen (Mo)                                    | µg/l    | < 2            |  | -                           | 5    | 152.5   | 300  |  |
| nikkel (Ni)                                       | µg/l    | 8.9            |  | -                           | 15   | 45      | 75   |  |
| zink (Zn)                                         | µg/l    | 24             |  | -                           | 65   | 432.5   | 800  |  |
| <i>Minerale olie</i>                              |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| minerale olie (florisil clean-up)                 | µg/l    | < 50           |  | -                           | 50   | 325     | 600  |  |
| <i>Vluchtige aromaten</i>                         |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| benzeen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.2  | 15.1    | 30   |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 4    | 77      | 150  |  |
| naftaleen                                         | µg/l    | < 0.02         |  | -                           | 0.01 | 35.005  | 70   |  |
| o-xyleen                                          | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| styreen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 6    | 153     | 300  |  |
| tolueen                                           | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 503.5   | 1000 |  |
| xyleen (som m+p)                                  | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| <i>Sommaties aromaten</i>                         |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| som xylenen                                       | µg/l    | 0.2            |  | -                           | 0.2  | 35.1    | 70   |  |
| <i>Vluchtige chlooralifaten</i>                   |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 150.005 | 300  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 65.005  | 130  |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 453.5   | 900  |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 7    | 203.5   | 400  |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | < 0.2          |  |                             |      |         |      |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.01 | 500.005 | 1000 |  |
| monochlooretheen (vinylchlori                     | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 0.01 | 2.505   | 5    |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 20.005  | 40   |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l    | < 0.1          |  | -                           | 0.01 | 5.005   | 10   |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | < 0.1          |  |                             |      |         |      |  |
| trichlooretheen                                   | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 24   | 262     | 500  |  |
| trichloormethaan                                  | µg/l    | < 0.2          |  | -                           | 6    | 203     | 400  |  |
| <i>Sommaties</i>                                  |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| som C+T dichlooretheen                            | µg/l    | 0.1            |  | -                           | 0.01 | 10.005  | 20   |  |
| som dichloorpropanen                              | µg/l    | 0.4            |  | -                           | 0.8  | 40.4    | 80   |  |
| <i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i> |         |                |  |                             |      |         |      |  |
| tribroommethaan (bromoform                        | µg/l    | < 0.2          |  | @                           |      |         | 630  |  |
| Toetsoordeel monster 6173773:                     |         |                |  | Overschrijding Streefwaarde |      |         |      |  |

|                     |         |             |  |              |   |   |   |
|---------------------|---------|-------------|--|--------------|---|---|---|
| Monsterreferentie   | 6173774 |             |  |              |   |   |   |
| Monsteromschrijving | C06     |             |  |              |   |   |   |
| Analyse             | Eenheid | Analyseres. |  | Toetsoordeel | S | T | I |

Metalen ICP-MS (opgelost)

|                           |      |        |       |      |       |     |
|---------------------------|------|--------|-------|------|-------|-----|
| barium (Ba)               | µg/l | 190    | 3.8 S | 50   | 337.5 | 625 |
| cadmium (Cd)              | µg/l | < 0.2  | -     | 0.4  | 3.2   | 6   |
| kobalt (Co)               | µg/l | 3.8    | -     | 20   | 60    | 100 |
| koper (Cu)                | µg/l | 8.2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| Kwik (Hg) (niet vluchtig) | µg/l | < 0.05 | -     | 0.05 | 0.175 | 0.3 |
| lood (Pb)                 | µg/l | < 2    | -     | 15   | 45    | 75  |
| molybdeen (Mo)            | µg/l | 4      | -     | 5    | 152.5 | 300 |
| nikkel (Ni)               | µg/l | 11     | -     | 15   | 45    | 75  |
| zink (Zn)                 | µg/l | 33     | -     | 65   | 432.5 | 800 |

Minerale olie

|                                   |      |      |   |    |     |     |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|
| minerale olie (florisil clean-up) | µg/l | < 50 | - | 50 | 325 | 600 |
|-----------------------------------|------|------|---|----|-----|-----|

Vluchtige aromaten

|                  |      |        |   |      |        |      |
|------------------|------|--------|---|------|--------|------|
| benzeen          | µg/l | < 0.2  | - | 0.2  | 15.1   | 30   |
| ethylbenzeen     | µg/l | < 0.2  | - | 4    | 77     | 150  |
| naftaleen        | µg/l | < 0.02 | - | 0.01 | 35.005 | 70   |
| o-xyleen         | µg/l | < 0.1  |   |      |        |      |
| styreen          | µg/l | < 0.2  | - | 6    | 153    | 300  |
| tolueen          | µg/l | < 0.2  | - | 7    | 503.5  | 1000 |
| xyleen (som m+p) | µg/l | < 0.2  |   |      |        |      |

Sommaties aromaten

|             |      |     |   |     |      |    |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|
| som xylenen | µg/l | 0.2 | - | 0.2 | 35.1 | 70 |
|-------------|------|-----|---|-----|------|----|

Vluchtige chlooralifaten

|                               |      |       |   |      |         |      |
|-------------------------------|------|-------|---|------|---------|------|
| 1,1,1-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 150.005 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan         | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 65.005  | 130  |
| 1,1-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 453.5   | 900  |
| 1,1-dichlooretheen            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| 1,1-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,2-dichloorethaan            | µg/l | < 0.2 | - | 7    | 203.5   | 400  |
| 1,2-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| 1,3-dichloorpropaan           | µg/l | < 0.2 |   |      |         |      |
| cis-1,2-dichlooretheen        | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| dichloormethaan               | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 500.005 | 1000 |
| monochlooretheen (vinylchlori | µg/l | < 0.2 | - | 0.01 | 2.505   | 5    |
| tetrachlooretheen             | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 20.005  | 40   |
| tetrachloormethaan            | µg/l | < 0.1 | - | 0.01 | 5.005   | 10   |
| trans-1,2-dichlooretheen      | µg/l | < 0.1 |   |      |         |      |
| trichlooretheen               | µg/l | < 0.2 | - | 24   | 262     | 500  |
| trichloormethaan              | µg/l | < 0.2 | - | 6    | 203     | 400  |

Sommaties

|                        |      |     |   |      |        |    |
|------------------------|------|-----|---|------|--------|----|
| som C+T dichlooretheen | µg/l | 0.1 | - | 0.01 | 10.005 | 20 |
| som dichloorpropanen   | µg/l | 0.4 | - | 0.8  | 40.4   | 80 |

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

|                            |      |       |   |  |  |     |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|
| tribroommethaan (bromoform | µg/l | < 0.2 | @ |  |  | 630 |
|----------------------------|------|-------|---|--|--|-----|

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Toetsoordeel monster 6173774: | Overschrijding Streefwaarde |
|-------------------------------|-----------------------------|

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| Legenda |                            |
| @       | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -       | <= Streefwaarde            |
| x S     | x maal Streefwaarde        |



# 6

---

## TOETSINGSKADER LANDBODEM

## **Generiek toetsingskader landbodems besluit bodemkwaliteit**

Met de inwerkingtreding van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage aan lutum (deeltjes kleiner dan 2  $\mu\text{m}$ ) en organische stof.

De Achtergrondwaarden geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrondwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De Interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m<sup>3</sup> grond of in 100 m<sup>3</sup> grondwater (bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt. In enkele specifieke situaties kan ook bij gehalten onder de interventiewaarde sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies zoals moestuin/volkstuin of plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing.

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd. Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt. Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Achtergrondwaarden, de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.

In de onderhavige rapportage wordt de bodem in de onderstaande kwaliteitsklassen ingedeeld:

|                     |                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “Altijd toepasbaar” | concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.                                                            |
| “Wonen”             | concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen <sup>1</sup> .  |
| “Industrie”         | concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie. |
| “Niet toepasbaar”   | concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde.                                      |

### BoToVa

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen. Vanaf 1 november 2013 zijn er wijzigingen opgetreden in de toetsing aan de bodemnormen. De Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) zorgt vanaf 1 november 2013 voor meer uniformiteit in het toetsen aan bodemnormen. (Bron: [www.rwsleefomgeving.nl](http://www.rwsleefomgeving.nl))

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= het analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organische stofpercentage naar een standaardbodem ('gestand. gehalte'). De analyseresultaten zijn getoetst met de webapplicatie BoToVa.

De toetsing is beschikbaar gesteld door Eurofins Laboratoria en TerraIndex en betreft de:

- T1: beoordeling kwaliteit toe te passen bodem;
- T2 : beoordeling kwaliteit van grond en bagger als ontvangende bodem;
- T12: beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb;
- T13: beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb.

### Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien die niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.

---

<sup>1</sup> Bij onderzoek op de parameters in het standaard grondpakket (12 parameters) mag de maximale waarde klasse wonen ten aanzien van twee parameters overschreden worden. Deze overschrijdingen bedragen ten hoogste de maximale waarde voor de klasse wonen voor de betreffende parameter, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde. Deze somwaarde mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden.  
Indien meer parameters worden meegenomen in het onderzoek zijn ook meer overschrijdingen toegestaan: bij meting van minimaal 16 parameters 3 overschrijdingen, bij minimaal 27 parameters 4 overschrijdingen en bij minimaal 37 parameters 5 overschrijdingen.

### NTU

Grondwater stroomt onder invloed van peilverschillen veroorzaakt door aan- en afvoer in de bodem. Zeer kleine vaste gronddeeltjes bewegen met het grondwater mee. Dit is afhankelijk van poriegroottes, eigen grootte en de uitgeoefende krachten. Colloïden en kleine (bijvoorbeeld 10 µm) bolvormige hydrofobe vloeistofbolletjes, kunnen door kleinere poriën met het water mee bewegen.

Op basis van het nodige onderzoek wordt aangenomen dat grondwater een natuurlijke troebelheid van 0 tot 10 NTU (Nephelometric Turbidity Units) heeft. Meet men de troebelheid van grondwater dat op de voorheen gebruikelijke manier uit een peilbuis genomen is, dan zal de troebelheid meestal aanzienlijk groter zijn.

Onderzoek heeft bevestigd dat een troebel monster hogere waarden aan organische stoffen bevat. Indien vervolgens het grondwatermonster wordt gefiltreerd om de troebelheid te verlagen is aangetoond dat een groot deel van de mobiele PAK's, pesticiden en andere organische stoffen verwijderd worden (Bodem, monsterneming van grondwater, evaluatie van NEN 5744, Heidemij, 1995).

De essentie van de wijzigingen in het BRL SIKB protocol 2002 (versie 3.6, ontwerp, 2 oktober 2012), volgend uit de NEN 5744:2011, is de troebelheid omlaag te brengen zonder te filtreren. Naast een aantal maatregelen waaronder traag voorpompen dient ook de troebelheid gemeten te worden voor latere interpretatie.

Indien het monster de gewenste lage natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU) heeft, dan is het een werkelijk representatief monster. Echter kan het voorkomen dat de eindtroebelheid beduidend hoger blijft dan de natuurlijke troebelheid. Veldtesten hebben aangetoond dat de nieuwe methode een fors positief effect heeft op het verlagen van de troebelheid, maar dat niet altijd monsters met een natuurlijke troebelheid verkregen worden.

Een hoger dan natuurlijke troebelheid (>10 NTU) hoeft pas consequenties te hebben als bepaalde analyseresultaten boven de gestelde grenswaarden uitkomen. Een eventuele herbemonstering wordt op identieke wijze conform BRL SIKB protocol 2002 uitgevoerd, alleen met bijvoorbeeld een nog lager debiet of uit een beter geplaatste peilbuis. Het uiteindelijke doel is de eindtroebelheid op een natuurlijk laag niveau te krijgen om zodoende inzicht te krijgen in de werkelijk mobiele fractie organische parameters.

*Bron: Vakblad bodem, editie 3, juni 2011*

### PFAS

Op 29 november 2019 is door het ministerie Infra en Waterstaat een geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS uitgegeven. Voor dit handlingkader wordt verwezen naar de website van de Rijksoverheid: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/12/01/bijlage-1-tijdelijk-handelingskader-voor-hergebruik-van-pfas-houdende-grond-en-baggerspecie>.

Het tijdelijke handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dat kader zal juridisch worden verankerd via een separate wijziging van de Regeling bodemkwaliteit. Omdat sprake is van een invulling van de zorgplicht, kan dit handelingskader, vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, nu al worden gebruikt. Daarnaast hebben bevoegde overheden de mogelijkheid om in hun eigen bodembeleid beargumenteerd af te wijken van de landelijke normen.



Een definitief kader voor het omgaan met PFAS-houdende grond en baggerspecie kan nu nog niet worden opgesteld omdat er nog een aantal belangrijke onderzoeken in uitvoering zijn over PFAS in grondwater, bio-accumulatie, mobiliteit en uitloogkarakteristieken van PFAS. Naar verwachting worden de onderzoeken begin 2020 afgerond en kan het definitieve handelingskader voor PFAS dan worden opgesteld. Het tijdelijke kader is daarom in het algemeen terughoudend en in het bijzonder terughoudend voor toepassing van PFAS houdende partijen beneden het grondwater en in oppervlaktewater.

In het handelingskader wordt vermeld dat het definitief handelingskader wordt verwacht in 2020.

Algemeen gehanteerde begrippen en afkortingen worden in onderstaande tabel verklaard.

| Afkorting                      | Verklaring                                                           |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| BRL                            | : BeoordelingsRichtLijn                                              |
| SIKB                           | : Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer             |
| Bbk                            | : Besluit BodemKwaliteit                                             |
| Rbk                            | : Regeling BodemKwaliteit                                            |
| BKK                            | : BodemKwaliteitsKaart                                               |
| GBT                            | : Grootschalige BodemToepassing                                      |
| NVN                            | : Nederlandse VoorNorm                                               |
| NEN                            | : NEderlandse Norm                                                   |
| [m-mv]                         | : Meter minus maaiveld                                               |
| [m-gws]                        | : Meter minus grondwaterstand                                        |
| [m-wb]                         | : Meter minus waterbodem                                             |
| NAP                            | : Normaal Amsterdams Peil                                            |
| pH [-]                         | : Zuurgraad                                                          |
| EC [mS/m]                      | : Electrical Conductivity (geleidbaarheid) in milliSiemens per meter |
| [mg/kg.ds]                     | : Milligram per kilogram droge stof (concentratie in vaste stof)     |
| [µg/kg.ds]                     | : Microgram per kilogram droge stof (concentratie in vaste stof)     |
| [µg/l]                         | : Microgram per liter (concentratie in vloeistof)                    |
| Lutum                          | : Deeltjes kleiner dan 2 µm (kleifractie)                            |
| Org. stof                      | : Organische stof                                                    |
| <u>Organische parameters</u>   |                                                                      |
| PAK                            | : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen                         |
| min. olie                      | : Minerale olie                                                      |
| EOX                            | : Extraheerbare Organische halogeenverbindingen (somparameter)       |
| - HCB                          | : HexaChloorBenzeen                                                  |
| - OCB (parameters zie onder)   | : OrganoChloor Bestrijdingsmiddelen                                  |
| - ∑ DDX                        | : som DDT/DDD/DDE                                                    |
| - ∑ drins                      | : som drins (aldrin + dieldrin + endrin)                             |
| - ∑ HCH                        | : som HexaChloorHexaan (α + β + γ + δ)                               |
| - HC                           | : HeptaChloor                                                        |
| - ∑ HCE                        | : som HeptaChloorEpoxide (cis en trans)                              |
| - ES                           | : alfa EndoSulfan                                                    |
| - ∑ CLD                        | : som ChLoorDaan (cis en trans)                                      |
| - ∑ PCB                        | : som 7 PolyChloorBifenylen (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)        |
| VI. aromaten (indiv.)          | : Vluchtige aromaten (individueel)                                   |
| <u>Anorganische parameters</u> |                                                                      |
| As                             | : Arseen metaal                                                      |
| Ba                             | : Barium metaal                                                      |
| Co                             | : Kobalt metaal                                                      |
| Hg                             | : Kwik zwaar metaal                                                  |
| Cd                             | : Cadmium zwaar metaal                                               |
| Cr                             | : Chroom zwaar metaal                                                |
| Cu                             | : Koper zwaar metaal                                                 |
| Mo                             | : Molybdeen metaal                                                   |
| Ni                             | : Nikkel zwaar metaal                                                |
| Pb                             | : Lood zwaar metaal                                                  |
| Zn                             | : Zink zwaar metaal                                                  |



7

---

PROCESCERTIFICAAT BRL 2000



## Procescertificaat K24350/16

Uitgegeven 2017-08-01

Vervangt K24350/15

Geldig tot 2020-08-01

### Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

#### VERKLARING VAN KIWA

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door

### MH Poly Consultants & Engineers B.V.

uitgevoerde processen, gespecificeerd in dit certificaat, geacht te voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", versie 5, d.d. 12 december 2013, met wijzigingsblad van 10 maart 2016 voor het toepassingsgebied:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- Protocol 2018: Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl)

Luc Leroy  
Kiwa

Dit certificaat is afgegeven conform het Kiwa-Reglement voor productcertificatie.

Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.

*Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's.*

*Openbaarmaking van het certificaat is toegestaan.*

Kiwa Nederland B.V.  
Sir Winston Churchilllaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK  
Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
[info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

Onderneming  
MH Poly Consultants & Engineers B.V.  
Peter Vineloolaan 46b  
4611 AN BERGEN OP ZOOM  
Tel. 0164-245566  
[info@mhpoly.nl](mailto:info@mhpoly.nl)  
[www.mhpoly.nl](http://www.mhpoly.nl)  
KvK. 24429486



## Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek

### PROCESSPECIFICATIE

Het proces is van toepassing op:

- Kiwa Nederland B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat door MH Poly Consultants & Engineers B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op dit certificaat vermelde protocol(len) en binnen par. 1.2 van de BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgestelde processpecificaties;
- Het veldwerk bodemonderzoek, dat verricht wordt bij een verkennend bodemonderzoek opgezet volgens de NEN 5740, een oriënterend onderzoek, een nader onderzoek, een monitoringsonderzoek, waterbodemonderzoek en hydrografisch onderzoek volgens NVN 5720, onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707, onderzoek naar asbest in de waterbodem en baggerspecie volgens NTA 5727 en andere vergelijkbare milieuhygiënische onderzoeken; het proces, inclusief alle secundaire processen dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever;
- Kiwa Nederland B.V. verklaart dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag;
- Het certificaat voor de BRL SIKB 2000 van MH Poly Consultants & Engineers B.V. wordt ondersteund door een audit van het managementsysteem (systeem 6), zoals beschreven in NEN-EN-ISO/IEC 17065;
- Kiwa Nederland B.V. verklaart dat met in achtneming van het nevenstaande uitgevoerde certificatie-onderzoek het procescertificaat voor de BRL SIKB 2000 van MH Poly Consultants & Engineers B.V. in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.

Buiten het proces vallen in het bijzonder de volgende activiteiten:

- de processen voorafgaand aan het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies; veldwerk anders dan middels de technieken van handmatige boringen en steken en graven van sleuven
- mechanisch boren;
- veldwerk voor geotechnisch onderzoek;
- veldwerk voor funderingen;
- veldwerk voor kabels en leidingen;
- de monsterneming in het kader van partijkeringen (Besluit bodemkwaliteit).

### TOEPASSING EN GEBRUIK

Indien afgeweken wordt van deze beoordelingsrichtlijn, wordt duidelijk in de betreffende onderzoeksrapportage vermeld:

- de onderdelen die niet volgens het procescertificaat zijn uitgevoerd en de motivatie daarbij;
- de inschatting van de consequentie met betrekking tot de invloed die het afwijken van de proceseisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek;
- de inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt.

Indien bij de uitvoering van het veldwerk op enig punt is afgeweken van de eisen uit dit certificatieschema mag de organisatie het beeldmerk niet opnemen in de rapportage.

### GEBRUIK CERTIFICAAT EN KEURMERK

Indien de certificaathouder in de aanbieding aan de opdrachtgever duidelijk maakt dat de werkzaamheden onder certificaat op grond van deze BRL worden uitgevoerd, moet aan alle proceseisen van deze BRL voldaan worden.

In alle onderzoeksrapportages, die aan de klant en aan de opdrachtgever worden geleverd, wordt duidelijk vermeld dat de uitvoering van het veldwerk op basis van deze beoordelingsrichtlijn is uitgevoerd en dat de organisatie hiervoor volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd. Op de rapportage van de organisatie kan dan het keurmerk worden opgenomen.

### WENKEN VOOR DE AFNEMER

1. Controleer bij opdrachtverlening en oplevering of:
  - 1.1 geleverd is wat is overeengekomen;
  - 1.2 het merk en wijze van merken juist zijn;
  - 1.3 de dienstverlening en rapportage (zie toepassing en gebruik) geen afwijkingen vertoont
2. Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring van de dienstverlening overgaat, neem dan contact op met:
  - 2.1 MH Poly Consultants & Engineers B.V. en zo nodig met:
  - 2.2 Kiwa Nederland B.V.
  - 2.3 Schemabeheerder SIKB

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]

## **Bijlage 4 Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek**





# **Bedrijventerrein 'Welgelegen IV' Tholen**

**rapport 4542**





# Bedrijventerrein 'Welgelegen IV' te Tholen, gemeente Tholen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

**G.H. de Boer**





## Colofon

ADC Rapport 4542

Bedrijventerrein 'Welgelegen IV' te Tholen, gemeente Tholen

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: G.H. de Boer

In opdracht van: gemeente Tholen

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 13 februari 2019

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)



## Inhoudsopgave

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting                                         | 5  |
| 1 Inleiding en administratieve gegevens              | 7  |
| 2 Bureauonderzoek                                    | 9  |
| 2.1 Doelstelling en vraagstelling                    | 9  |
| 2.2 Methodiek                                        | 9  |
| 2.3 Resultaten                                       | 9  |
| 2.4 Archeologische verwachtingen                     | 15 |
| 3 Inventariserend Veldonderzoek                      | 17 |
| 3.1 Plan van Aanpak                                  | 17 |
| 3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) | 18 |
| 3.3 Conclusies                                       | 21 |
| 4 Aanbeveling                                        | 23 |
| Literatuur                                           | 24 |
| Geraadpleegde websites                               | 25 |
| Lijst van afbeeldingen en tabellen                   | 25 |
| Bijlage 1 Boorbeschrijvingen                         | 40 |





## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Tholen heeft ADC ArcheoProjecten in januari t/m maart 2018 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie bedrijventerrein 'Welgelegen IV' te Tholen, gemeente Tholen. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Welgelegen. Hierbij moet gedacht worden aan het bouwen van bedrijfshallen en de aanleg van infrastructuur (onder andere watergangen). De exacte ingrepen zijn nog niet bekend.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek was erop gericht om voor het plangebied de bekende archeologische waarden te inventariseren en een verwachting op te stellen ten aanzien van onbekende archeologische waarden. Het veldonderzoek had tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap en het toetsen en nader aan scherpen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis hiervan is een advies gegeven over de noodzaak van eventueel vervolgonderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek gold een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd en een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen.

Het booronderzoek levert een vrij uniform beeld van de bodemopbouw van het plangebied. Aan de basis bevinden zich oude getijdenafzettingen. De bovenzijde hiervan is aangetroffen tussen 2,9 en 4,8 meter -NAP (2,7 en 4,8 m -mv). Binnen het oude getijdenlandschap zijn wadvlakte- en geulafzettingen te onderscheiden.

De oude getijdenafzettingen worden afgedekt door een homogeen en compact pakket veen, dat in dikte varieert van 40 cm tot 2,5 m. De bovenzijde van het veen ligt vrijwel overal dieper dan circa 2,25 m -NAP (ca. 2,0 m -mv). In geen van de boringen zijn aanwijzingen gevonden voor moertering. In boring 56 bevond de top van het (intacte) veen zich al op 1,2 m -mv (1,6 m -NAP); de top was veraard.

In alle boringen, met uitzondering van boring 56, is het veen geërodeerd door de bovenliggende sterk zandige afzettingen. De getij-inversierug heeft een breedte van circa 100 meter en loopt door het zuidwestelijk deel van het plangebied. Ter hoogte van de geul zijn de onderliggende afzettingen hoogstwaarschijnlijk grotendeels geërodeerd.

In vijf boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat om minimale aanwijzingen: puntjes, houtskool en enkele stukjes onverbrand bot. De indicatoren bevinden zich in de top van de jonge getijdenafzettingen, globaal binnen 1 m -mv. In geval van boringen 7 en 8 gaat het om twee naast elkaar gelegen boringen, in de overige gevallen liggen de boringen met archeologische indicatoren tamelijk willekeurig verspreid door het plangebied. Op grond van de ligging in de (de top van) de jonge getijdenafzettingen, gaat het zeer waarschijnlijk om resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. De aard is onbekend.

ADC ArcheoProjecten adviseert om ter hoogte van boringen 7 en 8 een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterende boringen. Doel hiervan is het verkrijgen van duidelijkheid over de aangetroffen indicatoren in beide boringen. Voorgesteld wordt om het boorgrid in deze zone te verdichten (tot een verspringend boorgrid van 16,3 x 18,8 m). Ten aanzien van de boring met intact veen wordt geadviseerd om deze plek nader te onderzoeken om vast te stellen of het om een kleine geïsoleerde plek gaat of dat het een groter restant intact veen betreft. Voorgesteld wordt om ook hier het bestaande boorgrid te verdichten tot een verspringend grid van 16,3 x 18,8 m. De exacte invulling van de aanvullende werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Ten aanzien van de gronddepots geldt dat de delen die niet onderzocht konden worden feitelijk nog onderzocht dienen te worden middels een verkennend booronderzoek.



Ten aanzien van de overige delen van het plangebied wordt geadviseerd om deze vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Indien bij de toekomstige ontwikkelingen ingrepen zullen plaatsvinden in de Nieuwlandsedijk/Vrouwendijk (de dijk vormt de grens van het plangebied en is als zodanig zelf niet onderzocht tijdens onderhavig onderzoek), dan wordt aanbevolen om gericht (gravend) onderzoek te doen naar de opbouw van de dijk.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Tholen een formeel besluit.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

| Periode                                 | Afkorting | Tijd in jaren              |
|-----------------------------------------|-----------|----------------------------|
| <b>Nieuwe tijd:</b>                     | NT        | 1500 - heden               |
| <b>Middeleeuwen:</b>                    | XME       | 450 – 1500 na Chr.         |
| Late Middeleeuwen                       | LME       | 1050 - 1500 na Chr.        |
| Vroege Middeleeuwen                     | VME       | 450 - 1050 na Chr.         |
| <b>Romeinse tijd:</b>                   | ROM       | 12 voor Chr. – 450 na Chr. |
| Laat-Romeinse tijd                      | ROML      | 270 - 450 na Chr.          |
| Midden-Romeinse tijd                    | ROMM      | 70 - 270 na Chr.           |
| Vroeg-Romeinse tijd                     | ROMV      | 12 voor Chr. - 70 na Chr.  |
| <b>IJzertijd:</b>                       | IJZ       | 800 – 12 voor Chr.         |
| Late IJzertijd                          | IJZL      | 250 - 12 voor Chr.         |
| Midden-IJzertijd                        | IJZM      | 500 - 250 voor Chr.        |
| Vroege IJzertijd                        | IJZV      | 800 - 500 voor Chr.        |
| <b>Bronstijd:</b>                       | BRONS     | 2000 - 800 voor Chr.       |
| Late Bronstijd                          | BRONSL    | 1100 - 800 voor Chr.       |
| Midden-Bronstijd                        | BRONSM    | 1800 - 1100 voor Chr.      |
| Vroege Bronstijd                        | BRONSV    | 2000 - 1800 voor Chr.      |
| <b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>   | NEO       | 5300 – 2000 voor Chr.      |
| Laat-Neolithicum                        | NEOL      | 2850 - 2000 voor Chr.      |
| Midden-Neolithicum                      | NEOM      | 4200 - 2850 voor Chr.      |
| Vroeg-Neolithicum                       | NEOV      | 5300 - 4200 voor Chr.      |
| <b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b> | MESO      | 8800 – 4900 voor Chr.      |
| Laat-Mesolithicum                       | MESOL     | 6450 - 4900 voor Chr.      |
| Midden-Mesolithicum                     | MESOM     | 7100 - 6450 voor Chr.      |
| Vroeg-Mesolithicum                      | MESOV     | 8800 - 7100 voor Chr.      |
| <b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>  | PALEO     | tot 8800 voor Chr.         |
| Laat-Paleolithicum                      | PALEOL    | 35.000 - 8800 voor Chr.    |
| Midden-Paleolithicum                    | PALEOM    | 300.000 – 35.000 voor Chr. |
| Vroeg-Paleolithicum                     | PALEOV    | tot 300.000 voor Chr.      |

Bron: Archeologisch Basis Register 1992





## 1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van de gemeente Tholen heeft ADC ArcheoProjecten in januari t/m maart 2018 een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie bedrijventerrein 'Welgelegen IV' te Tholen, gemeente Tholen (afb. 1 en 2).

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Welgelegen. Hierbij moet gedacht worden aan het bouwen van bedrijfshallen en de aanleg van infrastructuur (onder andere watergangen). De exacte ingrepen zijn nog niet bekend.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Tholen', dat op 19 december 2013 door de gemeente Tholen is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming 'Waarde - Archeologie - 3'.<sup>1</sup> De hierbij behorende planregels geven aan dat voor bouwwerkzaamheden met een omvang groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm, voorafgaand aan de (bouw)werkzaamheden een archeologisch onderzoek vereist is op basis waarvan in voldoende mate kan worden vastgesteld dat de voorgenomen werkzaamheden niet zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).<sup>2</sup> Behalve op de KNA is de uitvoering van het onderzoek tevens gebaseerd op de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland. Deze eisen zijn overgenomen door de gemeente Tholen.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>

<sup>2</sup> SIKB 2016.

<sup>3</sup> Provincie Zeeland 2017.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Tabel 2. Administratieve gegevens.

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever:</b>                       | Gemeente Tholen<br>Mw. N. Tiernego<br>Postbus 51 4690 AB Tholen<br>Tel.: 0166 - 668 560; e-mail: tiernego.n@tholen.nl                                                                                                                                                          |
| <b>Aanleiding:</b>                          | ontwikkeling bedrijventerrein / aanvraag omgevingsvergunning                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Fasen AMZ-cyclus:</b>                    | bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek                                                                                                                                                                                   |
| <b>Locatie:</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Provincie:                                  | Zeeland                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Gemeente:                                   | Tholen                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Plaats:                                     | Tholen                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Locatie:                                    | Langeweg (bedrijventerrein Welgelegen IV)                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kadastrale gegevens:                        | gemeente Tholen sectie S nummer 326, 327, 451 en 452                                                                                                                                                                                                                           |
| Kaartblad:                                  | 49B (1:25.000)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Coördinaten:                                | N: 74.066,7 / 396.267,9      O: 74.221,1 / 396.058,8<br>Z: 73.825,1 / 395.853,3      W: 73.696,5 / 395.978,1                                                                                                                                                                   |
| Oppervlakte plangebied:                     | 9,9 ha                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Bevoegde overheid:</b>                   | Gemeente Tholen<br>Mw. N. Tiernego<br>Postbus 51 4690 AB Tholen<br>Tel.: 0166 – 668 560; e-mail: tiernego.n@tholen.nl                                                                                                                                                          |
| <b>Adviseur bevoegde overheid:</b>          | Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) / Oosterschelderegio<br>Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)<br>Dhr. K.J.R. Kerckhaert<br>Postbus 49, 4330 AA Middelburg,<br>Tel.: 0118 – 670 611; e-mail: kjr.kerkhaert@scez.nl                                                |
| <b>Beheer en plaats documentatie:</b>       | Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)<br>Erfgoed Zeeland<br>Postbus 49, 4330 AA Middelburg<br>Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg<br>E-mail: depot@erfgoedzeeland.nl<br>Depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg<br>Tel.: 0118 – 670 618; e-mail: jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl |
| <b>Beheer en plaats vondsten:</b>           | Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)<br>Erfgoed Zeeland<br>Postbus 49, 4330 AA Middelburg<br>Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg<br>E-mail: depot@erfgoedzeeland.nl<br>Depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg<br>Tel.: 0118 – 670 618; e-mail: jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl |
| Digitaal:                                   | <a href="https://doi.org/10.17026/dans-x3t-dqxn">https://doi.org/10.17026/dans-x3t-dqxn</a>                                                                                                                                                                                    |
| <b>Uitvoerder:</b>                          | ADC ArcheoProjecten,<br>Postbus 1513, 3800 BM Amersfoort<br>Contactpersoon: dhr. R.M. van der Zee<br>Tel.: 033 – 299 81 81; e-mail: r.van.der.zee@archeologie.nl                                                                                                               |
| <b>Onderzoeksgegevens:</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Archis-zaaknummer:                          | 4583323100                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ADC-projectcode:                            | 4191238                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| auteur:                                     | G.H. de Boer                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| projectmedewerkers:                         | n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| autorisatie:                                | R.M. van der Zee                                                                                                                                                                                                                                                               |
| goedkeuring rapport door bevoegde overheid: | ja (4 februari 2019)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| periode van uitvoering                      | januari, februari en maart 2018 en januari en februari 2019                                                                                                                                                                                                                    |



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

### 2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

### 2.3 Resultaten

#### 2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Tholen, pal ten westen van het bedrijventerrein 'Welgelegen II'. Het gebied ligt verder ingesloten tussen de Langeweg in het noorden en de Nieuwlandsedijk in het zuiden. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 9,9 ha. Het tijdens het bureauonderzoek onderzochte gebied komt overeen met het plangebied.

Op recente topografische kaarten en luchtfoto's is het plangebied in gebruik als bouwland, er is geen bebouwing aanwezig binnen het plangebied. Wel is in het noordwestelijk deel is een grond-/baggerdepot aanwezig. Voor de locatie van het depot staat een milieukundig onderzoek geregistreerd<sup>4</sup>. Raadpleging hiervan geeft aan dat de *"(voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming."*

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.<sup>5</sup> Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het plangebied zelf geen kabels en/of leidingen aanwezig zijn.

In het plangebied is de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein voorzien, hierbij moet gedacht worden aan het bouwen van bedrijfshallen, de aanleg van infrastructuur (onder andere watergangen). De exacte ingrepen zijn nog niet bekend.

#### 2.3.2 Beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling

##### *Algemeen*

Het plangebied ligt in het zuidwestelijk zeekleigebied dat, door afwisselend optreden van sedimentatie, erosie en veengroei, is opgebouwd uit een gelaagd landschap van mariene afzettingen en veen.

<sup>4</sup> <https://www.bodemloket.nl>

<sup>5</sup> KLIC-oriëntatieverzoek 18O006597.



De landschappelijke ontwikkeling (optreden van erosie, sedimentatie en veengroei) werd in eerste instantie vooral bepaald door natuurlijke factoren (morfologie van de pleistocene ondergrond, de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging en de sedimentbalans in het getijdebekken).<sup>6</sup> Globaal vanaf de Romeinse tijd kreeg daarnaast ook de mens een steeds bepalender rol in de vorming én afbraak van het kustgebied.<sup>7</sup>

### *Pleistoceen*

De basis van deze holocene kustprocessen wordt gevormd door eolische en fluvio-periglaciale zanden uit het Weichselien. In deze (vooralsnog) laatste ijstijd werd Nederland niet bedekt met landijs. Wel lag door de lage temperatuur veel zeewater opgeslagen in de uitgebreide poolijskappen en gletsjers en was de Noordzee voor een belangrijk deel drooggevalen. Met name tijdens het Pleniglaciaal - de laatste fase van het Weichselien - was het klimaat soms zo koud en droog dat er lange perioden sprake was van een landschap waarin vegetatie nagenoeg geheel ontbrak. In dit open zandige pleniglaciale landschap hadden ijzige sneeuwstormen vrij spel. Door de wind verstoof veel zand waarbij vooral het fijnere stof over grote afstanden werd verplaatst; de drooggevalen Noordzeebodem vormde een grote zandbron. Het dekzand werd als een deken van fijn, zwak lemig zand afgewisseld met lemige lagen afgezet.

Het erop volgende Laat-Weichselien werd gekenmerkt door enkele elkaar snel opvolgende klimaatwisselingen. Gedurende de warmere perioden (Bølling- en Allerød-interstadialen) ontstond een parkachtig landschap met berken en dennen. Tijdens de koude perioden (Dryas-stadialen) veranderde het landschap weer in een gure en vooral droge poolwoestijn. De begroeiing werd sterk gereduceerd en omvangrijke zandverstuivingen hadden weer vrij spel waarbij overwegend fijn, zwak lemige dekzand werd afgezet. Lithostratigrafisch worden de dekzanden gerekend tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel).<sup>8</sup>

Het plangebied bevindt zich op de westelijke rand van het pleistocene stroomdal van de Schelde. Ter hoogte van het plangebied bevindt de top van het pleistocene zand zich rond 8 à 10 m -NAP. In het voormalige stroomdal zelf is het zand tot meer dan 25 m diep uitgesleten (afb. 3: blauwe kleuren).

### *Holoceen*

Na de laatste ijstijd (vanaf circa 10.000 jaar geleden) werd het klimaat geleidelijk warmer. Er ontwikkelde zich een dichte begroeiing waardoor verdergaande verplaatsing van het zand werd tegengegaan en hierin bodemvorming kon optreden. Een ander gevolg van het veranderende klimaat in het begin van het Holoceen was de snelle stijging van de zeespiegel (meer dan 30 cm per eeuw).<sup>9</sup> De Noordzee breidde zich snel uit en rond het begin van het Atlanticum (vanaf ongeveer 9.000 jaar geleden) drong de zee het Scheldebekken binnen. Landinwaarts van het zich in zuidoostelijke richting uitbreidende getijdengebied vormde zich een kustmoeras waar veen tot ontwikkeling kwam (Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop).<sup>10</sup>

Omdat de zeespiegel snel bleef stijgen, kon het getijdengebied zich landinwaarts blijven uitbreiden. Rond 7.800 jaar geleden bereikte de kustlijn de omgeving van het plangebied. Na een maximale omvang van het getijdengebied, rond 6.400 jaar geleden, verlandde het getijdengebied (afb. 4 - rechtsboven en midden, links).<sup>11</sup> De sedimenten die in het getijdenbekken zijn afgezet worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer (voorheen Afzettingen van Calais) van de Formatie van Naaldwijk.<sup>12</sup>

Vanaf ongeveer 5.000 jaar geleden verliep de relatieve zeespiegelstijging veel trager (circa 10 cm per eeuw). Hierdoor ontstond een relatief overschot aan sediment in het getijdenbekken, wat leidde tot de vorming van een gordel van strandwallen en duinen ongeveer ter hoogte van de huidige

<sup>6</sup> Beets & Van der Spek 2000.

<sup>7</sup> Erynck et al. 1999; Vos & Van Heeringen 1997.

<sup>8</sup> Schokker et al. 2005.

<sup>9</sup> Kiden 1995.

<sup>10</sup> Weerts & Busschers 2003.

<sup>11</sup> Vos & Van Heeringen 1997.

<sup>12</sup> Weerts 2003.



kustlijn. Met uitzondering van de openingen in de kustbarrière ter hoogte van de monding van de Schelde en het latere Zwingebied (in Zeeuws-Vlaanderen), werd het hele Scheldebekken afgesloten van de zee. In het verlande getijdenbekken kon geen sediment meer worden afgezet. De afsluiting van de kust zorgde bovendien voor een verdere verslechtering van de afwatering van het achterland.

Het verlande getijdengebied en grote delen van het aangrenzende, dagzomende laatpleistocene landschap, veranderden geleidelijk in een uitgestrekt veenmoeras. Uiteindelijk was zo rond 2.700 jaar geleden nagenoeg heel Zeeland met veen bedekt (afb. 4 - midden, rechts). Het veen wordt lithostratigrafisch gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop.<sup>13</sup>

Rond 2600 jaar geleden brak de zee door de kustbarrière en kon ze, in eerste instantie via de bestaande rivieren de (Ooster)schelde en het Zwin, het achterliggende veengebied binnendringen dat daardoor weer onder mariene invloed kwam. De eroderende werking van de getijdenstroming en getijdenverschillen zorgden ervoor dat de aanwezige stroompjes, waardoor de achterliggende venen afwaterden, werden uitgeschuurd tot getijdengeulen. Via een zich op dergelijke wijze vertakkend systeem kon de zee bovendien steeds verder in het achterland binnendringen. Een gevolg van de inbraken was dat de natuurlijke ontwatering van het veengebied verbeterde, waardoor het veen oxideerde en inklonk. Bij hoogwater konden bovendien mariene sedimenten worden afgezet op het veen, wat de verdere inklinking - en daarmee ook verdrinking - van het onderliggende veenpakket versterkte. De omgeving van het plangebied kwam vermoedelijk rond het begin van de 4<sup>e</sup> eeuw na Chr. weer binnen het bereik van de zee.<sup>14</sup> Van een uitgestrekt veenlandschap was het grootste deel van Zeeland in korte tijd veranderd in een dynamisch getijdengebied, bestaande uit schorren, wadplaten, slikken en getijdengeulen. De mariene sedimenten die vanaf deze tijd op het veen zijn afgezet, worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke II).

Vanaf de 6<sup>e</sup> eeuw na Chr. begon het geulenstelsel te verlanden. De overwegend zandige getijdengeulen waren minder onderhevig aan klink dan de kleiige en venige afzettingen. Deze zogeheten differentiële klink zorgde ervoor dat de voormalige geulen hoger kwamen te liggen dan het omringende klei- en veenlandschap. Vanaf de Vroege Middeleeuwen vormden deze hogere getij-inversieruggen preferente bewoningsplekken in het onbedijkte, jonge getijdenlandschap.

#### *Invloed van de mens*

In de Middeleeuwen nam de invloed van de mensen op het landschap sterk toe. De belangrijkste ingrepen betroffen de aanleg van dijken en het geleidelijk inpolderen van grote delen van het getijdenlandschap. Vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw werd, vanuit het kernland rondom Tholen, het omliggende schorrengebied in de loop van enkele eeuwen ingepolderd. In respectievelijk 1364 en 1400 waren de zuidelijk gelegen Dalempolder en Nieuwlandpolder bedijkt.<sup>15</sup> De zuidgrens van het plangebied wordt gevormd door de Nieuwlandsedijk (ook wel aangeduid als '*Vrouwendijk*'). In 1410 werd, op last van de graaf van Holland en Zeeland, het schorren- en slikkengebied ten noorden hiervan ter inpoldering uitgegeven. De bedijking van de polder Oud-Vossemeerpolder was in 1411 gereed.<sup>16</sup>

Een van de 'bijwerkingen' van de bedijkingen was dat het kombergingseffect van het kustgebied dermate werd verkleind dat bij stormvloed het water in de zeearmen en grote getijdengeulen als de Schelde, de Striene en de Eendracht tot grotere hoogte werd opgestuwd. Tegelijkertijd zorgde de ontwatering van de polders alsmede de binnendijkse veenwinning voor een verlaging van het binnendijkse land. Moernering, oorlogssituaties of simpelweg falend beheer zorgden niet zelden voor verzwakte en kwetsbare dijken. Paradoxaal genoeg was het bedijkte land door de activiteiten van de mensen in de kustvlakte feitelijk kwetsbaarder geworden voor overstromingen.

<sup>13</sup> Weerts & Busschers 2003.

<sup>14</sup> Vos & Van Heeringen 1997.

<sup>15</sup> Wilderom 1964.

<sup>16</sup> Kuipers 1960.



### 2.3.3 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Van het plangebied is geen geologische kaart (schaal 1:50.000) gepubliceerd. Wel kon aan de hand van een aantal geologische boringen uit de omgeving van het plangebied informatie over de opbouw, dikte en diepteligging van de verschillende geologische pakketten worden herleid (tabel 3).<sup>17</sup>

Tabel 3. Gegevens van geologische boringen.

| boring   | coördinaten      | Hollandveen  |            | oude getijdenafzettingen |            | dekzand            |
|----------|------------------|--------------|------------|--------------------------|------------|--------------------|
|          |                  | top (m -NAP) | dikte (cm) | top (m -NAP)             | dikte (cm) | top (m -NAP)       |
| B49B1439 | 73.693 / 395.903 | -1,9         | 180        | -3,7                     | 600        | - <sup>b</sup>     |
| B49B1440 | 73.804 / 395.793 | -1,4         | 100        | -2,4                     | 800        | -10,5 <sup>b</sup> |
| B49B1545 | 74.199 / 396.103 | -2,3         | 160        | -3,9 <sup>z</sup>        | > 620      | -                  |
| B49B1441 | 73.944 / 395.585 | -1,4         | 190        | -3,3 <sup>z</sup>        | > 1050     | -                  |
| B49B0326 | 73.530 / 396.140 | -2           | 40         | -2,4                     | 1180       | -9,8               |
| B49B1543 | 73.940 / 396.475 | -2,3         | 170        | -4                       | > 320      | -                  |
| B49B1453 | 74.332 / 395.908 | -1,3         | 160        | -2,9                     | > 920      | -                  |
| B49B1452 | 74.514 / 395.678 | -4,4         | 20         | -4,6 <sup>z</sup>        | > 790      | -                  |
| B49B1542 | 73.073 / 396.500 | -1,2         | 170        | -2,9                     | 610        | -8,8               |
| B49B1544 | 73.555 / 396.960 | -2,1         | 110        | -3,2                     | > 380      |                    |

<sup>z</sup>: met zandige (geul)basis; <sup>b</sup>: dekzand wordt afgedekt door basisveen.

De bovenzijde van de pleistocene afzettingen (voor zover aangetroffen binnen de geboorde dieptes) bevindt zich vanaf 9 m -NAP. In een tweetal boringen is basisveen aangetroffen op het dekzand. Daarboven, of direct op het dekzand, bevinden zich oude getijdenafzettingen (Laagpakket van Wormer). De top hiervan bevindt zich globaal tussen 2,5 en 4,0 m -NAP (ca. 3 m -mv), de dikte van de afzettingen bedraagt veelal meer dan 6 m. De oude getijdenafzettingen worden afgedekt door Hollandveen. De dikte van dit pakket varieert tussen 50 cm en 2 m, de bovenzijde ervan bevindt zich globaal tussen 1,5 en 2,5 m -NAP (ca. 2 m -mv). Het Hollandveen wordt afgedekt door jonge getijdenafzettingen (Laagpakket van Walcheren). Op basis hiervan kan voor het plangebied de volgende lithostratigrafische opbouw worden herleid:

Tabel 4. Verwachte lithostratigrafische opbouw van het plangebied.

| Lithostratigrafische eenheid | Hoogteligging bovenzijde (globaal) | Omschrijving                       | Ouderdom / periode                   |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| Lgp. van Walcheren           | 0,5 m -NAP (0 m -mv)               | kwelderafzettingen en getijdengeul | Middeleeuwen / Nieuwe tijd           |
| Hollandveen Lgp.             | 2 m -NAP (1 à 2 m -mv)             | veen                               | Bronstijd / IJzertijd/ Romeinse tijd |
| Lgp. van Wormer              | 4 m -NAP (3 m -mv)                 | wadafzettingen                     | Neolithicum                          |
| Lgp. van Wierden             | 10 m -NAP (9 m -mv)                | dekzand                            | Laat-Paleolithicum / Mesolithicum    |

Voor het plangebied gelden de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Tabel 5. Overzicht van aardwetenschappelijke gegevens.

| Bron                                                | Informatie                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| geomorfologie <sup>18</sup>                         | 'welvingen in getijafzettingen' (kaartcode 3L20)                                              |
| bodemkunde <sup>19</sup>                            | kalkrijke poldervaaggronden van lichte en zware zavel (resp. kaartcodes Mn12A/Mn15A en Mn25A) |
|                                                     | schorggronden                                                                                 |
| grondwatertrap <sup>20</sup>                        | VI (GHG: 40-80 cm -mv; GLG >120 cm -mv)                                                       |
| Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) <sup>21</sup> | 0,5 m -NAP tot 0,6 m +NAP                                                                     |

<sup>17</sup> <https://www.dinoloket.nl>.

<sup>18</sup> Alterra 2006.

<sup>19</sup> Bazen 1987; Kuipers 1960.

<sup>20</sup> Bazen 1987.



Ter hoogte van plangebied loopt een getij-inversierug (globale oriëntatie noordwest-zuidoost). Deze rug, die duidelijk te zien is op het AHN, komt eveneens tot uitdrukking in de bodemeenheden (codes Mn12A/Mn15A; afb. 5).

### 2.3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische gegevens zijn diverse bronnen geraadpleegd, waaronder Archis, de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de gemeentelijke verwachtingskaart.

#### *AMK en Archis en onderzoeken*

Er staan in Archis geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit (de directe omgeving van) het plangebied (afb. 6). De meest nabijgelegen vindplaatsen liggen ongeveer 1,5 km ten noorden en noordwesten van het plangebied. Het betreffen twee terreinen met de vermoedelijke resten van zogeheten *moated sites* (ridderhofsteden).<sup>22</sup> Beide dateren uit het laatste kwart van de 16<sup>e</sup> eeuw.<sup>23</sup> Ongeveer 1,5 km ten zuiden bevindt zich de oude stadskern van Tholen, een terrein van hoge archeologische waarde.<sup>24</sup>

Rondom het plangebied is een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd, de meeste houden verband met de ontwikkeling en uitbreidingen van het bedrijventerrein.

Het terrein pal ten oosten van het plangebied ('Welgelegen II') is in 2008 onderzocht middels een verkennend booronderzoek.<sup>25</sup> Tijdens het onderzoek zijn de verwachte zandige getijdengeul afzettingen aangetroffen. Vanaf een diepte variërend van 1,8 tot 4,0 m -mv is het Hollandveen aangetroffen. De top hiervan bleek in veel gevallen geërodeerd door de bovenliggende mariene afzettingen. Het onderzoek leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische resten in het gebied.

Pal ten zuiden van het plangebied ligt het uitbreidingsgebied 'Welgelegen III'. Hier is in 2015 een verkennend booronderzoek uitgevoerd.<sup>26</sup> Het onderzoek heeft geen archeologisch vindplaatsen opgeleverd. Het plangebied werd doorsneden door een noordwest-zuidoost georiënteerde, zandige getijdengeul die het onderliggende Hollandveen had geërodeerd. In delen van het plangebied die buiten het bereik van de geul lagen, bleek de top van het Hollandveen nog grotendeels intact (globale diepteligging 1,5 à 2,0 m -NAP). Op grond hiervan is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

Bij het hierop volgende proefsleuvenonderzoek in 2017 zijn in een beperkte zone in het zuidelijk deel van het plangebied veenwinningskuilen uit de Romeinse tijd (2<sup>e</sup> eeuw na Chr.) aangetroffen.<sup>27</sup> De bijbehorende nederzetting werd meer zuidelijk verwacht, buiten het destijds onderzochte gebied. Behalve de romeinse sporen zijn nog enkele fragmenten roodbakkerd aardewerk, vensterglas en de steel van een kleipijp gevonden (datering 17<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw). Het materiaal bevond zich in een oude perceleringsgreppel. In het noordelijk deel van het plangebied is een oudere akkerlaag aangetroffen met daarin enkele fragmenten aardewerk uit de 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> eeuw.

Tabel 6. Overzicht van archeologische informatie.

| AMK-terrein | Omschrijving | Datering <sup>28</sup> | Opmerking                                                |
|-------------|--------------|------------------------|----------------------------------------------------------|
| 2414        | moated site  | LME/NT                 | 'De Hoogkamer', terrein van archeologische waarde        |
| 2415        | moated site  | LME/NT                 | 'Torenhoeve', terrein van archeologische waarde          |
| 13391       | stadskern    | LME/NT                 | stadskern Tholen, terrein van hoge archeologische waarde |

<sup>21</sup> [ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer](http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).

<sup>22</sup> monumenten 2.414 en 2.415.

<sup>23</sup> vondstlocaties met resp. zaakidentificaties 2810313100 en 2810321100.

<sup>24</sup> monument 13.391.

<sup>25</sup> De Groot & Warning 2009; zaakidentificatie. 2220844100.

<sup>26</sup> Ras 2015; zaakidentificatie 2469612100.

<sup>27</sup> Dijkstra 2017; zaakidentificatie 4016452100.

<sup>28</sup> Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



| Zaakidentificatie | Omschrijving                                                   | Datering <sup>29</sup> | Opmerking                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2810313100        | puinresten                                                     | LME/NT                 | de resten worden in verband gebracht met het voormalige versterkte huis 'De Hoogkamer'.  |
| 2810321100        | puinresten                                                     | LME/NT                 | de resten worden in verband gebracht met het voormalige versterkte huis de 'Torenhoeve'. |
| 4016452100        | veenwinningskuilen<br>greppel, akkerlaag,<br>aardewerk en glas | ROM<br>NT              | aangetroffen bij het proefsleuvenonderzoek<br>(zie onder)                                |

| Zaakidentificatie | Soort onderzoek                      | Resultaat                     | Advies                                             |
|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| 2014286100        | booronderzoek<br>ArcheoMedia (2002)  | geen gegevens bekend          | onbekend                                           |
| 2220844100        | bureau-/booronderzoek<br>RAAP (2008) | geen intact veen aangetroffen | het plangebied is vrijgegeven                      |
| 2469612100        | bureau-/booronderzoek<br>SOB (2015)  |                               | vervolgonderzoek d.m.v.<br>proefsleuven aanbevolen |
| 4016452100        | proefsleuvenonderzoek<br>ADC (2016)  |                               |                                                    |

#### *Gemeentelijk beleid*

Op de gemeentelijke beleidskaart van Tholen is onderscheid gemaakt in vier lagen: de pleistocene ondergrond, het Laagpakket van Wormer, het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Walcheren.<sup>30</sup> Voor alle lagen heeft het plangebied een gematigde archeologische verwachting. Een smalle strook door het plangebied, samenvallend met loop van de getijdegeul, heeft voor het Laagpakket van Wormer en voor het Hollandveen Laagpakket geen archeologische verwachting.

De verwachtingskaart is vertaald naar gemeentelijk beleid en verbeeld in het bestemmingsplan 'Buitengebied Tholen' (vastgesteld op 19 december 2013). Voor het hele plangebied geldt een dubbelstemming 'Waarde - Archeologie 3'. De hierbij horende planregels geven aan dat werkzaamheden met een omvang groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm vergunningsplichtig zijn. Ontheffing kan worden verleend indien voorafgaand aan de (bouw)werkzaamheden een archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd op basis waarvan in voldoende mate kan worden vastgesteld dat de voorgenomen werkzaamheden niet zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.

#### **2.3.5 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden**

Zoals vermeld ligt het plangebied in de Oud-Vossemeerse polder die in 1411 bedijkt is. Dit blijkt ook uit de kaart van Christiaan 's Grooten (1573), waarop de locatie van het plangebied overigens slechts bij benadering kan worden weergegeven (afb. 7). Ook de kaart van Visscher-Roman (1655) geeft weinig details weer over het landgebruik of inrichting van het plangebied. De kaart van Hattinga (1744) biedt wel de mogelijkheid tot een (redelijk) betrouwbare projectie van het plangebied. Verder geeft de kaart nog een vrij globaal beeld: de huidige Langeweg en de Nieuwlandsedijk/Vrouwendijk staan afgebeeld, bebouwing wordt in het plangebied niet weergegeven.

Pas op de kadastrale kaarten uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw verschijnt meer detail.<sup>31</sup> Het plangebied bestaat in 1832 uit een negental percelen bouwland (perceelsnummers 515 t/m 523). Een smalle strook langs de Nieuwlandsedijk/Vrouwendijk bestaat uit weiland (perceelsnummer 524). De bochtige sloot tussen het weiland en de overige percelen lijkt het restant van een natuurlijke waterloop te zijn (afb. 8). In de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT)

<sup>29</sup> Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

<sup>30</sup> Brugman et al. 2011.

<sup>31</sup> Kadastraal minuutplan gemeente Oud-Vossemeer, sectie F, blad 04.





staan deze percelen (in 1832) geregistreerd als eigendom van *Neeltje van Dale*, zij lijkt te wonen op de boerderij 'Welgelegen', aan de overzijde van de Langeweg (rijksmonument 35370). Topografische kaarten uit de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw en de gehele 20<sup>e</sup> eeuw laten een vrijwel ongewijzigd (verkavelings)beeld zien (afb. 7). In het plangebied staan geen gebouwde monumenten.

## 2.4 Archeologische verwachtingen

### *Algemeen*

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag "*Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*" kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van de landschappelijke en archeologische gegevens, aangevuld met de informatie over geologische ontwikkeling en bewoningsgeschiedenis, kan voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld. Hierbij kunnen van onder naar boven vijf 'archeologische landschappen' worden onderscheiden (tabel 7):

*Tabel 7. Gestapelde archeologische verwachting.*

| Landschap                | Bewoningsperiode                         | Archeologische verwachting | Diepte (m - NAP) |
|--------------------------|------------------------------------------|----------------------------|------------------|
| pleistocene ondergrond   | Laat-Paleolithicum en Mesolithicum       | onbekend                   | ca. 10 m         |
| oude getijdenlandschap   | Midden-/Laat-Neolithicum                 | onbekend/laag              | 4 m              |
| veenlandschap            | Bronstijd,<br>IJzertijd en Romeinse tijd | laag<br>(middel)hoog       | 2 à 3 m          |
| jonge getijdenlandschap  | Middeleeuwen                             | hoog                       | < 1 m            |
| bedijkte polderlandschap | vanaf 1411 na Chr.                       | laag                       | maaiveld         |

### *Pleistocene dekzandlandschap*

Het dekzand vormde het bewoonbare landschap totdat het rond de overgang van het Mesolithicum naar het Neolithicum, als gevolg van de stijgende zeespiegel, vernatte en geleidelijk overgroeid raakte met veen. Dit betekent dat bewoning van het dekzandlandschap mogelijk is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum t/m het Mesolithicum.

De archeologische verwachting ten aanzien van vindplaatsen uit deze perioden is onbekend. Het pleistocene oppervlak bevindt zich op een diepte van circa 10 m -mv. Hierdoor ontbreekt voldoende gedetailleerde informatie over de morfologie en intactheid van het afgedekte dekzandlandschap. Gelet op de grote diepteligging worden eventueel aanwezige archeologische resten daarentegen niet bedreigd door de voorgenomen ingrepen. Het pleistocene oppervlak wordt dan ook verder buiten beschouwing gelaten.

### *Oude getijdenlandschap*

In de loop van het Neolithicum (5800 v. Chr.) kwam de omgeving van het plangebied binnen bereik van de zee te liggen. Het verdrinkende (en met kustveen overgroeide) pleistocene landschap transformeerde zich in een waddengebied dat landinwaarts overging in een lagunair gebied; sedimentatie van onderwater kleien en zanden domineerde hier. In die landschappelijke delen die buiten het bereik van de zee lagen, konden in eerste instantie eutrofe rietvenen tot ontwikkeling komen. De wadden, lagunes en kustveenmoerassen vormden in deze periode nog weinig aantrekkelijke locaties voor ([semi-]permanente) bewoning; de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Midden-Neolithicum is om deze reden laag.

Rond het begin van het Midden-Neolithicum bereikte het getijengebied zijn maximale omvang, waarna het gebied begon te verlanden. Het landschap bestond, in plaats van alleen uit wadden, mogelijk ook uit kwelders en geulen met hoger opgeslibde oevers. Een dergelijke omgeving bood aanzienlijk meer bestaansmogelijkheden, toch zijn te weinig gegevens bekend over de opbouw en paleogeografie gedurende deze periode. Om deze reden geldt een onbekende verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Neolithicum.



### *Veenlandschap*

Door definitieve sluiting van de kustbarrière rond 4000 jaar geleden verslechterde de afwatering in het gebied en vond op uitgebreide schaal veengroei plaats. De bewoningsmogelijkheden namen hierdoor af. Het gebied zal in deze tijd vrijwel alleen door mensen zijn gebruikt voor activiteiten die van tijdelijke aard waren. Te denken valt aan al of niet rituele deposities) of overblijfselen van vervoer (achtergelaten kano, knuppelweg door het veen). De eventuele resten daarvan, die zich *in* het veenpakket bevinden, zijn niet met de gebruikelijke middelen op te sporen. Voor vindplaatsen uit de periode Bronstijd t/m Midden-IJzertijd geldt om deze reden een lage archeologische verwachting.

In de loop van de IJzertijd drong de zee via de Schelde het veengebied binnen. In eerste instantie leidde dit tot ontwatering van het veen hetgeen juist gunstige bewoningscondities creëerde. Voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd geldt een middelhoge archeologische verwachting. Dergelijke vindplaatsen kunnen worden aangetroffen in het (veraarde) Hollandveen, met name in die zones waar het veen ontwaterd is. Vindplaatsen uit de genoemde periodes worden gekenmerkt door een lage vondstspreading en de afwezigheid van een cultuurlaag. Het kan gaan om boerderijen of huisplaatsen dan wel een cluster daarvan. Binnen de vindplaatsen kunnen fragmenten aardewerk, (on)verbrand botmateriaal, natuursteen en metaal worden aangetroffen. Indien het veen is geërodeerd (naar verwachting is dat het geval ter hoogte van de getij-inversierug), dient de archeologische verwachting voor deze perioden naar beneden toe te worden bijgesteld.

### *Jonge getijdenlandschap*

Het jonge getijdenlandschap dat globaal vanaf de jaartelling was ontstaan, begon enkele eeuwen later te verlanden. De overwegend zandige getijdengeulen waren minder onderhevig aan klink dan de kleiige en venige afzettingen. Deze zogeheten differentiële klink zorgde ervoor dat de voormalige geulen hoger kwamen te liggen dan het omringende klei- en veenlandschap. Vanaf de Vroege Middeleeuwen vormden deze hogere getij-inversieruggen preferente bewoningsplekken in het onbedijkte, jonge getijdenlandschap.

Uit de het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied een getij-inversierug ligt. Hoewel de precieze ouderdom hiervan niet bekend is, dateert deze hoogstwaarschijnlijk van vóór het einde van de 14<sup>e</sup> eeuw. De zandige getijdegeulen vormden na de verlanding en opslibbing (vanaf de Vroege Middeleeuwen) door differentiële klink de hogere delen in het jonge getijdenlandschap en waren dan ook gunstige vestigingslocaties. In principe geldt voor (de top van) deze getij-inversierug een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen. Het kan zowel gaan om grotere nederzettingsterreinen als kleine sites waar economische activiteit ontplooid is geweest.

Ten aanzien van de lagere delen van het jonge getijdenlandschap geldt een lage verwachting voor middeleeuwse vindplaatsen.

### *Bedijkte polderlandschap*

Vanaf het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw maakte het plangebied deel uit van het bedijkte polderlandschap. De geraadpleegde kaarten laten zien dat het gebied steeds in gebruik is geweest als agrarisch gebied. Voor zover bekend is ook geen bebouwing aanwezig geweest in het plangebied. Ten aanzien van vindplaatsen uit de Nieuwe tijd geldt dan ook een lage archeologische verwachting. Wel kunnen oudere verkavelingsstructuren (voormalige sloten en greppels) of andere sporen van agrarisch gebruik van het landschap worden aangetroffen. De kans dat dergelijke resten bij een booronderzoek worden opgespoord is echter zeer klein.

### *Gespecificeerde verwachting*

De (middel)hoge archeologische verwachtingen voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd en de Middeleeuwen kunnen nader worden gespecificeerd. Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:



Tabel 8. Gespecificeerde archeologische verwachting.

| Kenmerk                    | Omschrijving                                                                                                                                                                                              | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| datering:                  | Late IJzertijd - Romeinse tijd                                                                                                                                                                            | Middeleeuwen                                                                                                                                                                                                                                |
| complextypen:              | nederzettingen en <i>off-site</i> sporen                                                                                                                                                                  | nederzettingen en <i>off-site</i> sporen                                                                                                                                                                                                    |
| omvang:                    | vermoedelijk kleiner dan 5.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                             | variërend van kleiner dan 2.500 m <sup>2</sup> tot groter dan 10.000 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                         |
| geologische context:       | in de top van het Hollandveen                                                                                                                                                                             | in de (top van de) getijdenafzettingen                                                                                                                                                                                                      |
| diepteligging:             | 1,0 à 1,5 m -mv                                                                                                                                                                                           | 0 à 1,0 m -mv                                                                                                                                                                                                                               |
| locatie:                   | hele plangebied, met uitzondering van de getijdegeul                                                                                                                                                      | ter hoogte van de getij-inversierug                                                                                                                                                                                                         |
| soort vindplaats:          | vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing / <i>off-site</i> sporen                                                                                                                         | vindplaats met zowel grondsporen als een vondststrooiing / <i>off-site</i> sporen                                                                                                                                                           |
| uiterlijke kenmerken:      | in geval van nederzettingsterreinen zal deze zich kenmerken door de aanwezigheid van een losse vondststrooiing van antropogene objecten als houtskool, verbrande leem, verbrand bot, aardewerk en/of hout | in geval van nederzettingsterreinen zal het archeologisch niveau zich kenmerken door de aanwezigheid van een (cultuur)laag met daarin antropogene objecten als houtskool, bot, verbrande leem, verbrand bot, aardewerk, steen en/of fosfaat |
| conservering:              | waarschijnlijk goed, maar mogelijks deels vergraven                                                                                                                                                       | waarschijnlijk geoxideerd en mogelijk deels vergraven/verploegd                                                                                                                                                                             |
| bedreigd door de ingrepen: | ja                                                                                                                                                                                                        | ja                                                                                                                                                                                                                                          |

### 3 Inventariserend Veldonderzoek

#### 3.1 Plan van Aanpak

##### 3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Tevens is de strategie voor het veldonderzoek afgestemd op de door de bevoegde overheid opgestelde richtlijnen. Op 25 januari 2018 is een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.<sup>32</sup>

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  - Zo ja:
    - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
    - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
    - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

<sup>32</sup> De Boer 2018. Plan van Aanpak Bedrijventerrein Welgelegen IV te Tholen. Goedgekeurd op 29 januari 2018.



- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

### 3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

|                   |                                                                                                        |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| aantal boringen:  | circa 80                                                                                               |
| boorgrid:         | 8 boringen/ha<br>(verspringend boorgrid van 32,5 x 37,5 m)                                             |
| boormethode:      | handmatig, Edelmanboor (diameter 7 cm, tot ca. 1 m -mv) en gutsboor (diameter 3 cm, vanaf ca. 1 m -mv) |
| boordiepte:       | circa 3 m -mv<br>tot minimaal 30 cm in de top van de oude getijdeafzettingen)                          |
| waarnemingswijze: | versnijden en/of verbokkelen, kalkgehalte wordt bepaald d.m.v 10% HCl-oplossing                        |
| bemonstering:     | niet (verkennende fase)                                                                                |

Tijdens het veldonderzoek wordt de bodemopbouw en de in de bodem aanwezige lagen beschreven en bestudeerd. Specifieke aandacht is besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- de aard en kleur van het sediment;
- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen);
- de genese van de laag;
- de aanwezigheid van ophogingslagen en bodemhorizonten;
- de diepteligging van het reductieveld.

Verder is het opgeboorde materiaal in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, verbrand en onverbrand bot of verbrande leem alsmede ophogingslagen). Tijdens het verkennend booronderzoek zijn geen monsters genomen. De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.<sup>33</sup> De locaties van de boringen (x-, y- en z-waarden) zijn uitgezet en ingemeten met een DGPS.

### 3.1.3 Monsternamenplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

## 3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

### 3.2.1 Veldinspectie

In de noordwesthoek van het plangebied bevinden zich enkele gronddepots (afb. 9). Van de 13 boringen die hier tevoren waren gepland, konden slechts 2 boringen worden gezet wegens de aanwezige grond-/puindepots of omdat het maaiveld onder water stond (afb. 8).

<sup>33</sup> Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



### 3.2.2 Lithologische beschrijving

De ligging van de boringen is weergegeven in afbeeldingen 8, 10, 11 en 12, voor de boorgegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

Het booronderzoek levert een vrij uniform beeld van de bodemopbouw van het plangebied. Van onder naar boven ziet de profielopbouw er als volgt uit (afb 13):

- oude getijdenafzettingen;
- veen;
- jonge getijdenafzettingen.

#### *Oude getijdeafzettingen*

Aan de basis van de boringen bevinden zich klastische afzettingen. Deze bestaan over het algemeen uit ongerijpte, kalkloze, sterk tot uiterst siltige klei. De afzettingen zijn overwegend (blauw)grijs van kleur en bevatten af en toe enkele dunne zandlagen. Duidelijk ontwikkelde sedimentaire gelaagdheden ontbreken evenwel. De top van de afzettingen is soms humeus en bevat veelal plantenresten. In een aantal boringen (boringen 5, 15, 29, 43 en 79) zijn de oude getijdenafzettingen zandiger van samenstelling (zwak zandige klei tot uiterst siltig, zeer fijn zand) of bevatten ze meer fijne zandlagen (afb. 10).

De zandige afzettingen zijn geïnterpreteerd als wadgeulen, maar mogelijk kan het ook om hoger opgeslibde, zandige wadplaten gaan. De kleiige afzettingen zonder uitgesproken sedimentaire gelaagdheden zijn geïnterpreteerd als wadvlakte-afzettingen. Beide zijn afgezet in een intergetijdemilieu (dat wil zeggen tussen gemiddeld hoog- en gemiddeld laagwater).

Lithostratigrafisch worden de oude getijdenafzettingen gerekend tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk.<sup>34</sup>

De top van de oude getijdenafzettingen bevindt zich tussen 2,9 en 4,8 m -NAP (2,7 en 4,8 m -mv; afb. 10).<sup>35</sup> Interpolatie van de hoogteligging van de bovenzijde van deze afzettingen suggereert de aanwezigheid van een getijdegeul in het (noord)oostelijke hoek van het plangebied (met name ter hoogte van boringen 2, 15 en 29). Uit het gehele hoogtebeeld komt evenwel geen duidelijk ruimtelijk patroon van wadgeulen naar voren. Een probleem hierbij dat is op basis van de resultaten niet duidelijk is wat de omvang van deze geulsystemen zou moeten zijn. Zo zou de hoger gelegen rug die niet iets westelijker ligt (onder andere boringen 5, 6, 18, 32 en 46), een afzonderlijk geultje kunnen zijn, maar ook is het mogelijk dat het de andere (tegenoverliggende) oeverwal van dezelfde geul is.

In ongeveer een kwart van de boringen zijn de oude getijdenafzettingen niet bereikt. Het grootste aantal hiervan bevindt zich in het westelijk deel van het plangebied (boringen 10, 11, 12, 23 t/m 26, 38 t/m 41, 52 t/m 55, 66 t/m 69, 80 en 81). Ter plaatse bevindt zich een zeer zandige jonge getijdegeul. Het waterverzadigde, ongelaagde zand werd vanaf 3 à 4 meter -mv ondoordringbaar. Het is zeer waarschijnlijk dat de top van de oude getijdenafzettingen in de meeste van de boringen is (geërodeerd) door de bovenliggende zandige jonge getijdenafzettingen. Een dieper doorgezette geologische boring op dezelfde geul, laat zien dat de onderzijde van de geul zich op een diepte van circa 8,5 m -mv bevindt.<sup>36</sup>

<sup>34</sup> Weerts 2003, voorheen aangeduid als 'Afzettingen van Calais'.

<sup>35</sup> Na de eerste vier boringen bleek dat de top van de oude getijdenafzettingen aanzienlijk dieper lag dan was verwacht op basis van de geraadpleegde gegevens. Waar verwacht was dat de top van de oude getijdenafzettingen zich rond 3 m -mv zou bevinden, werd deze in boringen 1, 3 en 4 niet bereikt binnen 4 m -mv. In overleg met de adviseur van het bevoegd gezag is besloten om de boringen - voor zover mogelijk - tot in de top van de oude getijdenafzettingen door te zetten, waarbij een maximale boordiepte van 5 m -mv is gehanteerd.

<sup>36</sup> boring B49B1609, deze ligt ongeveer 1,5 km ten noordwesten van het plangebied.



### *Hollandveen*

In alle boringen waar deze zijn aangeboord, worden de oude getijdenafzettingen afgedekt door een organisch pakket bestaande uit bruin, compact, matig amorf, mineraalarm veen. Het veenpakket was, afgezien van enige variatie in het voorkomen hout- en/of rietresten, tamelijk homogeen van samenstelling en is geïnterpreteerd als bosveen. In 16 boringen is op de overgang van de oude getijdenafzettingen naar het veen een 5 tot 10 cm dikke laag zwartbruin, sterk amorf rietveen herkend. Het veen wordt lithostratigrafisch gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop.<sup>37</sup>

De bovenzijde van het veen bevindt zich vrijwel overal dieper dan 2,0 m -NAP (1,8 m -mv, afb. 11). Hierop is één uitzondering: in boring 56 - in het zuidwestelijk deel van het plangebied, tegen de Nieuwlandsedijk - werd het veen aangeboord op 1,2 m -mv (1,6 m -NAP). De top van het veen is bovendien veraard en duidelijke kenmerken van erosie ontbreken. In de andere boringen langs de voet van de dijk (boringen 14, 27, 28, 42 en 70) bevindt de top van het veen zich binnen 2 m -mv (2,25 m -NAP), hetgeen aanzienlijk ondieper is dan in de rest van het plangebied. Wel ontbreekt in deze boringen de veraarde top.

De dikte van het veenpakket varieert van 0,4 tot 2,5 m (gemiddeld 1,2 m). In geen van de boringen zijn aanwijzingen gevonden voor moertering. In alle boringen, met uitzondering van boring 56, verloopt de overgang naar de bovenliggende afzettingen erosief.

### *Jonge getijdenafzettingen*

Het veen wordt afgedekt door een tweede pakket klastische afzettingen, dat een zandige opbouw kent. Bepalend voor de jonge getijdenafzettingen is de circa 100 meter brede getijdegeul die in het zuidwestelijk deel van het plangebied ligt (afb. 12). De geulafzettingen bestaan uit (licht)grijs, zeer fijn, zwak siltig, kalkrijk zand. Naar boven toe gaan de afzettingen veelal over in matig/sterk siltig zand met schelpgruis en of verslagen veengruis (detritus). Duidelijke sedimentaire gelaagdheden (klei- en/of humuslagen) ontbreken in de geulafzettingen. De onderzijde van geul is niet bereikt, deze bevindt zich naar verwachting dieper dan 8 m -mv en heeft zich in de onderliggende afzettingen ingesneden (zie hierboven).

Buiten de voormalige geul liggen de jonge getijdenafzettingen erosief op het veen. De basis van de afzettingen bestaat hier niet uit (zwak siltig) zand, maar wordt gevormd door een laag uiterst siltige tot matig zandige klei met zandlagen. De laag is enkele decimeters dik en gaat naar boven toe over in matig siltig, zeer fijn zand. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als wadplaatafzettingen (afb. 13). Globaal de bovenste meter van het pakket wordt weer fijner en bestaat uit zandige tot uiterst siltige klei. De dikte van de jonge getijdenafzettingen varieert van 1,2 m (boring 26 tot meer dan 5 m (ter hoogte van de geul).

### **3.2.3 Verstoringen**

In enkele boringen zijn aanwijzingen gevonden dat de bodem dieper dan de bouwvoor was verstoord (boringen 17, 23, 32, 33, 35, 44, 55, 68, 70 en 81). Met uitzondering van boring 68 was de verstoring beperkt tot een diepte van 60 à 90 cm -mv. in boring 68 bleek het bodemprofiel tot een diepte van 2,5 m -mv te zijn verstoord. Wanneer de boorpunten op de kadastrale minuut worden geprojecteerd blijkt dat boringen 68, 41 en 13 samenvallen met de bochtige sloot (vermoedelijk het restant van een natuurlijke watergang; zie paragraaf 2.3.5). Ook boring 17 valt samen met een kadastrale perceelsgrens - mogelijk een greppel.

Het is aannemelijk dat de getij-inversierug in het plangebied van nature een veel uitgesprokener reliëf heeft gehad dan tegenwoordig. Het ligt dan ook voor de hand dat dit reliëf in het kader van ruilverkavelingswerkzaamheden is afgevlakt. De boringen hebben evenwel geen directe/concrete aanwijzingen voor verstoorde of verrommelde lagen opgeleverd.

<sup>37</sup> Weerts & Busschers 2003.



### 3.2.4 Archeologische indicatoren

Tijdens het booronderzoek zijn in vijf boringen archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat voornamelijk om kleine fragmentjes (baksteen)puin, enkele spikkels houtskool en een fragmentjes onverbrand bot (tabel 9). De vondsten zijn niet geselecteerd voor conservering.

Tabel 9. Archeologische indicatoren en vondsten.

| boring | diepte<br>(cm-mv) | omschrijving                                             | textuur vondstniveau | datering |
|--------|-------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| 7      | 60 - 80           | enkele stukjes onverbrand bot en enkele fragmentjes puin | matig zandige klei   | ME - NT  |
| 8      | 50- 65            | spikkels houtskool en enkele fragmentjes puin            | matig zandige klei   | ME - NT  |
| 18     | 35 - 75           | puinbrokjes                                              | matig zandige klei   | ME - NT  |
| 28     | 80 - 95           | spikkels houtskool en enkele fragmentjes puin            | uiterst siltige klei | ME - NT  |
| 31     | 35 - 40           | enkele fragmentjes puin                                  | zwak zandige klei    | ME - NT  |

Hoewel de indicatoren zich ogenschijnlijk in ongeroerde grond bevonden, betreft het minimale aanwijzingen, terwijl duidelijke indicatoren (zoals aardewerk, verbrand bot of fosfaatverkleuringen) niet zijn aangetroffen. Ook is geen cultuurlaag aangetroffen. Desondanks wijzen de indicatoren mogelijk op aanwezigheid van archeologische resten in de bodem, zeker is dat echter niet. Hierbij dient verder bedacht te worden dat het uitgevoerde booronderzoek een verkennend onderzoek betrof, dat niet (primair) tot doel had om archeologische resten op te sporen.

### 3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*  
Aan de basis bevinden zich oude getijdenafzettingen. De bovenzijde hiervan is aangetroffen tussen 2,9 en 4,8 m -NAP (2,7 en 4,8 m -mv). Binnen het oude getijdenlandschap zijn wadvlakte- en geulafzettingen te onderscheiden. De oude getijdenafzettingen worden afgedekt door een homogeen en compact pakket veen, dat in dikte varieert van 40 cm tot 2,5 m. De bovenzijde van het veen ligt vrijwel overal dieper dan 2,0 m -mv (ca. 2,25 m -NAP). In geen van de boringen zijn aanwijzingen gevonden voor moertering. De zone langs de Nieuwlandsedijk/Vrouwendijk wijkt iets af, in de zin dat het veen hoger ligt. (binnen 2,0 m -mv). In boring 56 bevond de top van het (intacte) veen zich al op 1,2 m -mv (1,6 m -NAP); de top was veraard. In alle boringen, met uitzondering van boring 56, is het veen geërodeerd door de bovenliggende afzettingen. Deze bestaan overwegend uit zeer fijn, matig/zwak siltig zand dat is afgezet door een getijdegeul. De getij-inversierug heeft een breedte van circa 100 m en loopt door het zuidwestelijk deel van het plangebied. Ter hoogte van de geul zijn de onderliggende afzettingen hoogstwaarschijnlijk grotendeels geërodeerd.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*  
Er zijn plaatselijk (in enkele geïsoleerde boringen) verstoringen aangetroffen; deze lijken echter zeer beperkt van omvang.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*  
Zie onderstaande tabel.



| niveau                    | relevante laag                                       | diepte (m -mv) | hoogte (m NAP) |
|---------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| jonge getijdenafzettingen | zandige getijdengeul/getij-inversierug               | vanaf maaiveld | ca. 0 m NAP    |
| Hollandveen               | top van het veen (deze is vrijwel overal geërodeerd) | > 2,0 m-mv     | < 2,25 m -NAP  |
| oude getijdenafzettingen  | getijdegeulen/oeverwallen                            | > 2,7 m -mv    | < 2,9 m -NAP   |

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

*Zo ja:*

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*

In vijf boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat om minimale aanwijzingen: puntjes, houtskool en enkele stukjes onverbrand bot. De indicatoren bevinden zich in de top van de jonge getijdenafzettingen, globaal binnen 1 m -mv (ca. 1 m -NAP). In geval van boringen 7 en 8 gaat het om twee naast elkaar gelegen boringen, in de overige gevallen liggen de boringen met archeologische indicatoren tamelijk willekeurig verspreid door het plangebied. Op grond van de ligging in de (de top van) de jonge getijdenafzettingen, gaat het zeer waarschijnlijk om resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd. De aard is onbekend.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De onbekende archeologische verwachting voor de top het oude getijdenlandschap (ten aanzien van vindplaatsen uit het Neolithicum), kan mogelijk worden bijgesteld. Er lijkt een globale differentiëring mogelijk tussen wadvlakte- en wadgeulafzettingen. Ten aanzien van de eerste zou een lage archeologisch verwachting, en ten aanzien van de tweede zou een middelhoge verwachting gehanteerd kunnen worden; dit is echter hoge mate hypothetisch. Deels is dit te wijten aan het beperkte inzicht dat bestaat in de opbouw van het oude getijdenlandschap, een inzicht dat bovendien grofmazig/weinig gedetailleerd is. Daar waar de oude getijdeafzettingen zijn geërodeerd (ter hoogte van de jonge getij-inversierug) geldt een zeer lage verwachting.

De middelhoge archeologische verwachting voor het veenlandschap (ten aanzien van vindplaatsen uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd), kan naar aanleiding van de veldonderzoek voor het overgrote deel van het plangebied naar beneden toe worden bijgesteld naar een lage verwachting. Slechts in één geval (boring 56) bleek de top van het veen intact, ter hoogte van deze boring kan de middelhoge verwachting gehandhaafd blijven.

Ten aanzien van de jonge getijdenafzettingen heeft het onderzoek geen aanwijzingen opgeleverd voor aanwezigheid van grotere nederzettingsterreinen. Evenmin zijn in de jonge getijdenafzettingen cultuurlagen aanwezig, die wijzen op een potentieel archeologisch niveau. Wel zijn in enkele boringen, met name ter hoogte van boringen 7 en 8, (minimale) aanwijzingen gevonden die kunnen duiden op aanwezigheid van archeologische resten (kleinere sites?). Zeker is dat echter niet, het zou ook om recenter, verstoord materiaal kunnen gaan.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*

Gelet op de geringe diepte waarop de archeologische indicatoren zich bevinden in de top van de jonge getijdenafzettingen, lijkt het welhaast zeker dat archeologische waarden (indien aanwezig) bedreigd worden door toekomstige ontwikkelingsplannen.





- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Geadviseerd wordt om de zone rondom boringen 7 en 8 nader te onderzoeken teneinde duidelijkheid te krijgen over de aard (en omvang) van de hier aangetroffen archeologische indicatoren. Voorgesteld wordt om het boorgrid rondom en tussen de boringen 7 en 8 te verdichten (tot een verspringend boorgrid van 16,3 x 18,8 m).

Ten aanzien van het intacte veen (boring 56) wordt geadviseerd om de zone rondom boring 56 nader te onderzoeken om vast te stellen of het om een kleine geïsoleerde plek gaat of dat het een groter restant intact veen betreft. Voorgesteld wordt om ook rondom boring 56 het bestaande boorgrid te verdichten tot een verspringend grid van 16,3 x 18,8 m.

Ten aanzien van de gronddepots geldt dat de delen die niet onderzocht konden worden feitelijk nog onderzocht dienen te worden middels een verkennend booronderzoek.

## 4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om ter hoogte van boringen 7 en 8 een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend booronderzoek (afb. 14: gele zone). Doel hiervan is het verkrijgen van duidelijkheid over de aangetroffen indicatoren in beide boringen. Voorgesteld wordt om het boorgrid in deze zone te verdichten (tot een verspringend boorgrid van 16,3 x 18,8 m).

Ten aanzien van de zone met het intacte veen (boring 56; afb. 14: oranje zone) wordt geadviseerd om deze plek nader te onderzoeken teneinde vast te stellen of het om een kleine geïsoleerde plek gaat of dat het een groter restant intact veen betreft. Voorgesteld wordt om ook rondom boring 56 het bestaande boorgrid te verdichten tot een verspringend grid van 16,3 x 18,8 m. De exacte invulling van de aanvullende werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Ten aanzien van de gronddepots geldt dat de delen die niet onderzocht konden worden feitelijk nog onderzocht dienen te worden middels een verkennend booronderzoek (afb. 14: grijze zone).

Ten aanzien van de rest van het plangebied wordt geadviseerd om deze vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling (afb. 14: groene zone). Indien bij de toekomstige ontwikkelingen ingrepen zullen plaatsvinden in de Nieuwlandsedijk/Vrouwendijk (de dijk vormt de grens van het plangebied en is als zodanig zelf niet onderzocht tijdens onderhavig onderzoek), dan wordt aanbevolen om gericht (gravend) onderzoek te doen naar de opbouw van de dijk.

Indien bij de toekomstige uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding online via ARCHIS of het vondstmeldingsformulier). Het verdient aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op deze verplichting.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Tholen een formeel besluit. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



## Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bazen, M.A.**, 1987: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 48 Oost Middelburg en 49 West Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Beets, D.J. & A.J.F. van der Spek**, 2000: *The Holocene evolution of the barrier and back-barrier basins of Belgium and the Netherlands as a function of late Weichselian morphology, relative sea-level rise and sediment supply*. *Geologie & Mijnbouw/Netherlands Journal of Geosciences* 79(1): 3-16.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*, Versie 5.2. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brugman, B.A., R.M. van Heeringen & R. Schrijvers**, 2011: *Archeologiebeleid gemeente Tholen*. Vestigia-rapport V707. Amersfoort.
- Dijkstra, J. (red.)**, 2017: *Archeologisch onderzoek in het Plangebied Bedrijventerrein Welgelegen III aan de Akkerweg te Tholen, gemeente Tholen. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC Rapport 4333. Amersfoort.
- Ervynck, A., C. Baeteman, H. Demiddele, Y. Hollevoet, M. Pieters, J. Schelvis, D. Tys, M. van Strydonck & F. Verhaeghe**, 1999: *Human occupation because of regression, or the cause of a transgression? A critical review of the interaction between geological events and human occupation in the Belgian coastal plain during the first millenium AD*. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 26: 97-121.
- Groot R.W. de & S. Warning**, 2009: *Plangebied Welgelegen II, Gemeente Tholen: Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP-rapport 1882, Weesp
- Kiden, P.**, 1995: *Holocene sea-level change and crustal movement in the southwestern Netherlands*. *Marine Geology* 124: 21-41.
- Kuipers, S.F.**, 1960: *Een bijdrage tot de kennis van de bodem van Schouwen-Duiveland en Tholen naar de toestand vóór 1953. De bodemkartering van Nederland, deel XIX*. Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Provincie Zeeland**, 2017: *Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland*.
- Ras, J.**, 2015: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van Grondboringen 'Bedrijventerrein Welgelegen III', Nieuwe Postweg, Tholen, Gemeente Tholen*, SOB-rapport. Heinenoord
- Schokker, J., F.D. de Lang, H.J.T. Weerts, C. den Otter, S. Passchier**, 2005: *Formatie van Boxtel*. In: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Vos, P.C., & R.M. van Heeringen**, 1997: *Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland*. In: *M.M. Fischer (red.); Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands)*. *Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO*, 59. NITG-TNO. Utrecht.
- Weerts, H.J.T. & F.S Busschers**, 2003: *Formatie van Nieuwkoop*. In: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*. Utrecht.
- Wilderom M.H.**, 1964: *Tussen afsluitdammen en Deltadijken. II. Noord-Zeeland (Schouwen-Duiveland, Tholen en St.-Philipsland)*.
- Weerts, H.J.T.**, 2003: *Formatie van Naaldwijk*. In: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond*. Utrecht.



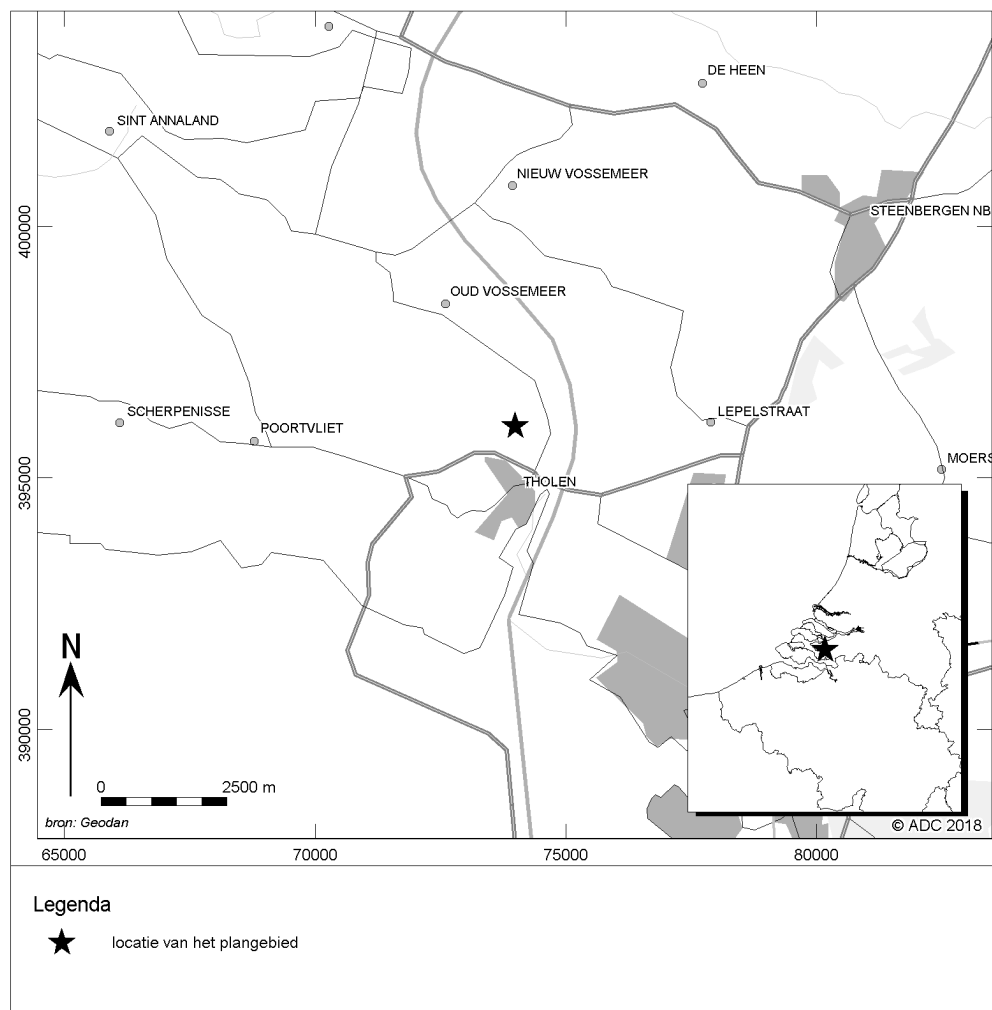
## Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>  
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>  
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>  
<https://bagviewer.kadaster.nl>  
<https://easy.dans.knaw.nl>  
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>  
<https://www.kadaster.nl/>  
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>  
<http://www.bodemdata.nl>  
<http://www.bodemloket.nl>  
<http://www.gahetna.nl>  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>  
<http://www.topotijdreis.nl>

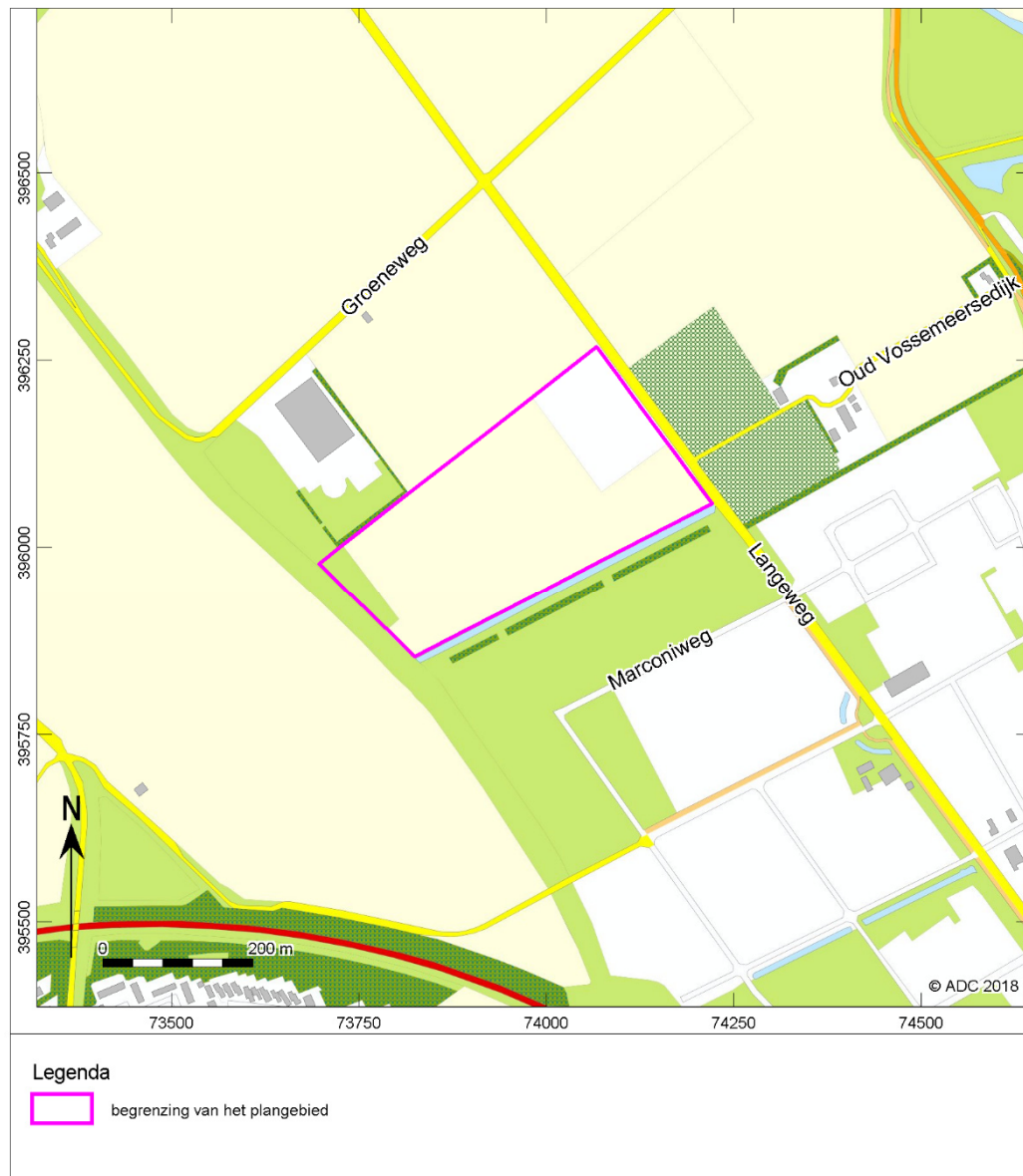
## Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied  
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied  
Afb. 3 Hoogteligging van de bovenzijde van het pleistocene oppervlak van de omgeving van het plangebied (in m t.o.v. NAP).  
Afb. 4 Paleogeografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied (naar Vos e.a. 2011).  
Afb. 5 Hoogteligging van de omgeving van het plangebied op het Actueel Hogegebestand Nederland (AHN)  
Afb. 6 Archeologische onderzoeken en bekende vindplaatsen afgebeeld op de IKAW.  
Afb. 7 Topografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied op een aantal oude kaarten.  
Afb. 8 Projectie van de boringen op de kadastrale minuut uit 1832.  
Afb. 9 Impressie van de situatie ter hoogte van het gronddepot (foto: G.H. de Boer).  
Afb. 10 Resultaten booronderzoek: het oude getijdenlandschap.  
Afb. 11 Resultaten booronderzoek: het veenlandschap.  
Afb. 12 Resultaten booronderzoek: het jonge getijdenlandschap.  
Afb. 13 Geologische doorsnede door het plangebied.  
Afb. 14 Advieskaart.

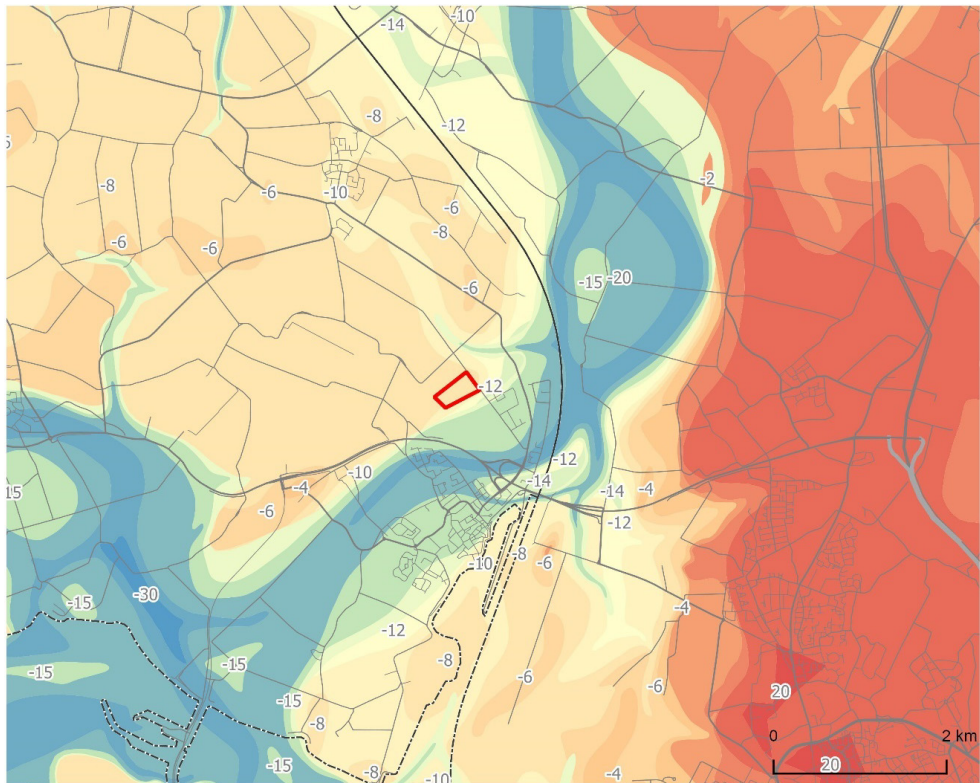
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.  
Tabel 2. Administratieve gegevens.  
Tabel 3. Gegevens van geologische boringen.  
Tabel 4. Verwachte lithostratigrafische opbouw van het plangebied.  
Tabel 5. Overzicht van aardwetenschappelijke gegevens.  
Tabel 6. Overzicht van archeologische informatie.  
Tabel 7. Gestapelde archeologische verwachting.  
Tabel 8. Gespecificeerde archeologische verwachting.  
Tabel 9. Archeologische indicatoren en vondsten.



Afb. 1 Locatie van het plangebied

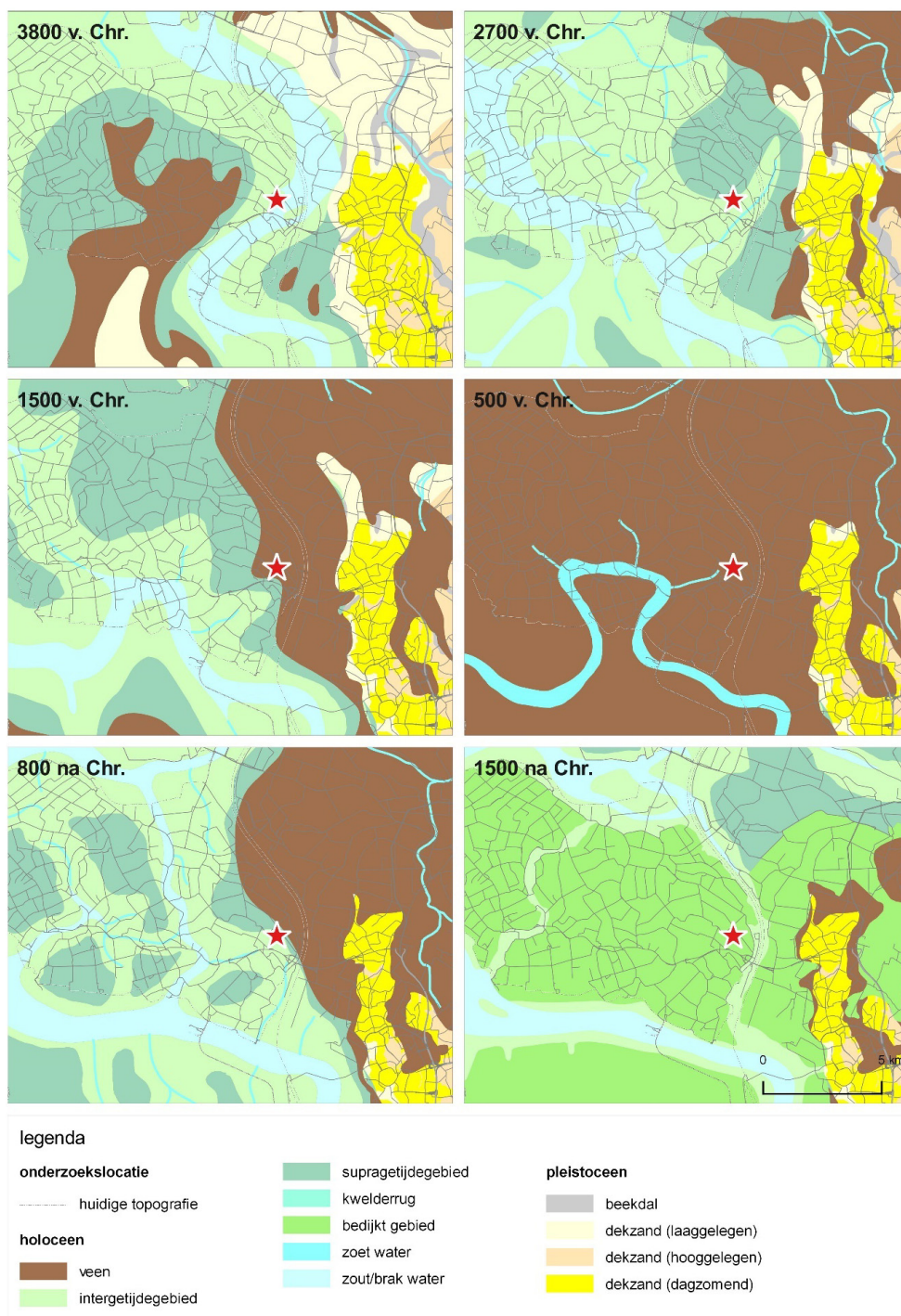


Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Hoogteligging van de bovenzijde van het pleistocene oppervlak van de omgeving van het plangebied (in m t.o.v. NAP).



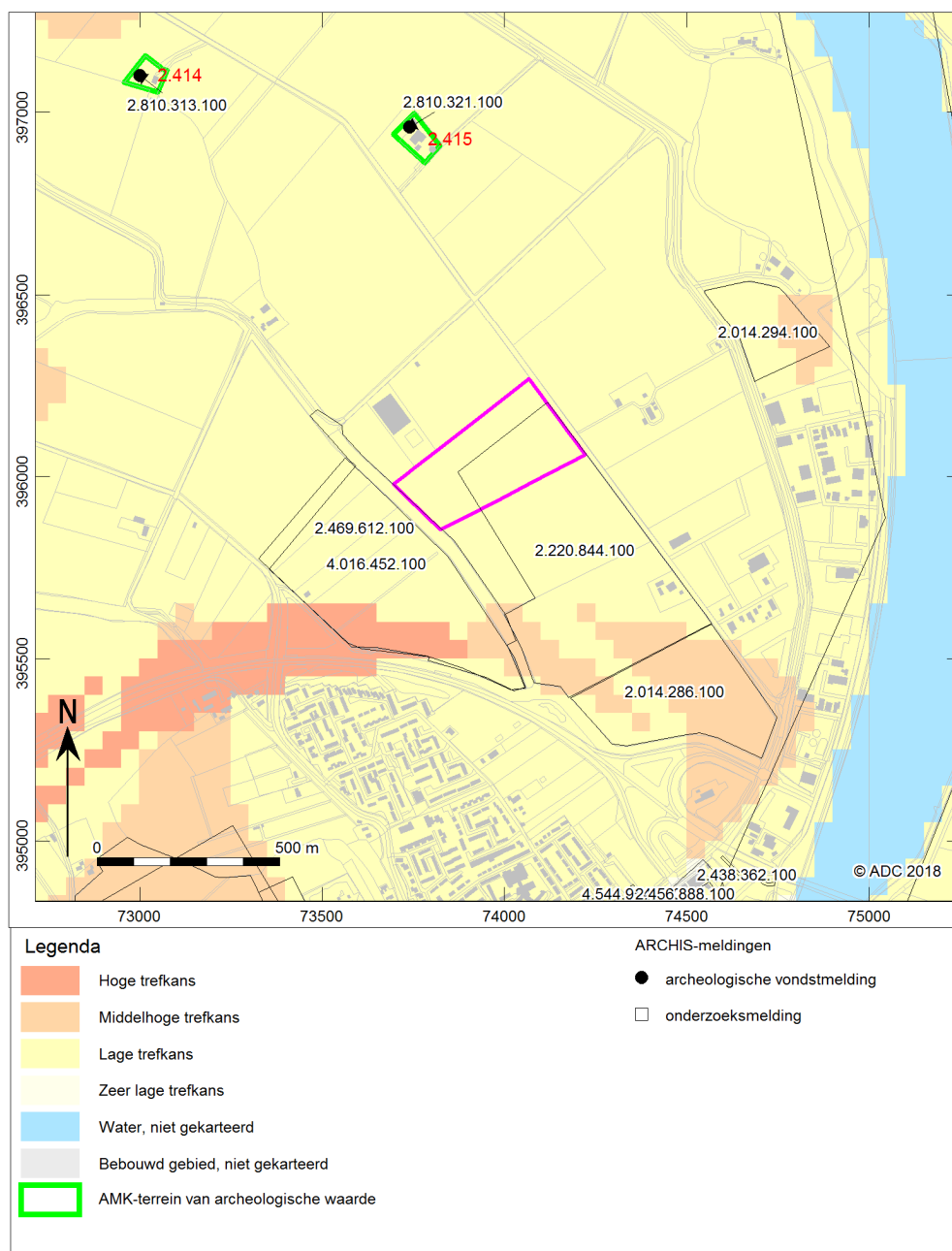


Afb. 4 Paleogeografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied  
(naar Vos e.a. 2011).

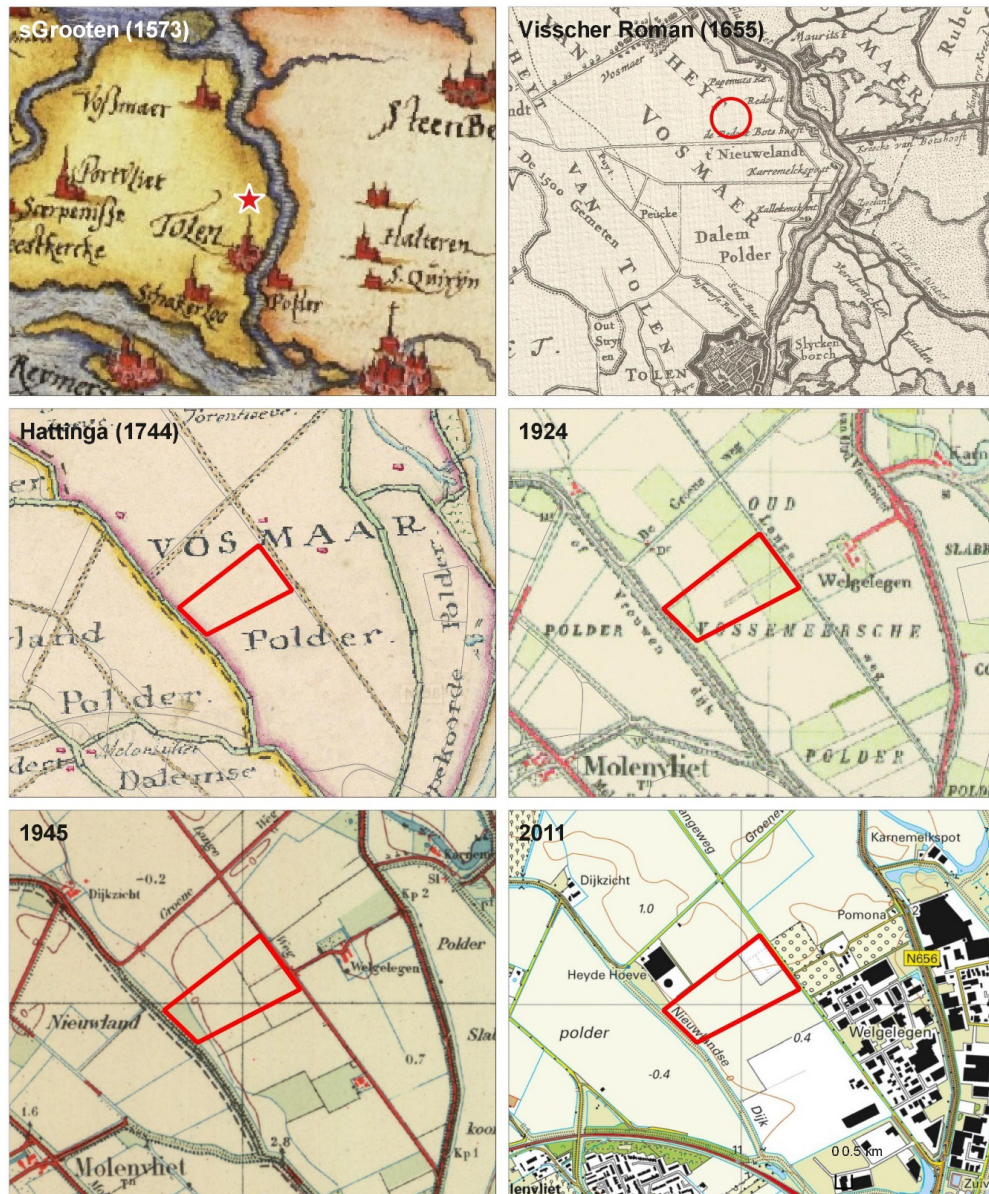


Afb. 5 Hoogteligging van de omgeving van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

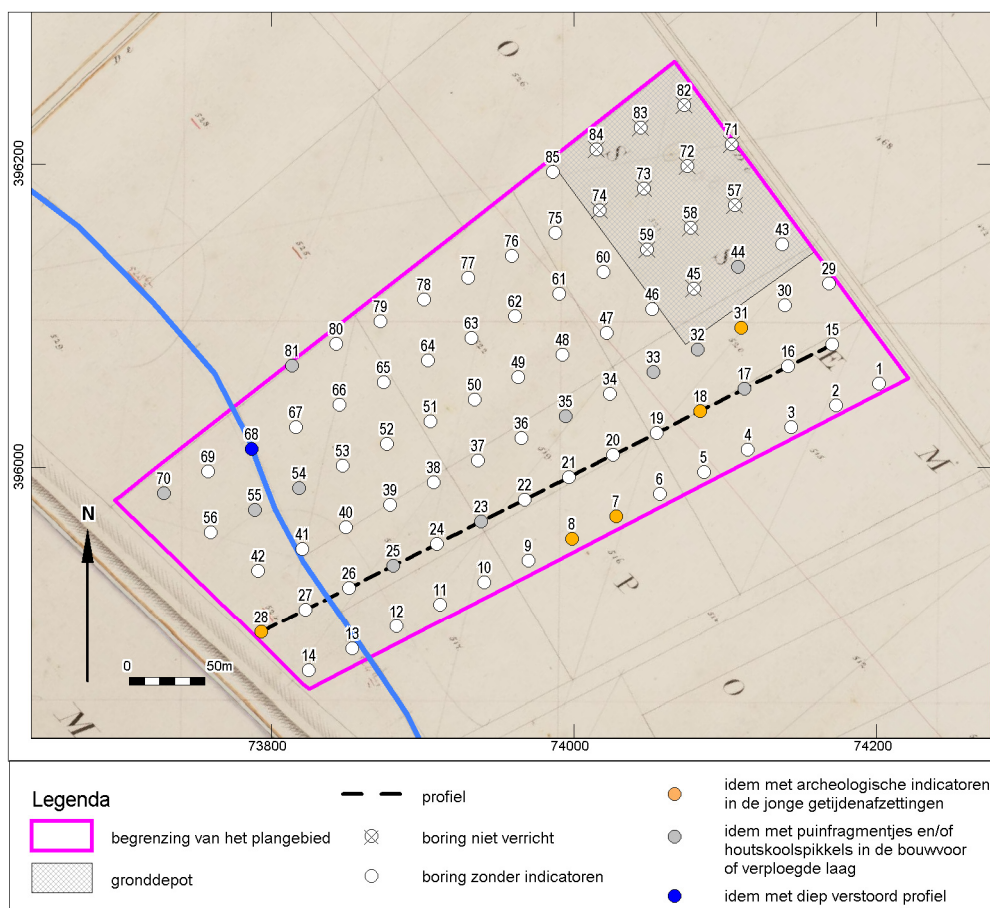




Afb. 6 Archeologische onderzoeken en bekende vindplaatsen afgebeeld op de IKAW.



Afb. 7 Topografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied op een aantal oude kaarten.

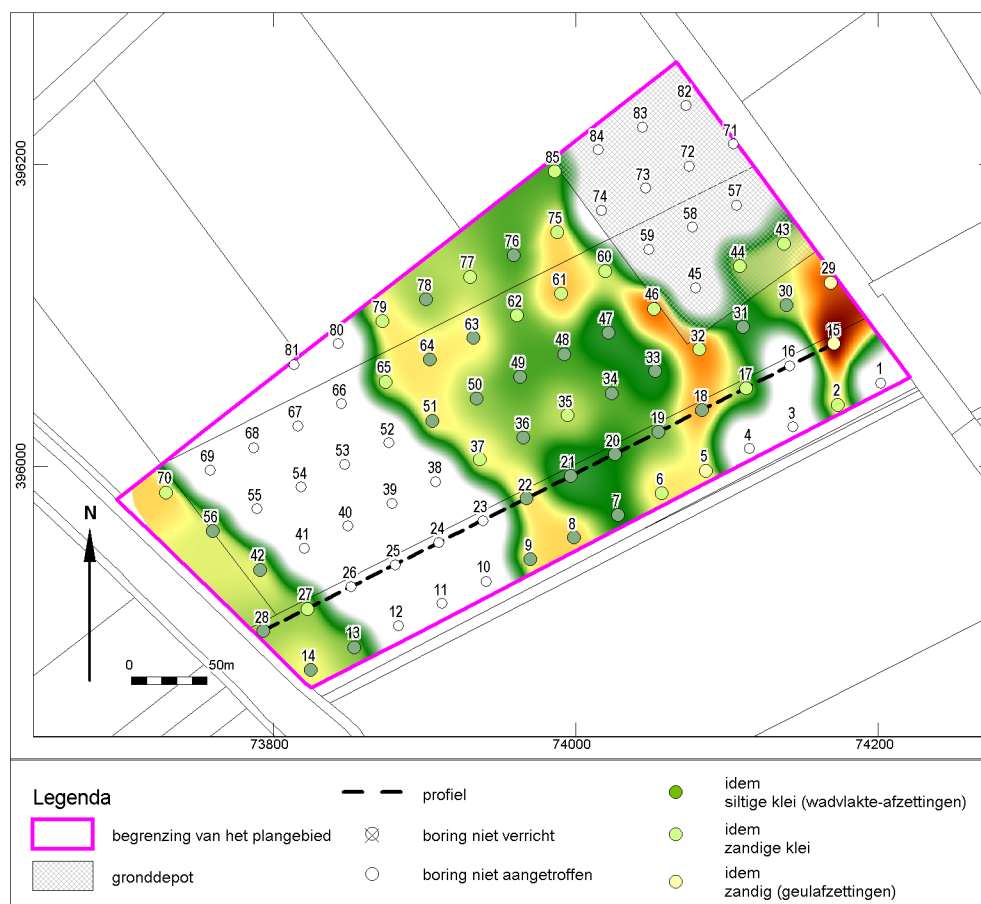


Afb. 8 Projectie van de boringen op de kadastrale minuut uit 1832.

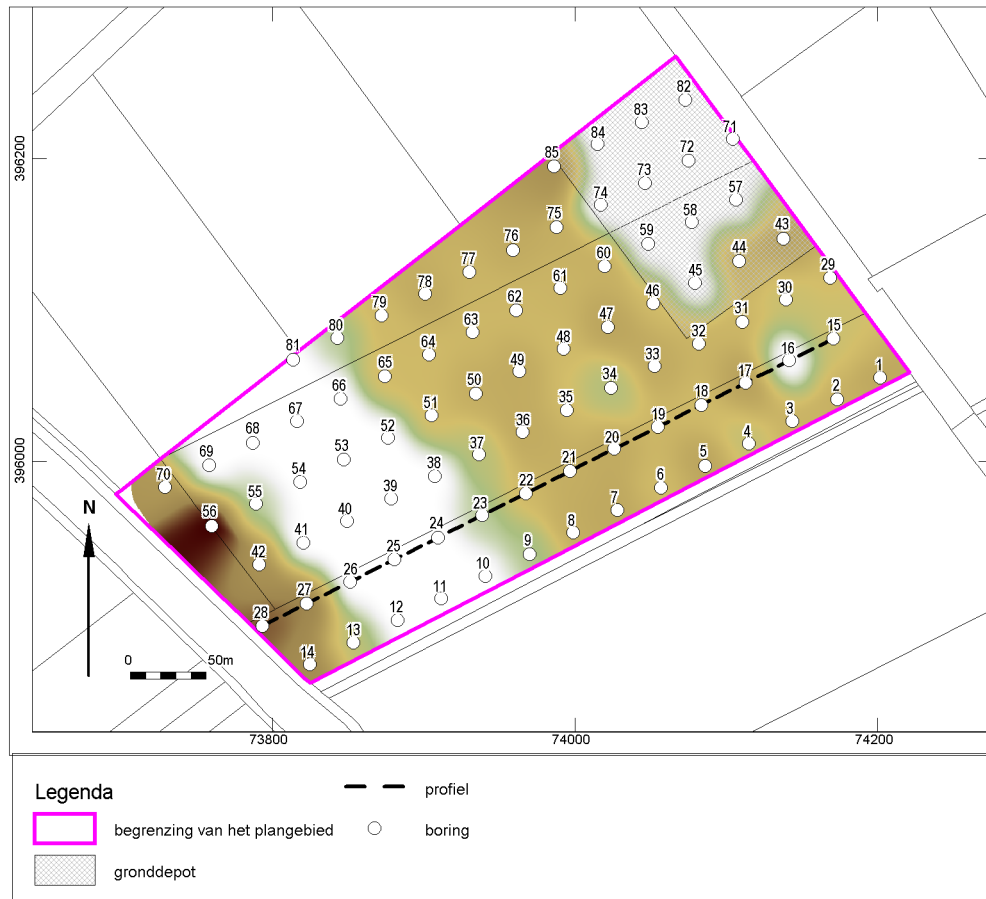




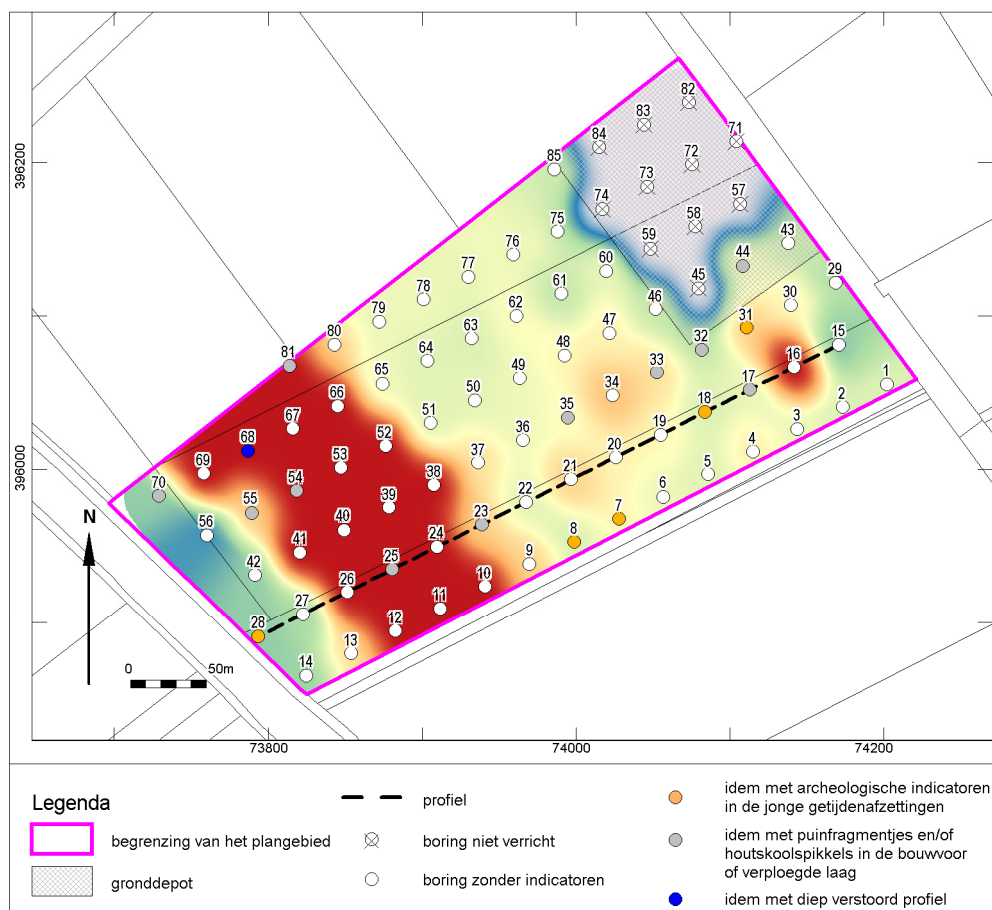
*Afb. 9 Impressie van de situatie ter hoogte van de gronddepots (foto: G.H. de Boer).*



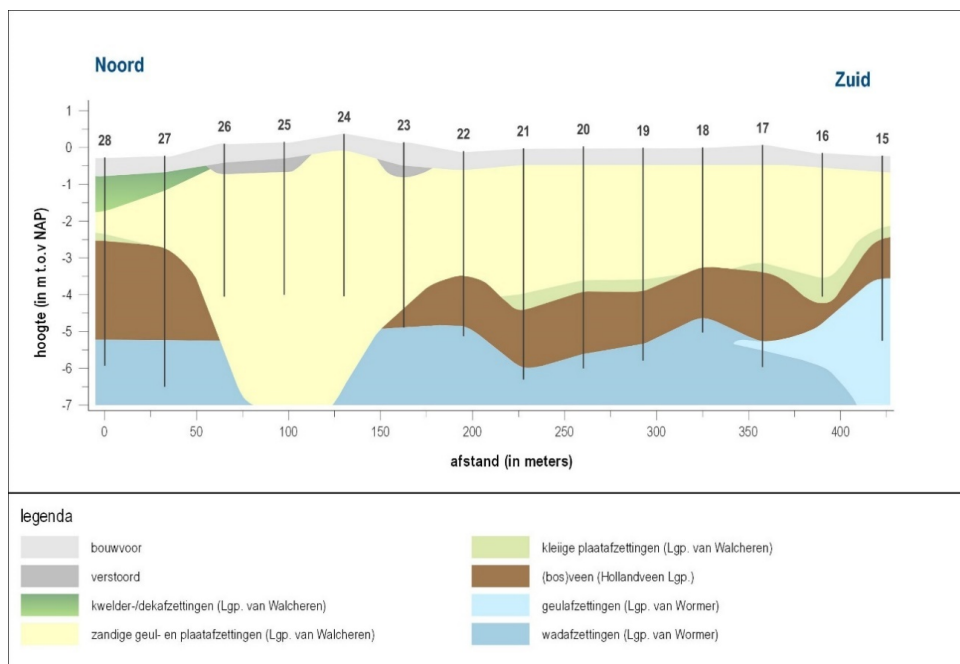
Afb. 10 Resultaten booronderzoek: het oude getijdenlandschap.



Afb. 11 Resultaten booronderzoek: het veenlandschap.

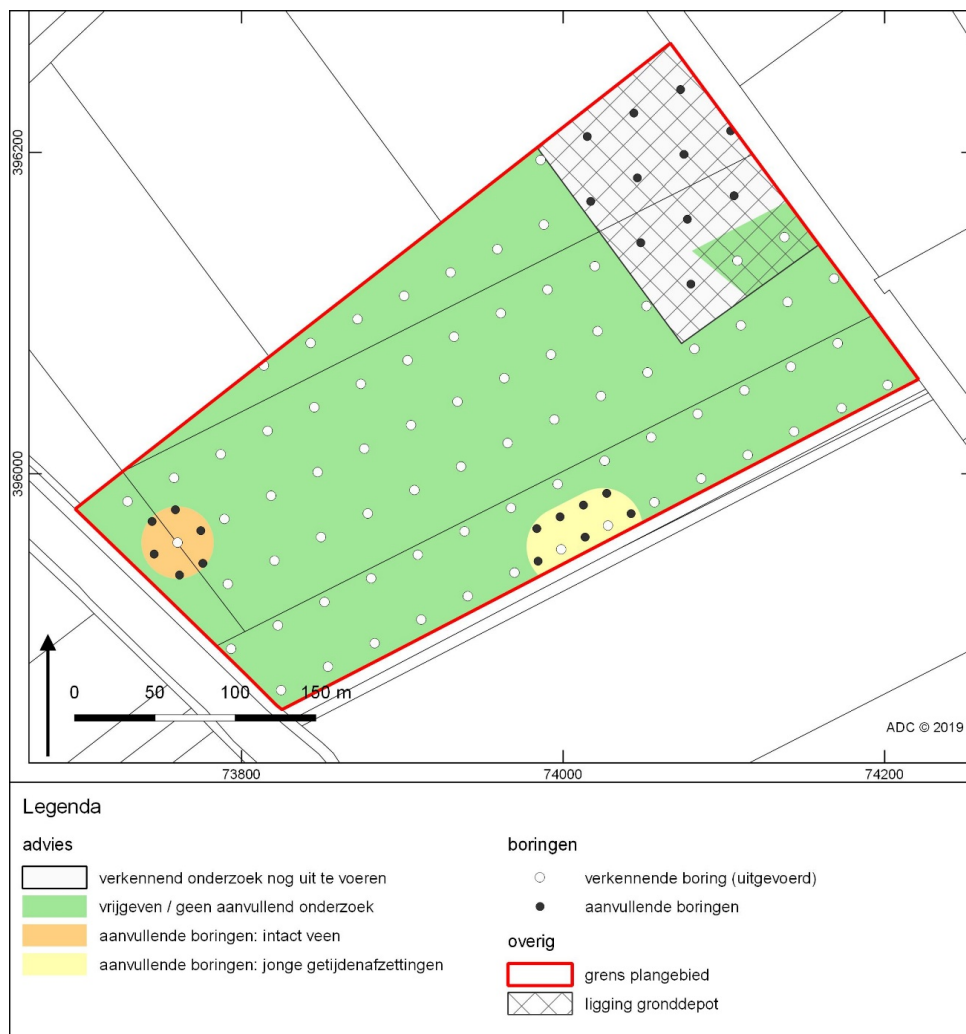


Afb. 12 Resultaten booronderzoek: het jonge getijdenlandschap.



Afb. 13 Geologische doorsnede door het plangebied.





Afb. 14 Advieskaart.



## Bijlage 1 Boorbeschrijvingen

| nummer | coördinaat | coördinaat | maaielddoogte<br>(m NAP) | bovangrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                      |
|--------|------------|------------|--------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 74201.87   | 396055.24  | -0.26                    | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                      |
|        |            |            |                          | 35         | 95         | klei       | uiterst siltig |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | veel dunne zandlagen; gruis van schelpen; basis<br>geleidelijk                                              |
|        |            |            |                          | 95         | 160        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                           |
|        |            |            |                          | 160        | 235        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; fragmenten van wadschelpen;<br>volledig gereduceerd; basis geleidelijk              |
|        |            |            |                          | 235        | 260        | klei       | zwak zandig    |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief                                              |
|        |            |            |                          | 260        | 290        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; spoor hout en riet; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                     |
|        |            |            |                          | 290        | 400        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; weinig hout; volledig gereduceerd                                                         |
| 2      | 74173.24   | 396040.86  | -0.05                    |            |            |            |                |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                                                             |
|        |            |            |                          | 0          | 30         | klei       | uiterst siltig |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                      |
|        |            |            |                          | 30         | 50         | klei       | uiterst siltig |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | veel dunne zandlagen; basis geleidelijk                                                                     |
|        |            |            |                          | 50         | 150        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; gruis van schelpen; basis<br>geleidelijk                                            |
|        |            |            |                          | 150        | 170        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                                                       |
|        |            |            |                          | 170        | 200        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                            | gruis van schelpen; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                              |
|        |            |            |                          | 200        | 240        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dikke kleilagen; gruis van schelpen; spoor<br>plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk |
|        |            |            |                          | 240        | 260        | klei       | zwak zandig    |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief                                              |
|        |            |            |                          | 260        | 295        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; weinig hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                            |
|        |            |            |                          | 280        | 385        | veen       | mineraalarm    |             | zwart-bruin           |             |                        |                             |                            | weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                        |
|        |            |            |                          | 295        | 380        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; veel hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                     |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maatvelldhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                             |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 385        | 400        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                 | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd                                                                         |
| 3      | 74143.68   | 396026.30  | 0.02                       | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                             |
|        |            |            |                            | 35         | 130        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                  |
|        |            |            |                            | 130        | 160        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                  |
|        |            |            |                            | 160        | 225        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                            |
|        |            |            |                            | 225        | 280        | klei       | matig zandig   |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; gruis van schelpen; spoor<br>plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief              |
|        |            |            |                            | 280        | 400        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd                                                                 |
| 4      | 74114.88   | 396011.67  | 0.10                       | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                             |
|        |            |            |                            | 35         | 130        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                  |
|        |            |            |                            | 130        | 165        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                  |
|        |            |            |                            | 165        | 230        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                            |
|        |            |            |                            | 230        | 315        | klei       | matig zandig   |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; gruis van schelpen; spoor<br>plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief              |
|        |            |            |                            | 315        | 360        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                           |
|        |            |            |                            | 360        | 400        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd                                                                 |
| 5      | 74085.92   | 395997.04  | 0.13                       | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                             |
|        |            |            |                            | 35         | 50         | klei       | matig zandig   |             | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                  |
|        |            |            |                            | 50         | 140        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                  |
|        |            |            |                            | 140        | 160        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                            |
|        |            |            |                            | 160        | 240        | zand       | uiterst siltig | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; fragmenten van wadschelpen;<br>spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>erosief |
|        |            |            |                            | 240        | 265        | klei       | matig zandig   |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van schelpen; spoor                                                                  |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                     | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                                          |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 265        | 325        | veen       | mineraalarm                    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief<br>bosveen; compact; weinig hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk |
|        |            |            |                            | 325        | 405        | veen       | mineraalarm                    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                                        |
|        |            |            |                            | 405        | 410        | veen       | mineraalarm                    |             | zwart-bruin           |             |                        |                             |                            | compact; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                                |
|        |            |            |                            | 410        | 425        | klei       | uiterst siltig                 |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                                 |
|        |            |            |                            | 425        | 480        | zand       | sterk siltig                   | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; volledig gereduceerd                                                                                    |
| 6      | 74056.79   | 395982.29  | -0.01                      |            |            |            |                                |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                                                                                 |
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig                 |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                                          |
|        |            |            |                            | 35         | 45         | klei       | sterk zandig                   |             | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                               |
|        |            |            |                            | 45         | 135        | zand       | matig siltig                   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                               |
|        |            |            |                            | 135        | 160        | zand       | matig siltig                   | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                                         |
|        |            |            |                            | 160        | 260        | zand       | uiterst siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; fragmenten van wadschelpen;<br>spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk            |
|        |            |            |                            | 260        | 280        | klei       | matig zandig                   |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van schelpen; spoor<br>plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief                         |
|        |            |            |                            | 280        | 385        | veen       | mineraalarm                    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                                        |
|        |            |            |                            | 385        | 390        | veen       | mineraalarm                    |             | zwart-bruin           |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis scherp                                                                                              |
|        |            |            |                            | 390        | 425        | klei       | uiterst siltig,<br>zwak humeus |             | bruin-grijs           | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                                |
|        |            |            |                            | 425        | 480        | klei       | uiterst siltig                 |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; spoor plantenresten;<br>volledig gereduceerd                                                            |
| 7      | 74027.90   | 395967.82  | -0.02                      |            |            |            |                                |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                                                                                 |
|        |            |            |                            | 0          | 30         | klei       | uiterst siltig                 |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                                          |
|        |            |            |                            | 30         | 60         | klei       | matig zandig                   |             | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                               |
|        |            |            |                            | 60         | 85         | klei       | matig zandig                   |             | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken | enkele<br>puinbrokjes       | enkele<br>fragmenten       | basis geleidelijk                                                                                                               |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maaielhooft<br>(m NAP) | bovenrens | onderrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen    | overig                                                                                       |
|--------|------------|------------|------------------------|-----------|-----------|------------|------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                        |           |           |            |                              |             |                       |             |                        |                             | onverbrand<br>bot;            |                                                                                              |
|        |            |            |                        | 85        | 125       | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                               | basis geleidelijk                                                                            |
|        |            |            |                        | 125       | 150       | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                               | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                      |
|        |            |            |                        | 150       | 230       | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                               | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                      |
|        |            |            |                        | 230       | 310       | zand       | uiterst siltig               | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                               | enkele dunne humus- & kleilagen; spoor<br>plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief |
|        |            |            |                        | 310       | 360       | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                               | bosveen; compact; spoor hout en riet; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk             |
|        |            |            |                        | 360       | 450       | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                               | compact; volledig gereduceerd; basis scherp                                                  |
|        |            |            |                        | 450       | 500       | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs                 | kalkloos    |                        |                             |                               | veel dunne veenlagen; volledig gereduceerd                                                   |
| 8      | 73998.81   | 395953.01  | 0.05                   |           |           |            |                              |             |                       |             |                        |                             |                               |                                                                                              |
|        |            |            |                        | 0         | 30        | klei       | uiterst siltig               |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                               | basis scherp; bouwvoor                                                                       |
|        |            |            |                        | 30        | 50        | klei       | matig zandig                 |             | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                               | basis geleidelijk                                                                            |
|        |            |            |                        | 50        | 65        | klei       | matig zandig                 |             | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken | enkele<br>puinbrokjes       | enkele spikkels<br>houtschoor | basis geleidelijk                                                                            |
|        |            |            |                        | 65        | 135       | klei       | matig zandig                 |             | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                               | basis geleidelijk                                                                            |
|        |            |            |                        | 135       | 150       | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                               | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                                    |
|        |            |            |                        | 150       | 260       | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                               | veel dunne kleilagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief                                 |
|        |            |            |                        | 260       | 320       | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                               | bosveen; compact; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                 |
|        |            |            |                        | 320       | 390       | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                               | compact; spoor hout en riet; volledig gereduceerd;<br>basis scherp                           |
|        |            |            |                        | 390       | 450       | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs                 | kalkloos    |                        |                             |                               | enkele dunne humuslagen; volledig gereduceerd                                                |
| 9      | 73969.76   | 395938.51  | 0.06                   |           |           |            |                              |             |                       |             |                        |                             |                               |                                                                                              |
|        |            |            |                        | 0         | 35        | klei       | uiterst siltig               |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                               | basis scherp; bouwvoor                                                                       |
|        |            |            |                        | 35        | 105       | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                               | basis geleidelijk                                                                            |
|        |            |            |                        | 105       | 170       | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | spoor                  |                             |                               | basis geleidelijk                                                                            |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur       | kalkgehalte | nieuwvormingen      | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                               |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 170        | 290        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs       | kalkrijk    | roestvlekken        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                              |
|        |            |            |                            | 290        | 350        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs       | kalkrijk    |                     |                             |                            | enkele dunne kleilagen; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                      |
|        |            |            |                            | 350        | 355        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs       | kalkrijk    |                     |                             |                            | gruis van wadschelpen; volledig gereduceerd; basis erosief; lag deposits             |
|        |            |            |                            | 355        | 400        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin       |             |                     |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout en riet; volledig gereduceerd; basis scherp             |
|        |            |            |                            | 400        | 425        | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs       | kalkloos    |                     |                             |                            | enkele dunne zandlagen; spoor riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk          |
|        |            |            |                            | 425        | 455        | klei       | sterk siltig                 |             | grijs       | kalkloos    |                     |                             |                            | veel dunne humuslagen; weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk |
|        |            |            |                            | 455        | 480        | klei       | sterk siltig                 |             | bruin-grijs | kalkloos    |                     |                             |                            | enkele dunne veenlagen; volledig gereduceerd                                         |
| 10     | 73940.71   | 395923.86  | 0.23                       | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig               |             | bruin-grijs |             |                     |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                               |
|        |            |            |                            | 35         | 100        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs | kalkrijk    | weinig roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                            | 100        | 170        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs | kalkrijk    |                     |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                            | 170        | 400        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs       | kalkrijk    |                     |                             |                            | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                                              |
| 11     | 73911.73   | 395909.29  | 0.43                       |            |            |            |                              |             |             |             |                     |                             |                            |                                                                                      |
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | matig zandig                 |             | bruin-grijs |             |                     |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                               |
|        |            |            |                            | 35         | 80         | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs | kalkrijk    | weinig roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                            | 80         | 170        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | licht-grijs | kalkrijk    | spoor roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                            | 170        | 350        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | licht-grijs | kalkrijk    |                     |                             |                            | volledig gereduceerd                                                                 |
| 12     | 73882.74   | 395894.58  | 0.22                       |            |            |            |                              |             |             |             |                     |                             |                            |                                                                                      |
|        |            |            |                            | 0          | 30         | klei       | matig zandig                 |             | bruin-grijs |             |                     |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                               |
|        |            |            |                            | 30         | 150        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs | kalkrijk    | weinig roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                            | 150        | 310        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | licht-grijs | kalkrijk    |                     |                             |                            | volledig gereduceerd                                                                 |
| 13     | 73853.71   | 395880.00  | -0.08                      | 0          | 40         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs |             |                     |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                               |



| nummer | coördinaat | coördinaat<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                               |
|--------|------------|-----------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |                       | 40         | 80         | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | veel dunne kleilagen; basis geleidelijk                                              |
|        |            |                       | 80         | 120        | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |                       | 120        | 140        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                  | kalkrijk    | ijzerconcreties        |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |                       | 140        | 200        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | fragmenten van schelpen; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                     |
|        |            |                       | 200        | 340        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                              |
|        |            |                       | 340        | 410        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                              |
|        |            |                       | 410        | 415        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | compact; spoor riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                         |
|        |            |                       | 415        | 450        | klei       | sterk siltig   |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd                                                    |
| 14     | 73824.56   | 395865.39             | -0.21      |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                      |
|        |            |                       | 0          | 40         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                               |
|        |            |                       | 40         | 70         | klei       | matig zandig   |             | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |                       | 70         | 150        | zand       | sterk siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |                       | 150        | 170        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |                       | 170        | 190        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; weinig plantenresten;<br>volledig gereduceerd; basis erosief |
|        |            |                       | 190        | 200        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>bruin       |             |                        |                             |                            | spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                  |
|        |            |                       | 200        | 245        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                         |
|        |            |                       | 245        | 375        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                         |
|        |            |                       | 375        | 380        | veen       | mineraalarm    |             | zwart-bruin            |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                       |
|        |            |                       | 380        | 400        | klei       | sterk siltig   |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                 |
| 15     | 74170.84   | 396081.23             | -0.19      |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                      |
|        |            |                       | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                               |
|        |            |                       | 35         | 50         | zand       | sterk siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                    |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasiveldhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                                                     |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 50         | 125        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                                          |
|        |            |            |                            | 125        | 155        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | gruis van schelpen; weinig plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                                                       |
|        |            |            |                            | 155        | 180        | klei       | zwak zandig    |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; fragmenten van wadschelpen;<br>volledig gereduceerd; basis erosief                                                   |
|        |            |            |                            | 180        | 215        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout en riet; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                                                   |
|        |            |            |                            | 215        | 265        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout en riet; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                            | 265        | 270        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                                                    |
|        |            |            |                            | 270        | 285        | klei       | sterk zandig   |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; weinig plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis scherp                                                          |
|        |            |            |                            | 285        | 400        | zand       | sterk siltig   | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd                                                                         |
| 16     | 74141.71   | 396066.65  | -0.13                      |            |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                                                                            |
|        |            |            |                            | 0          | 30         | klei       | uiterst siltig |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                                                     |
|        |            |            |                            | 30         | 50         | zand       | sterk siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                                                                                  |
|        |            |            |                            | 50         | 170        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                                          |
|        |            |            |                            | 170        | 270        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | gruis van schelpen; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                                             |
|        |            |            |                            | 270        | 310        | klei       | zwak zandig    |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; fragmenten van wadschelpen;<br>spoor plantenresten; volledig gereduceerd;<br>ondoordringbaar zand, boorgat loopt vol |
| 17     | 74112.80   | 396051.93  | 0.04                       |            |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                                                                            |
|        |            |            |                            | 0          | 40         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                                                     |
|        |            |            |                            | 40         | 60         | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                                                                                      |
|        |            |            |                            | 60         | 125        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                                                                                      |





| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmedianaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                             |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 125        | 220        | zand       | matig siltig   | zeer fijn     | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | gruis van schelpen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                                |
|        |            |            |                            | 220        | 255        | zand       | matig siltig   | zeer fijn     | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; weinig plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                           |
|        |            |            |                            | 255        | 275        | klei       | uiterst siltig |               | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; fragmenten van<br>wadschelpen; volledig gereduceerd; basis erosief                         |
|        |            |            |                            | 275        | 350        | veen       | mineraalarm    |               | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                    |
|        |            |            |                            | 350        | 425        | veen       | mineraalarm    |               | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; volledig gereduceerd; basis scherp                                                                        |
|        |            |            |                            | 425        | 445        | klei       | uiterst siltig |               | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis scherp                                   |
|        |            |            |                            | 445        | 480        | klei       | sterk siltig   |               | donker-grijs          | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                                                    |
| 18     | 74083.69   | 396037.29  | -0.01                      | 0          | 35         | klei       | zwak zandig    |               | bruin-grijs           |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                             |
|        |            |            |                            | 35         | 65         | klei       | matig zandig   |               | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken | enkele<br>puinbrokjes       |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                                                              |
|        |            |            |                            | 65         | 75         | klei       | matig zandig   |               | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken | veel puin                   |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk; Veel<br>donkeroranje baksteenpuntjes                                        |
|        |            |            |                            | 75         | 85         | klei       | matig zandig   |               | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                  |
|        |            |            |                            | 85         | 130        | zand       | matig siltig   | zeer fijn     | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | gruis van schelpen; spoor plantenresten; basis<br>geleidelijk                                                      |
|        |            |            |                            | 130        | 190        | zand       | matig siltig   | zeer fijn     | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | gruis van schelpen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                                |
|        |            |            |                            | 190        | 260        | zand       | matig siltig   | zeer fijn     | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dikke zandlagen; fragmenten van<br>wadschelpen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis erosief |
|        |            |            |                            | 260        | 300        | veen       | mineraalarm    |               | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                   |
|        |            |            |                            | 300        | 365        | veen       | mineraalarm    |               | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                    |
|        |            |            |                            | 365        | 370        | veen       | mineraalarm    |               | zwart-bruin           |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                                                     |
|        |            |            |                            | 370        | 400        | klei       | matig siltig   |               | grijs                 | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd                                                                         |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                              |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19     | 74054.79   | 396022.70  | -0.02                      | 0          | 35         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                              |
|        |            |            |                            | 35         | 65         | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                   |
|        |            |            |                            | 65         | 125        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                   |
|        |            |            |                            | 125        | 165        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                   |
|        |            |            |                            | 165        | 285        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; fragmenten van schelpen;<br>spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk |
|        |            |            |                            | 285        | 310        | klei       | matig zandig                 |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van schelpen; volledig<br>gereduceerd; basis erosief                                  |
|        |            |            |                            | 310        | 340        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                            | 340        | 425        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>scherp                                                          |
|        |            |            |                            | 425        | 460        | klei       | matig siltig,<br>zwak humeus |             | donker-grijs          | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd                                                                          |
| 20     | 74025.80   | 396008.12  | 0.01                       |            |            |            |                              |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                                                                     |
|        |            |            |                            | 0          | 40         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                              |
|        |            |            |                            | 40         | 50         | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                                                           |
|        |            |            |                            | 50         | 120        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                   |
|        |            |            |                            | 120        | 140        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | veel<br>roestvlekken   |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                   |
|        |            |            |                            | 140        | 200        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; fragmenten van schelpen;<br>spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk |
|        |            |            |                            | 200        | 260        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | fragmenten van schelpen; spoor plantenresten;<br>volledig gereduceerd; basis geleidelijk                            |
|        |            |            |                            | 260        | 290        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; fragmenten van schelpen;<br>spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk |
|        |            |            |                            | 290        | 315        | klei       | matig zandig                 |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van schelpen; spoor                                                                   |



| nummer | coördinaat | coördinaat<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                  |
|--------|------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |                       | 315        | 440        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief                                      |
|        |            |                       | 440        | 450        | veen       | mineraalarm                  |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                        |
|        |            |                       | 450        | 480        | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | compact; spoor riet; volledig gereduceerd; basis<br>scherp                              |
| 21     | 73996.65   | 395993.56             | -0.03      |            |            |                              |             |                        |             |                        |                             |                            | veel riet; volledig gereduceerd                                                         |
|        |            |                       | 0          | 35         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                  |
|        |            |                       | 35         | 75         | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                       |
|        |            |                       | 75         | 150        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                                   |
|        |            |                       | 150        | 190        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                      |
|        |            |                       | 190        | 270        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk |
|        |            |                       | 270        | 315        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                 |
|        |            |                       | 315        | 350        | klei       | zwak zandig                  |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief                          |
|        |            |                       | 350        | 475        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                         |
|        |            |                       | 475        | 480        | veen       | mineraalarm                  |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | compact; spoor riet; volledig gereduceerd; basis<br>scherp                              |
|        |            |                       | 480        | 500        | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | veel riet; volledig gereduceerd                                                         |
| 22     | 73967.59   | 395978.80             | -0.09      |            |            |                              |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                         |
|        |            |                       | 0          | 40         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                  |
|        |            |                       | 40         | 70         | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                       |
|        |            |                       | 70         | 150        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                       |
|        |            |                       | 150        | 170        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    |                        |                             |                            | basis geleidelijk                                                                       |
|        |            |                       | 170        | 270        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis erosief                                                     |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvlidhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging   | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen   | overig                                                                  |
|--------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|------------|--------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                           | 270        | 340        | veen       | mineraalarm  |             | bruin                  |             |                        |                             |                              | compact; spoor hout en riet; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk |
|        |            |            |                           | 340        | 375        | veen       | mineraalarm  |             | bruin                  |             |                        |                             |                              | compact; spoor riet; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk         |
|        |            |            |                           | 375        | 380        | veen       | mineraalarm  |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                              | compact; weinig riet; volledig gereduceerd; basis<br>scherp             |
|        |            |            |                           | 380        | 400        | klei       | sterk siltig |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                              | spoor riet; volledig gereduceerd                                        |
| 23     | 73938.65   | 395964.21  | 0.10                      |            |            |            |              |             |                        |             |                        |                             |                              |                                                                         |
|        |            |            |                           | 0          | 50         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs            |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       | enkele spikkels<br>houtskool | basis scherp; bouwvoor                                                  |
|        |            |            |                           | 50         | 75         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs            |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       |                              | basis geleidelijk; verstoord                                            |
|        |            |            |                           | 75         | 90         | zand       | sterk siltig | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                              | basis geleidelijk                                                       |
|        |            |            |                           | 90         | 145        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | veel<br>roestvlekken   |                             |                              | spoor plantenresten; basis geleidelijk                                  |
|        |            |            |                           | 145        | 290        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                              | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk         |
|        |            |            |                           | 290        | 360        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                              | volledig gereduceerd; basis erosief                                     |
|        |            |            |                           | 360        | 400        | veen       | mineraalarm  |             | bruin                  |             |                        |                             |                              | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; boorgat<br>loopt vol         |
| 24     | 73909.59   | 395949.64  | 0.28                      |            |            |            |              |             |                        |             |                        |                             |                              |                                                                         |
|        |            |            |                           | 0          | 35         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                              | basis scherp; bouwvoor                                                  |
|        |            |            |                           | 35         | 75         | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                              | basis geleidelijk                                                       |
|        |            |            |                           | 75         | 120        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                              | spoor plantenresten; basis geleidelijk                                  |
|        |            |            |                           | 120        | 350        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                              | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                                 |
| 25     | 73880.59   | 395934.97  | 0.11                      |            |            |            |              |             |                        |             |                        |                             |                              |                                                                         |
|        |            |            |                           | 0          | 35         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                              | basis scherp; bouwvoor                                                  |
|        |            |            |                           | 35         | 65         | klei       | matig zandig |             | licht-grijs-<br>bruin  |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       |                              | basis scherp; verstoord                                                 |
|        |            |            |                           | 65         | 120        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                              | basis geleidelijk                                                       |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maatveldhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen   | overig                                                           |
|--------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 26     | 73851.55   | 395920.24  | 0.07                      | 120        | 330        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                              | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                          |
|        |            |            |                           | 0          | 40         | zand       | sterk siltig   | zeer fijn   | bruin-grijs           |             |                        |                             |                              | basis scherp; bouwvoor                                           |
|        |            |            |                           | 40         | 65         | zand       | matig siltig   |             | licht-grijs-<br>bruin | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                              | kleibrokken; gruis van schelpen; basis geleidelijk;<br>verstoord |
|        |            |            |                           | 65         | 140        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                              | basis geleidelijk                                                |
|        |            |            |                           | 140        | 200        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                              | spoor plantenresten; basis geleidelijk                           |
|        |            |            |                           | 200        | 330        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                              | volledig gereduceerd; basis geleidelijk; boorgat loopt<br>vol    |
| 27     | 73822.56   | 395905.68  | -0.19                     |            |            |            |                |             |                       |             |                        |                             |                              |                                                                  |
|        |            |            |                           | 0          | 35         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                              | basis scherp; bouwvoor                                           |
|        |            |            |                           | 35         | 75         | klei       | zwak zandig    |             | grijs-bruin           |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                              | basis geleidelijk                                                |
|        |            |            |                           | 75         | 100        | zand       | sterk siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                              | basis geleidelijk                                                |
|        |            |            |                           | 100        | 120        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                              | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                        |
|        |            |            |                           | 120        | 200        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                              | enkele dunne humuslagen; volledig gereduceerd;<br>basis erosief  |
|        |            |            |                           | 200        | 260        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                              | compact; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                 |
|        |            |            |                           | 260        | 330        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                              | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk  |
|        |            |            |                           | 330        | 400        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                              | compact; volledig gereduceerd; basis scherp                      |
|        |            |            |                           | 400        | 420        | klei       | sterk siltig   |             | grijs                 | kalkloos    |                        |                             |                              | weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk |
|        |            |            |                           | 420        | 500        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                              | gruis van schelpen; weinig riet; volledig gereduceerd            |
| 28     | 73793.45   | 395891.09  | -0.23                     |            |            |            |                |             |                       |             |                        |                             |                              |                                                                  |
|        |            |            |                           | 0          | 40         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                              | basis scherp; bouwvoor                                           |
|        |            |            |                           | 40         | 80         | klei       | uiterst siltig |             | licht-grijs-<br>bruin | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                              | basis geleidelijk                                                |
|        |            |            |                           | 80         | 95         | klei       | uiterst siltig |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken | enkele<br>puinbrokjes       | enkele spikkels<br>houtskool | basis geleidelijk                                                |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maatveldhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen        | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                |
|--------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                           | 95         | 115        | klei       | uiterst siltig |             | licht-grijs            | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                     |
|        |            |            |                           | 115        | 165        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                             |
|        |            |            |                           | 165        | 180        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                  | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken |                             |                            | veel dunne zandlagen; basis erosief                                   |
|        |            |            |                           | 180        | 190        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>bruin       |             |                       |                             |                            | weinig hout; basis geleidelijk                                        |
|        |            |            |                           | 190        | 240        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                       |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk          |
|        |            |            |                           | 240        | 315        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                       |                             |                            | compact; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                      |
|        |            |            |                           | 315        | 390        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                       |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk          |
|        |            |            |                           | 390        | 395        | veen       | mineraalarm    |             | zwart-bruin            |             |                       |                             |                            | compact; spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp               |
|        |            |            |                           | 395        | 450        | klei       | sterk siltig   |             | grijs                  | kalkloos    |                       |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk         |
| 29     | 74168.60   | 396121.47  | -0.13                     |            |            |            |                |             |                        |             |                       |                             |                            |                                                                       |
|        |            |            |                           | 0          | 40         | klei       | matig zandig   |             | bruin-grijs            |             |                       |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                |
|        |            |            |                           | 40         | 100        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                     |
|        |            |            |                           | 100        | 160        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                     |
|        |            |            |                           | 160        | 200        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                       |                             |                            | fragmenten van wadschelpen; volledig gereduceerd; basis geleidelijk   |
|        |            |            |                           | 200        | 215        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                       |                             |                            | fragmenten van wadschelpen; volledig gereduceerd; basis erosief       |
|        |            |            |                           | 215        | 250        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                       |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk          |
|        |            |            |                           | 250        | 320        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                       |                             |                            | volledig gereduceerd; basis scherp                                    |
|        |            |            |                           | 320        | 340        | klei       | zwak zandig    |             | grijs                  | kalkrijk    |                       |                             |                            | veel dunne zandlagen; weinig riet; volledig gereduceerd; basis scherp |
|        |            |            |                           | 340        | 400        | zand       | uiterst siltig | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                       |                             |                            | volledig gereduceerd                                                  |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maatvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                  |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30     | 74139.65   | 396106.89  | -0.13                      | 0          | 35         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                  |
|        |            |            |                            | 35         | 60         | klei       | zwak zandig                  |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                       |
|        |            |            |                            | 60         | 120        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                       |
|        |            |            |                            | 120        | 145        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                       |
|        |            |            |                            | 145        | 290        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                 |
|        |            |            |                            | 290        | 310        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; gruis van schelpen; spoor<br>plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief |
|        |            |            |                            | 310        | 370        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                        |
|        |            |            |                            | 370        | 385        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | weinig hout; volledig gereduceerd; boorgat loopt vol<br>zand                                            |
|        |            |            |                            | 385        | 400        | veen       | mineraalarm                  |             | zwart-bruin           |             |                        |                             |                            | compact; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                        |
|        |            |            |                            | 400        | 450        | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs                 | kalkloos    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                         |
| 31     | 74110.58   | 396092.32  | -0.03                      |            |            |            |                              |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                                                         |
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                  |
|        |            |            |                            | 35         | 40         | klei       | zwak zandig                  |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken | enkele<br>puinbrokjes       |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                                                   |
|        |            |            |                            | 40         | 50         | klei       | zwak zandig                  |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                       |
|        |            |            |                            | 50         | 80         | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                       |
|        |            |            |                            | 80         | 150        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                       |
|        |            |            |                            | 150        | 180        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                 |
|        |            |            |                            | 180        | 330        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne humus- & kleilagen; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                             |
|        |            |            |                            | 330        | 350        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; fragmenten van wadschelpen;<br>volledig gereduceerd; basis erosief                |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvlidhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                       | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                      |
|--------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|------------|----------------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                           | 350        | 465        | veen       | mineraalarm                      |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>scherp                                                  |
|        |            |            |                           | 465        | 480        | klei       | sterk siltig                     |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                             |
|        |            |            |                           | 480        | 500        | klei       | sterk siltig,<br>matig<br>humeus |             | donker-grijs           | kalkloos    |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd                                                                            |
| 32     | 74081.70   | 396077.73  | -0.03                     |            |            |            |                                  |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                                             |
|        |            |            |                           | 0          | 50         | klei       | matig zandig                     |             | bruin-grijs            |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                      |
|        |            |            |                           | 50         | 130        | zand       | matig siltig                     | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                           |
|        |            |            |                           | 130        | 210        | zand       | matig siltig                     | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; gruis van schelpen; spoor<br>plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk |
|        |            |            |                           | 210        | 220        | zand       | matig siltig                     | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; gruis van schelpen; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                        |
|        |            |            |                           | 220        | 230        | klei       | uiterst siltig                   |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief                                              |
|        |            |            |                           | 230        | 250        | veen       | mineraalarm                      |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                             |
|        |            |            |                           | 250        | 330        | veen       | mineraalarm                      |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                             |
|        |            |            |                           | 330        | 350        | veen       | mineraalarm                      |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | spoor hout en riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                                      |
|        |            |            |                           | 350        | 400        | klei       | uiterst siltig                   |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; spoor plantenresten;<br>volledig gereduceerd; basis scherp                          |
| 33     | 74052.55   | 396063.09  | 0.02                      |            |            |            |                                  |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                                             |
|        |            |            |                           | 0          | 40         | klei       | zwak zandig                      |             | bruin-grijs            |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                      |
|        |            |            |                           | 40         | 60         | klei       | zwak zandig                      |             | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                           |
|        |            |            |                           | 60         | 140        | zand       | matig siltig                     | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                           |
|        |            |            |                           | 140        | 160        | zand       | matig siltig                     | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                     |





| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                                 |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 160        | 200        | klei       | uiterst siltig               |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; veel plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                                   |
|        |            |            |                            | 200        | 305        | klei       | uiterst siltig               |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                       |
|        |            |            |                            | 305        | 335        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis erosief                                                                                    |
|        |            |            |                            | 335        | 375        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                       |
|        |            |            |                            | 375        | 400        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                        |
|        |            |            |                            | 400        | 465        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout en riet; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                                |
|        |            |            |                            | 465        | 470        | veen       | mineraalarm                  |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                                                         |
|        |            |            |                            | 470        | 500        | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                                                        |
| 34     | 74023.57   | 396048.40  | 0.02                       |            |            |            |                              |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                                                        |
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                                 |
|        |            |            |                            | 35         | 60         | klei       | zwak zandig                  |             | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                      |
|        |            |            |                            | 60         | 120        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                      |
|        |            |            |                            | 120        | 150        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                        |
|        |            |            |                            | 150        | 220        | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; fragmenten van wadschelpen;<br>spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk |
|        |            |            |                            | 220        | 240        | zand       | uiterst siltig               | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                                  |
|        |            |            |                            | 240        | 305        | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                                |
|        |            |            |                            | 305        | 340        | klei       | uiterst siltig               |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief                                                         |
|        |            |            |                            | 340        | 355        | klei       | uiterst siltig               |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; veenbrokken; volledig<br>gereduceerd; basis erosief                                            |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasiveldhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                             |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 355        | 370        | klei       | uiterst siltig               |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | cl3; volledig gereduceerd; basis erosief                                           |
|        |            |            |                            | 370        | 400        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                               |
|        |            |            |                            | 400        | 425        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                       |
|        |            |            |                            | 425        | 435        | veen       | mineraalarm                  |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                     |
|        |            |            |                            | 435        | 460        | klei       | sterk siltig                 |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis scherp                           |
|        |            |            |                            | 460        | 480        | klei       | sterk siltig                 |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                    |
| 35     | 73994.52   | 396033.80  | -0.01                      | 0          | 35         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs            |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       |                            | basis scherp; bouwvoor                                                             |
|        |            |            |                            | 35         | 65         | klei       | zwak zandig                  |             | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                              |
|        |            |            |                            | 65         | 130        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                  |
|        |            |            |                            | 130        | 155        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | veel dunne kleilagen; spoor plantenresten; basis geleidelijk                       |
|        |            |            |                            | 155        | 180        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk |
|        |            |            |                            | 180        | 300        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief  |
|        |            |            |                            | 300        | 360        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                      |
|        |            |            |                            | 360        | 405        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout en riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk               |
|        |            |            |                            | 405        | 410        | veen       | mineraalarm                  |             | zwart-bruin            |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                     |
|        |            |            |                            | 410        | 460        | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                               |
|        |            |            |                            | 460        | 500        | klei       | uiterst siltig               |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; weinig riet; volledig gereduceerd                          |
| 36     | 73965.47   | 396019.16  | -0.03                      | 0          | 35         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                             |
|        |            |            |                            | 35         | 55         | klei       | zwak zandig                  |             | licht-bruin-           | kalkrijk    | weinig                 |                             |                            | basis geleidelijk                                                                  |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maaivelldhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                        |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            |            |            |            |                |             | grijs                  |             | roestvlekken           |                             |                            |                                                                                                               |
|        |            |            |                            | 55         | 120        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                             |
|        |            |            |                            | 120        | 155        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                                                     |
|        |            |            |                            | 155        | 195        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                  |
|        |            |            |                            | 195        | 285        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; fragmenten van wadschelpen;<br>spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief |
|        |            |            |                            | 285        | 330        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | veel hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                            |
|        |            |            |                            | 330        | 410        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                  |
|        |            |            |                            | 410        | 420        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>bruin-grijs |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                                                |
|        |            |            |                            | 420        | 450        | klei       | sterk siltig   |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                          |
| 37     | 73936.47   | 396004.52  | 0.06                       |            |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                                               |
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                        |
|        |            |            |                            | 35         | 60         | klei       | zwak zandig    |             | licht-bruin-<br>grijs  | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                             |
|        |            |            |                            | 60         | 150        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                             |
|        |            |            |                            | 150        | 215        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                       |
|        |            |            |                            | 215        | 250        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne detrituslagen; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                        |
|        |            |            |                            | 250        | 335        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief                                                      |
|        |            |            |                            | 335        | 370        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                          |
|        |            |            |                            | 370        | 400        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                           |
|        |            |            |                            | 400        | 405        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                                                |
|        |            |            |                            | 405        | 435        | klei       | sterk siltig   |             | bruin-grijs            | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                          |
|        |            |            |                            | 435        | 460        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; weinig riet; volledig gereduceerd                                                       |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maatveldhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging   | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                          |
|--------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|------------|--------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 38     | 73907.48   | 395989.89  | 0.16                      | 0          | 35         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                          |
|        |            |            |                           | 35         | 60         | klei       | zwak zandig  |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                           |
|        |            |            |                           | 60         | 160        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                               |
|        |            |            |                           | 160        | 200        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; basis geleidelijk                          |
|        |            |            |                           | 200        | 300        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk |
|        |            |            |                           | 300        | 400        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; boorgat<br>loopt vol |
| 39     | 73878.48   | 395975.31  | 0.40                      | 0          | 35         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                          |
|        |            |            |                           | 35         | 75         | klei       | sterk zandig |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                               |
|        |            |            |                           | 75         | 95         | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                               |
|        |            |            |                           | 95         | 200        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | spoor plantenresten; basis geleidelijk                          |
|        |            |            |                           | 200        | 350        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                         |
| 40     | 73849.39   | 395960.62  | 0.19                      | 0          | 40         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                          |
|        |            |            |                           | 40         | 80         | klei       | sterk zandig |             | licht-grijs-<br>bruin | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | kleibrokken; basis geleidelijk; verploegd                       |
|        |            |            |                           | 80         | 115        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                               |
|        |            |            |                           | 115        | 130        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | ORo                   | kalkrijk    | ijzerconcreties        |                             |                            | basis geleidelijk; ijzeroer                                     |
|        |            |            |                           | 130        | 330        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                            | ; boorgat loopt vol                                             |
| 41     | 73820.46   | 395946.01  | -0.01                     |            |            |            |              |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                 |
|        |            |            |                           | 0          | 30         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                          |
|        |            |            |                           | 30         | 60         | klei       | sterk zandig |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | kleibrokken; basis geleidelijk; verploegd                       |
|        |            |            |                           | 60         | 90         | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig                 |                             |                            | kleibrokken; basis scherp; verploegd                            |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maatveldhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                          |
|--------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                           |            |            |            |                |             | grijs                 |             | roestvlekken           |                             |                            |                                                                                                 |
|        |            |            |                           | 90         | 110        | klei       | sterk zandig   |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                                           |
|        |            |            |                           | 110        | 150        | klei       | zwak zandig    |             | licht-grijs           | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | fragmenten van schelpen; basis geleidelijk                                                      |
|        |            |            |                           | 150        | 175        | klei       | uiterst siltig |             | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                            | fragmenten van schelpen; basis geleidelijk                                                      |
|        |            |            |                           | 175        | 190        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van schelpen; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk          |
|        |            |            |                           | 190        | 260        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne detritus- & zandlagen; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk                    |
|        |            |            |                           | 260        | 275        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dikke zandlagen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk         |
|        |            |            |                           | 275        | 315        | klei       | uiterst siltig |             | donker-grijs          | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dikke humuslagen; matig slap; volledig<br>gereduceerd; basis scherp                        |
|        |            |            |                           | 315        | 400        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne humus- & kleilagen; gruis van schelpen;<br>volledig gereduceerd; basis geleidelijk |
|        |            |            |                           | 400        | 500        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                                                         |
| 42     | 73791.40   | 395931.49  | -0.39                     |            |            |            |                |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                                                 |
|        |            |            |                           | 0          | 35         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                          |
|        |            |            |                           | 35         | 60         | klei       | zwak zandig    |             | licht-grijs-<br>bruin | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                               |
|        |            |            |                           | 60         | 80         | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                               |
|        |            |            |                           | 80         | 110        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                                       |
|        |            |            |                           | 110        | 165        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk           |
|        |            |            |                           | 165        | 185        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief                                  |
|        |            |            |                           | 185        | 230        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                 |
|        |            |            |                           | 230        | 260        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                |
|        |            |            |                           | 260        | 325        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 325        | 365        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>scherp                            |
|        |            |            |                            | 365        | 400        | klei       | sterk siltig                 |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                      |
| 43     | 74137.68   | 396147.28  | -0.22                      |            |            |            |                              |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                       |
|        |            |            |                            | 0          | 40         | klei       | uiterst siltig               |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                |
|        |            |            |                            | 40         | 80         | klei       | zwak zandig                  |             | licht-bruin-<br>grijs  |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                                 |
|        |            |            |                            | 80         | 130        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                     |
|        |            |            |                            | 130        | 160        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | licht-grijs            |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                     |
|        |            |            |                            | 160        | 200        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | gruis van schelpen; spoor plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk   |
|        |            |            |                            | 200        | 240        | klei       | zwak zandig                  |             | grijs                  |             |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van wadschelpen;<br>volledig gereduceerd; basis erosief |
|        |            |            |                            | 240        | 310        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                       |
|        |            |            |                            | 310        | 380        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                  |
|        |            |            |                            | 380        | 390        | veen       | mineraalarm                  |             | zwart-bruin            |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                        |
|        |            |            |                            | 390        | 440        | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                       |
|        |            |            |                            | 440        | 500        | klei       | zwak zandig                  |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van schelpen; spoor<br>riet; volledig gereduceerd       |
| 44     | 74108.43   | 396132.62  | -0.12                      |            |            |            |                              |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                       |
|        |            |            |                            | 0          | 40         | klei       | uiterst siltig               |             | donker-<br>bruin-grijs |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                |
|        |            |            |                            | 40         | 75         | klei       | zwak zandig                  |             | licht-bruin-<br>grijs  |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | gruis van schelpen; basis geleidelijk                                                 |
|        |            |            |                            | 75         | 90         | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                     |
|        |            |            |                            | 90         | 170        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | licht-grijs            |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                     |
|        |            |            |                            | 170        | 255        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                               |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                     | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte            | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                   |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------|-------------|------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 255        | 280        | klei       | zwak zandig                    |             | grijs                  |                        |                |                             |                            | enkele dunne zandlagen; spoor plantenresten;<br>volledig gereduceerd; basis erosief      |
|        |            |            |                            | 280        | 305        | veen       | mineraalarm                    |             | bruin                  |                        |                |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                         |
|        |            |            |                            | 305        | 400        | veen       | mineraalarm                    |             | bruin                  |                        |                |                             |                            | spoor hout; volledig gereduceerd; basis scherp                                           |
|        |            |            |                            | 400        | 405        | veen       | mineraalarm                    |             | donker-<br>grijs-bruin |                        |                |                             |                            | spoor hout; volledig gereduceerd; basis scherp                                           |
|        |            |            |                            | 405        | 450        | klei       | uiterst siltig                 |             | grijs                  | kalkloos               |                |                             |                            | matig slap; spoor riet; volledig gereduceerd                                             |
| 46     | 74051.85   | 396104.41  | -0.04                      |            |            |            |                                |             |                        |                        |                |                             |                            |                                                                                          |
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig,<br>zwak humeus |             | bruin-grijs            |                        |                |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                   |
|        |            |            |                            | 35         | 55         | klei       | uiterst siltig                 |             | licht-bruin-<br>grijs  | weinig<br>roestvlekken |                |                             |                            | basis geleidelijk                                                                        |
|        |            |            |                            | 55         | 165        | zand       | matig siltig                   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | weinig<br>roestvlekken |                |                             |                            | basis geleidelijk                                                                        |
|        |            |            |                            | 165        | 185        | zand       | matig siltig                   | zeer fijn   | grijs                  |                        |                |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                          |
|        |            |            |                            | 185        | 225        | zand       | matig siltig                   | zeer fijn   | grijs                  |                        |                |                             |                            | enkele dunne kleilagen; weinig plantenresten; volledig<br>gereduceerd; basis geleidelijk |
|        |            |            |                            | 225        | 235        | klei       | uiterst siltig                 |             | grijs                  |                        |                |                             |                            | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief                           |
|        |            |            |                            | 235        | 335        | veen       | mineraalarm                    |             | bruin                  |                        |                |                             |                            | compact; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                         |
|        |            |            |                            | 335        | 340        | veen       | mineraalarm                    |             | donker-<br>grijs-bruin |                        |                |                             |                            | volledig gereduceerd; basis scherp                                                       |
|        |            |            |                            | 340        | 350        | klei       | uiterst siltig                 |             | grijs                  | kalkloos               |                |                             |                            | matig slap; spoor riet; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                       |
|        |            |            |                            | 350        | 400        | klei       | uiterst siltig                 |             | grijs                  | kalkrijk               |                |                             |                            | veel dunne zandlagen; spoor riet; volledig<br>gereduceerd                                |
| 47     | 74021.49   | 396088.74  | -0.16                      |            |            |            |                                |             |                        |                        |                |                             |                            |                                                                                          |
|        |            |            |                            | 0          | 40         | klei       | uiterst siltig                 |             | bruin-grijs            |                        |                |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                   |
|        |            |            |                            | 40         | 85         | klei       | zwak zandig                    |             | licht-bruin-<br>grijs  | weinig<br>roestvlekken |                |                             |                            | basis geleidelijk                                                                        |
|        |            |            |                            | 85         | 100        | zand       | matig siltig                   | zeer fijn   | licht-grijs            | weinig<br>roestvlekken |                |                             |                            | basis geleidelijk                                                                        |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maatvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                                  |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 100        | 195        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                         |
|        |            |            |                            | 195        | 305        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; fragmenten van wadschelpen;<br>weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk |
|        |            |            |                            | 305        | 315        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                  |             |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van wadschelpen;<br>volledig gereduceerd; basis erosief                                   |
|        |            |            |                            | 315        | 370        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                        |
|        |            |            |                            | 370        | 455        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                         |
|        |            |            |                            | 455        | 460        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                                                          |
|        |            |            |                            | 460        | 500        | klei       | sterk siltig   |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | matig slap; weinig riet; volledig gereduceerd                                                                           |
| 48     | 73992.42   | 396074.20  | -0.16                      |            |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                                                         |
|        |            |            |                            | 0          | 40         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                                  |
|        |            |            |                            | 40         | 60         | zand       | sterk siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                       |
|        |            |            |                            | 60         | 100        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                       |
|        |            |            |                            | 100        | 140        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                       |
|        |            |            |                            | 140        | 270        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | fragmenten van schelpen; spoor plantenresten;<br>volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                |
|        |            |            |                            | 270        | 310        | klei       | zwak zandig    |             | grijs                  |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis erosief                                                                                     |
|        |            |            |                            | 310        | 350        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                        |
|        |            |            |                            | 350        | 380        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis<br>scherp                                                              |
|        |            |            |                            | 380        | 420        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | veel hout; volledig gereduceerd; basis scherp;<br>boomstam                                                              |
|        |            |            |                            | 420        | 450        | klei       | sterk siltig   |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | matig slap; weinig riet; volledig gereduceerd                                                                           |
| 49     | 73963.38   | 396059.51  | -0.20                      |            |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                                                         |
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                                  |





| nummer | coördinaat | coördinaat<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                        |
|--------|------------|-----------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |                       | 35         | 80         | zand       | sterk siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                     |
|        |            |                       | 80         | 140        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                             |
|        |            |                       | 140        | 215        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | veel dunne kleilagen; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                 |
|        |            |                       | 215        | 260        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                 |
|        |            |                       | 260        | 280        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                  |             |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; gruis van schelpen; volledig gereduceerd; basis erosief |
|        |            |                       | 280        | 330        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                 |
|        |            |                       | 330        | 410        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                  |
|        |            |                       | 410        | 415        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                |
|        |            |                       | 415        | 450        | klei       | sterk siltig   |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | matig slap; weinig riet; volledig gereduceerd                                 |
| 50     | 73934.29   | 396044.90             | -0.19      |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                               |
|        |            |                       | 0          | 35         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                        |
|        |            |                       | 35         | 75         | klei       | zwak zandig    |             | licht-bruin-<br>grijs  |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                             |
|        |            |                       | 75         | 90         | klei       | sterk siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                     |
|        |            |                       | 90         | 160        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                             |
|        |            |                       | 160        | 240        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | licht-grijs            |             |                        |                             |                            | enkele dunne detrituslagen; volledig gereduceerd; basis geleidelijk           |
|        |            |                       | 240        | 270        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | gruis van wadschelpen; volledig gereduceerd; basis erosief                    |
|        |            |                       | 270        | 300        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                 |
|        |            |                       | 300        | 395        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                  |
|        |            |                       | 395        | 400        | veen       | mineraalarm    |             | donker-                |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                |



| nummer | coördinaat | coördinaat<br>(m NAP) | bovenrens | onderrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur              | kalkgehalte | nieuwvormingen      | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                           |
|--------|------------|-----------------------|-----------|-----------|------------|----------------|-------------|--------------------|-------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
|        |            |                       |           |           |            |                |             | grijs-bruin        | kalkloos    |                     |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk             |
|        |            |                       | 400       | 420       | klei       | sterk siltig   |             | grijs              | kalkloos    |                     |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk             |
|        |            |                       | 420       | 450       | klei       | sterk siltig   |             | blauw-grijs        | kalkloos    |                     |                             |                            | enkele dunne zandlagen; spoor riet; volledig gereduceerd         |
|        |            |                       | 450       | 480       | klei       | uiterst siltig |             | blauw-grijs        | kalkrijk    |                     |                             |                            |                                                                  |
| 51     | 73905.39   | 396030.33             | -0.20     |           |            |                |             |                    |             |                     |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                           |
|        |            |                       | 0         | 35        | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs        |             |                     |                             |                            | basis geleidelijk                                                |
|        |            |                       | 35        | 70        | klei       | zwak zandig    |             | licht-bruin-grijs  |             | weinig roestvlekken |                             |                            |                                                                  |
|        |            |                       | 70        | 90        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-grijs  |             | weinig roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; spoor plantenresten; basis geleidelijk   |
|        |            |                       | 90        | 130       | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs        |             | weinig roestvlekken |                             |                            | veel dunne kleilagen; weinig plantenresten; basis geleidelijk    |
|        |            |                       | 130       | 150       | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs        |             | spoor roestvlekken  |                             |                            | enkele dunne humuslagen; weinig plantenresten; basis geleidelijk |
|        |            |                       | 150       | 210       | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs              |             |                     |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk     |
|        |            |                       | 210       | 270       | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs              |             |                     |                             |                            | veel dunne detrituslagen; volledig gereduceerd; basis erosief    |
|        |            |                       | 270       | 320       | veen       | mineraalarm    |             | bruin              |             |                     |                             |                            | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk    |
|        |            |                       | 320       | 365       | veen       | mineraalarm    |             | bruin              |             |                     |                             |                            | compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk     |
|        |            |                       | 365       | 375       | veen       | mineraalarm    |             | donker-grijs-bruin |             |                     |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                   |
|        |            |                       | 375       | 400       | klei       | sterk siltig   |             | grijs              | kalkloos    |                     |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd                                |
| 52     | 73876.33   | 396015.62             | 0.11      |           |            |                |             |                    |             |                     |                             |                            |                                                                  |
|        |            |                       | 0         | 40        | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs        |             |                     |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                           |
|        |            |                       | 40        | 75        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-grijs  |             | weinig roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                |
|        |            |                       | 75        | 130       | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | licht-grijs        |             | spoor roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                |
|        |            |                       | 130       | 160       | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs              |             | spoor roestvlekken  |                             |                            | veel dunne humuslagen; basis geleidelijk                         |



| nummer    | coördinaat | coördinaat | maasveldhoogte<br>(m NAP) | boven grens | ondergrens | grondsoort | bijmenging   | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                      |
|-----------|------------|------------|---------------------------|-------------|------------|------------|--------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>53</b> | 73847.30   | 396001.06  | 0.21                      | 160         | 370        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | grijs                 |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol zand                |
|           |            |            |                           | 0           | 40         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                      |
|           |            |            |                           | 40          | 80         | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                           |
|           |            |            |                           | 80          | 200        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | licht-grijs           |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | enkele dunne humuslagen; basis geleidelijk                  |
|           |            |            |                           | 200         | 400        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | grijs                 |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol zand                |
| <b>54</b> | 73818.32   | 395986.35  | 0.01                      | 0           | 40         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                      |
|           |            |            |                           | 40          | 50         | zand       | sterk siltig | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis scherp; verstoord                                     |
|           |            |            |                           | 50          | 70         | klei       | sterk zandig |             | licht-grijs-<br>bruin |             | weinig<br>roestvlekken | enkele<br>puinbrokjes       |                            | kleibrokken; gruis van schelpen; basis scherp;<br>verstoord |
|           |            |            |                           | 70          | 105        | klei       | sterk zandig |             | licht-bruin-<br>grijs |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | spoor plantenresten; basis geleidelijk                      |
|           |            |            |                           | 105         | 150        | zand       | sterk siltig | zeer fijn   | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | veel dunne kleilagen; basis geleidelijk                     |
|           |            |            |                           | 150         | 330        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | grijs                 |             |                        |                             |                            | veel dunne humus- & kleilagen; volledig gereduceerd;        |
|           |            |            |                           | 330         | 500        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | grijs                 |             |                        |                             |                            | basis scherp; Gelamineerd                                   |
| <b>55</b> | 73789.27   | 395971.91  | -0.13                     | 0           | 40         | klei       | zwak zandig  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | enkele dunne humuslagen; volledig gereduceerd               |
|           |            |            |                           | 40          | 65         | klei       | zwak zandig  |             | licht-grijs-<br>bruin | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken | enkele<br>puinbrokjes       |                            | basis scherp; bouwvoor                                      |
|           |            |            |                           | 65          | 95         | klei       | sterk zandig |             | licht-bruin-<br>grijs | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                           |
|           |            |            |                           | 95          | 120        | zand       | matig siltig | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                           |
|           |            |            |                           | 120         | 200        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | licht-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                            | basis geleidelijk                                           |
|           |            |            |                           | 200         | 360        | zand       | zwak siltig  | zeer fijn   | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis erosief                         |
| <b>56</b> | 73760.14   | 395957.21  | -0.41                     | 360         | 400        | veen       | mineraalarm  |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd                                        |

[illegible]



| nummer | coördinaat | coördinaat | maatvelelhoogte<br>(m NAP) | bovangrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                | zandmedisaan | kleur             | kalkegehalte | nieuwvormingen      | antropogene<br>blijmengingen | organische<br>blijmengingen | overig                                                                                  |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|---------------------------|--------------|-------------------|--------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig            |              | bruin-grijs       |              |                     |                              |                             | basis scherp; bouwvoor                                                                  |
|        |            |            |                            | 35         | 55         | klei       | zwak zandig               |              | licht-bruin-grijs |              | weinig roestvlekken |                              |                             | basis geleidelijk                                                                       |
|        |            |            |                            | 55         | 140        | zand       | matig siltig              | zeer fijn    | licht-grijs       |              | weinig roestvlekken |                              |                             | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                               |
|        |            |            |                            | 140        | 210        | zand       | matig siltig              | zeer fijn    | grijs             |              |                     |                              |                             | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                            |
|        |            |            |                            | 210        | 235        | klei       | zwak zandig               |              | grijs             |              |                     |                              |                             | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis erosief                             |
|        |            |            |                            | 235        | 350        | veen       | mineraalarm               |              | bruin             |              |                     |                              |                             | compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                           |
|        |            |            |                            | 350        | 355        | veen       | mineraalarm               |              | zwart-bruin       |              |                     |                              |                             | spoor riet; volledig gereduceerd; basis scherp                                          |
|        |            |            |                            | 355        | 400        | klei       | uiterst siltig            |              | grijs             | kalkrijk     |                     |                              |                             | veel dunne zandlagen; weinig plantenresten; volledig gereduceerd                        |
| 62     | 73961.23   | 396099.89  | -0.20                      |            |            |            |                           |              |                   |              |                     |                              |                             |                                                                                         |
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | zwak zandig               |              | bruin-grijs       |              |                     |                              |                             | basis scherp; bouwvoor                                                                  |
|        |            |            |                            | 35         | 65         | klei       | zwak zandig               |              | licht-bruin-grijs |              | weinig roestvlekken |                              |                             | basis geleidelijk                                                                       |
|        |            |            |                            | 65         | 95         | zand       | matig siltig              | zeer fijn    | licht-grijs       |              | weinig roestvlekken |                              |                             | basis geleidelijk                                                                       |
|        |            |            |                            | 95         | 140        | zand       | matig siltig              | zeer fijn    | licht-grijs       |              | weinig roestvlekken |                              |                             | enkele dunne kleilagen; gruis van schelpen; basis geleidelijk                           |
|        |            |            |                            | 140        | 270        | zand       | matig siltig              | zeer fijn    | grijs             |              |                     |                              |                             | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                            |
|        |            |            |                            | 270        | 295        | klei       | uiterst siltig            |              | grijs             |              |                     |                              |                             | enkele dunne zandlagen; fragmenten van wadschelpen; volledig gereduceerd; basis erosief |
|        |            |            |                            | 295        | 400        | veen       | mineraalarm               |              | bruin             |              |                     |                              |                             | bosveen; compact; weinig hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                  |
|        |            |            |                            | 400        | 410        | veen       | mineraalarm               |              | zwart-bruin       |              |                     |                              |                             | rietveen; weinig riet; volledig gereduceerd; basis scherp                               |
|        |            |            |                            | 410        | 430        | klei       | uiterst siltig            |              | grijs             | kalkloos     |                     |                              |                             | weinig riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                    |
| 63     | 73932.16   | 396085.26  | -0.21                      |            |            |            | sterk siltig, zwak humeus |              | donker-grijs      | kalkloos     |                     |                              |                             | weinig riet; volledig gereduceerd                                                       |

[illegible]



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                          |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 0          | 40         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                          |
|        |            |            |                            | 40         | 60         | klei       | sterk zandig   |             | licht-bruin-<br>grijs  |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                               |
|        |            |            |                            | 60         | 90         | zand       | sterk siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                       |
|        |            |            |                            | 90         | 125        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | basis geleidelijk                                                               |
|        |            |            |                            | 125        | 190        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                         |
|        |            |            |                            | 190        | 285        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis erosief                                             |
|        |            |            |                            | 285        | 390        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk        |
|        |            |            |                            | 385        | 410        | klei       | sterk siltig   |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                 |
|        |            |            |                            | 390        | 385        | veen       | mineraalarm    |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | rietveen; weinig riet; volledig gereduceerd; basis<br>scherp                    |
|        |            |            |                            | 410        | 480        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van schelpen; spoor<br>riet; volledig gereduceerd |
| 66     | 73845.17   | 396041.41  | -0.03                      |            |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                 |
|        |            |            |                            | 0          | 45         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                          |
|        |            |            |                            | 45         | 100        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                       |
|        |            |            |                            | 100        | 170        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | licht-grijs            |             |                        |                             |                            | basis geleidelijk                                                               |
|        |            |            |                            | 170        | 350        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                                         |
| 67     | 73816.14   | 396026.72  | -0.04                      |            |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                 |
|        |            |            |                            | 0          | 40         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                          |
|        |            |            |                            | 40         | 90         | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs            |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                       |
|        |            |            |                            | 90         | 150        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | licht-grijs            |             | veel<br>roestvlekken   |                             |                            | basis geleidelijk                                                               |
|        |            |            |                            | 150        | 310        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                                         |
| 68     | 73787.03   | 396012.18  | -0.02                      |            |            |            |                |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                                 |
|        |            |            |                            | 0          | 35         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                          |
|        |            |            |                            | 35         | 55         | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-bruin-           |             | weinig                 |                             |                            | basis geleidelijk; verstoord                                                    |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasivelidhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                    | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                   |
|--------|------------|------------|-----------------------------|------------|------------|------------|-------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                             |            |            |            | sterk zandig                  |             | grijs                 |             | roestvlekken           |                             |                            |                                                                          |
|        |            |            | 55                          | 70         | 70         | klei       |                               |             | licht-grijs-<br>bruin |             | weinig<br>roestvlekken | enkele<br>puinbrokjes       |                            | kleibrokken; gruis van schelpen; basis geleidelijk;<br>verstoord         |
|        |            |            | 70                          | 110        | 110        | zand       | zwak siltig                   | zeer fijn   | licht-grijs           |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | spoor plantenresten; basis geleidelijk; verstoord                        |
|        |            |            | 110                         | 180        | 180        | klei       | uiterst siltig                |             | grijs                 |             |                        | enkele<br>puinbrokjes       |                            | veenbrokken; volledig gereduceerd; basis geleidelijk;<br>verstoord       |
|        |            |            | 180                         | 200        | 200        | klei       | sterk siltig,<br>sterk humeus |             | donker-grijs          |             |                        |                             |                            | zandbrokken; volledig gereduceerd; basis geleidelijk;<br>SL              |
|        |            |            | 200                         | 250        | 250        | zand       | matig siltig,<br>sterk humeus |             | donker-grijs          |             |                        |                             |                            | enkele dunne kleilagen; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk; SL   |
|        |            |            | 250                         | 400        | 400        | zand       | zwak siltig                   |             | grijs                 |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                                  |
| 69     | 73757.98   | 395997.44  | -0.12                       |            |            |            |                               |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                          |
|        |            |            | 0                           | 40         | 40         | klei       | zwak zandig                   |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                   |
|        |            |            | 40                          | 70         | 70         | zand       | matig siltig                  | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                |
|        |            |            | 70                          | 130        | 130        | zand       | zwak siltig                   | zeer fijn   | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                        |
|        |            |            | 130                         | 350        | 350        | zand       | zwak siltig                   | zeer fijn   | licht-grijs           |             |                        |                             |                            | spoor plantenresten; boorgat loopt vol                                   |
| 70     | 73729.07   | 395982.82  | -0.29                       |            |            |            |                               |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                          |
|        |            |            | 0                           | 45         | 45         | klei       | zwak zandig                   |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                   |
|        |            |            | 45                          | 70         | 70         | klei       | zwak zandig                   |             | grijs-bruin           | kalkrijk    | weinig<br>roestvlekken | enkele<br>puinbrokjes       |                            | kleibrokken; basis scherp; verstoord                                     |
|        |            |            | 70                          | 90         | 90         | zand       | uiterst siltig                | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs |             | veel<br>roestvlekken   |                             |                            | veel dunne kleilagen; basis scherp                                       |
|        |            |            | 90                          | 165        | 165        | zand       | matig siltig                  | zeer fijn   | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; gruis van schelpen; basis<br>geleidelijk         |
|        |            |            | 165                         | 185        | 185        | klei       | zwak zandig                   |             | grijs                 |             |                        |                             |                            | gruis van schelpen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief               |
|        |            |            | 185                         | 240        | 240        | veen       | mineraalarm                   |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk |
|        |            |            | 240                         | 350        | 350        | veen       | mineraalarm                   |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | compact; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                         |
|        |            |            | 350                         | 355        | 355        | veen       | mineraalarm                   |             | zwart-bruin           |             |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                      |
|        |            |            | 355                         | 375        | 375        | klei       | sterk siltig                  |             | grijs                 | kalkloos    |                        |                             |                            | weinig riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                     |





| nummer | coördinaat | coördinaat<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                    |
|--------|------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 75     | 73988.03   | 396155.00             | -0.20      |            | klei       | uiterst siltig               |             | blauw-grijs           | kalkrijk    |                        |                             |                            | veel dunne zandlagen; weinig riet; volledig<br>gereduceerd                |
|        |            |                       |            |            |            |                              |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                           |
|        |            |                       |            |            | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                    |
|        |            |                       | 0          | 40         | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                         |
|        |            |                       | 40         | 75         |            |                              |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                           |
|        |            |                       | 75         | 155        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                 |
|        |            |                       | 155        | 210        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 |             |                        |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk          |
|        |            |                       | 210        | 235        | klei       | zwak zandig                  |             | grijs                 |             |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief            |
|        |            |                       | 235        | 275        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; weinig hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk |
|        |            |                       | 275        | 360        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk  |
|        |            |                       | 360        | 365        | veen       | mineraalarm                  |             | zwart-bruin           |             |                        |                             |                            | rietveen; weinig riet; volledig gereduceerd; basis<br>scherp              |
|        |            |                       | 365        | 380        | klei       | sterk siltig                 |             | grijs                 | kalkloos    |                        |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                       |
|        |            |                       | 380        | 400        | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | donker-grijs          | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd                              |
| 76     | 73959.09   | 396139.79             | -0.21      |            |            |                              |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                           |
|        |            |                       |            |            |            |                              |             |                       |             |                        |                             |                            |                                                                           |
|        |            |                       | 0          | 40         | klei       | uiterst siltig               |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                    |
|        |            |                       | 40         | 75         | klei       | matig zandig                 |             | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                         |
|        |            |                       | 75         | 105        | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                         |
|        |            |                       | 105        | 140        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                 |
|        |            |                       | 140        | 250        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | grijs                 |             |                        |                             |                            | weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk          |
|        |            |                       | 250        | 280        | klei       | zwak zandig                  |             | grijs                 |             |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; volledig gereduceerd; basis<br>erosief            |
|        |            |                       | 280        | 310        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                 |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; weinig hout; volledig gereduceerd;                      |



| nummer | coördinaat | coördinaat (m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte            | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                                                                                                        |
|--------|------------|--------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |                    | 310        | 410        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |                        |                |                             |                            | basis geleidelijk<br>bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk<br>rietveen; weinig riet; volledig gereduceerd; basis<br>scherp |
|        |            |                    | 410        | 415        | veen       | mineraalarm                  |             | zwart-bruin            |                        |                |                             |                            |                                                                                                                                                               |
|        |            |                    | 415        | 435        | klei       | sterk siltig                 |             | grijs                  | kalkloos               |                |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                                                           |
|        |            |                    | 435        | 450        | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | donker-grijs           | kalkloos               |                |                             |                            | volledig gereduceerd                                                                                                                                          |
| 77     | 73930.04   | 396125.25<br>-0.17 |            |            |            |                              |             |                        |                        |                |                             |                            |                                                                                                                                                               |
|        |            |                    | 0          | 35         | klei       | uiterst siltig               |             | bruin-grijs            |                        |                |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                                                                        |
|        |            |                    | 35         | 70         | klei       | zwak zandig                  |             | licht-bruin-<br>grijs  | weinig<br>roestvlekken |                |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                                                             |
|        |            |                    | 70         | 90         | zand       | sterk siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | weinig<br>roestvlekken |                |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                                                             |
|        |            |                    | 90         | 140        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            | weinig<br>roestvlekken |                |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                                                                                                     |
|        |            |                    | 140        | 245        | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                  |                        |                |                             |                            | veel dunne detrituslagen; volledig gereduceerd; basis<br>geleidelijk                                                                                          |
|        |            |                    | 245        | 275        | klei       | zwak zandig                  |             | grijs                  |                        |                |                             |                            | fragmenten van wadschelpen; volledig gereduceerd;<br>basis erosief                                                                                            |
|        |            |                    | 275        | 340        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |                        |                |                             |                            | bosveen; compact; weinig hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                                                                     |
|        |            |                    | 340        | 385        | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |                        |                |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd;<br>basis geleidelijk                                                                                      |
|        |            |                    | 385        | 395        | veen       | mineraalarm                  |             | donker-<br>grijs-bruin |                        |                |                             |                            | rietveen; weinig riet; volledig gereduceerd; basis<br>scherp                                                                                                  |
|        |            |                    | 395        | 430        | klei       | sterk siltig                 |             | grijs                  | kalkloos               |                |                             |                            | spoor riet; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                                                                                           |
|        |            |                    | 430        | 450        | klei       | uiterst siltig               |             | grijs                  | kalkrijk               |                |                             |                            | veel dunne zandlagen; volledig gereduceerd                                                                                                                    |
| 78     | 73901.09   | 396110.69<br>-0.04 |            |            |            |                              |             |                        |                        |                |                             |                            |                                                                                                                                                               |
|        |            |                    | 0          | 35         | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs            |                        |                |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                                                                                                        |
|        |            |                    | 35         | 80         | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  | weinig<br>roestvlekken |                |                             |                            | basis geleidelijk                                                                                                                                             |
|        |            |                    | 80         | 130        | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            | weinig<br>roestvlekken |                |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                                                                                                     |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maasvloedhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging                   | zandmediaan | kleur                  | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen | overig                                                                       |
|--------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|        |            |            |                            | 130 280    | 280 405    | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis erosief                                          |
|        |            |            |                            | 280 405    | 405 415    | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk        |
|        |            |            |                            | 405 415    | 415 450    | veen       | mineraalarm                  |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | rietveen; weinig riet; volledig gereduceerd; basis scherp                    |
|        |            |            |                            | 415 450    |            | klei       | sterk siltig,<br>zwak humeus |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                 |
| 79     | 73872.08   | 396096.21  | -0.04                      |            |            |            |                              |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                              |
|        |            |            |                            | 0 40       | 40 75      | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                       |
|        |            |            |                            | 40 75      | 75 150     | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-bruin-<br>grijs  |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | basis geleidelijk                                                            |
|        |            |            |                            | 75 150     | 150 190    | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                            | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                    |
|        |            |            |                            | 150 190    | 190 280    | zand       | matig siltig                 |             | grijs                  |             |                        |                             |                            | veel dunne humus- & kleilagen; volledig gereduceerd; basis geleidelijk       |
|        |            |            |                            | 190 280    | 280 385    | veen       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | volledig gereduceerd; basis erosief                                          |
|        |            |            |                            | 280 385    | 385 390    | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis geleidelijk        |
|        |            |            |                            | 385 390    | 390 425    | veen       | mineraalarm                  |             | donker-<br>grijs-bruin |             |                        |                             |                            | rietveen; weinig riet; volledig gereduceerd; basis scherp                    |
|        |            |            |                            | 390 425    | 425 450    | klei       | sterk siltig                 |             | grijs                  | kalkloos    |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk                 |
|        |            |            |                            | 425 450    |            | klei       | zwak zandig                  |             | grijs                  | kalkrijk    |                        |                             |                            | enkele dunne zandlagen; gruis van schelpen; spoor riet; volledig gereduceerd |
| 80     | 73842.89   | 396081.39  | 0.00                       |            |            |            |                              |             |                        |             |                        |                             |                            |                                                                              |
|        |            |            |                            | 0 40       | 40 70      | klei       | zwak zandig                  |             | bruin-grijs            |             |                        |                             |                            | basis scherp; bouwvoor                                                       |
|        |            |            |                            | 40 70      | 70 160     | klei       | sterk zandig                 |             | licht-grijs            |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | kleibrokken; basis geleidelijk; verploegd                                    |
|        |            |            |                            | 70 160     | 160 360    | zand       | matig siltig                 | zeer fijn   | licht-grijs            |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                            | veel dunne humus- & kleilagen; basis geleidelijk                             |
|        |            |            |                            | 160 360    | 360 400    | zand       | zwak siltig                  | zeer fijn   | grijs                  |             |                        |                             |                            | spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief                     |
|        |            |            |                            | 360 400    |            | veen       | mineraalarm                  |             | bruin                  |             |                        |                             |                            | bosveen; spoor hout; volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                 |



| nummer | coördinaat | coördinaat | maatveldhoogte<br>(m NAP) | bovengrens | ondergrens | grondsoort | bijmenging     | zandmediaan | kleur                 | kalkgehalte | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | organische<br>bijmengingen   | overig                                                                               |
|--------|------------|------------|---------------------------|------------|------------|------------|----------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 81     | 73813.84   | 396067.35  | 0.17                      | 0          | 40         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                              | basis scherp; bouwvoor                                                               |
|        |            |            |                           | 40         | 70         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs           |             |                        | weinig puin                 | enkele spikkels<br>houtskool | basis scherp; verstoord                                                              |
|        |            |            |                           | 70         | 95         | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           |             | spoor<br>roestvlekken  |                             |                              | enkele dunne kleilagen; basis geleidelijk                                            |
|        |            |            |                           | 95         | 160        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | licht-grijs           |             | veel<br>roestvlekken   |                             |                              | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                           | 160        | 350        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                 |             |                        |                             |                              | volledig gereduceerd; boorgat loopt vol                                              |
| 85     | 73986.04   | 396195.27  | -0.16                     |            |            |            |                |             |                       |             |                        |                             |                              |                                                                                      |
|        |            |            |                           | 0          | 35         | klei       | zwak zandig    |             | bruin-grijs           |             |                        |                             |                              | basis scherp; bouwvoor                                                               |
|        |            |            |                           | 35         | 60         | klei       | uiterst siltig |             | licht-bruin-<br>grijs |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                              | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                           | 60         | 75         | klei       | matig zandig   |             | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                              | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                           | 75         | 140        | zand       | matig siltig   | zeer fijn   | licht-grijs           |             | weinig<br>roestvlekken |                             |                              | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                           | 140        | 190        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                 |             |                        |                             |                              | volledig gereduceerd; basis geleidelijk                                              |
|        |            |            |                           | 190        | 215        | zand       | zwak siltig    | zeer fijn   | grijs                 |             |                        |                             |                              | gruis van wadschelpen; weinig plantenresten; volledig gereduceerd; basis geleidelijk |
|        |            |            |                           | 215        | 240        | klei       | zwak zandig    |             | grijs                 |             |                        |                             |                              | enkele dunne zandlagen; spoor plantenresten; volledig gereduceerd; basis erosief     |
|        |            |            |                           | 240        | 280        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                              | bosveen; compact; weinig hout; volledig gereduceerd;                                 |
|        |            |            |                           | 280        | 420        | veen       | mineraalarm    |             | bruin                 |             |                        |                             |                              | basis geleidelijk                                                                    |
|        |            |            |                           | 420        | 450        | klei       | uiterst siltig |             | grijs                 | kalkrijk    |                        |                             |                              | bosveen; compact; spoor hout; volledig gereduceerd; basis scherp                     |
|        |            |            |                           |            |            |            |                |             |                       |             |                        |                             |                              | veel dunne zandlagen; slap; volledig gereduceerd                                     |

## **Bijlage 5    Onderzoek stikstofdepositie Welgelegen IV**



|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| <b>Onderwerp:</b> | Stikstofonderzoek Welgelegen IV  |
| <b>Datum:</b>     | 25-01-2018/rev. 17-03-2021       |
| <b>Referte:</b>   | mw. I. Dekker MSc./ing. B.M. Lap |

## Inleiding

Het uit te breiden bedrijventerrein Welgelegen ligt in het landelijk gebied ten noorden van de kern Tholen. De uitbreiding wordt Welgelegen IV genoemd en is voorzien op gronden ten noordwesten van het huidige bedrijventerrein. Uitbreiding is gewenst omdat op het bestaande bedrijventerrein Welgelegen en het aangrenzende bedrijventerrein Slabbecoornpolder nog maar enkele vrije kavels beschikbaar zijn. Ook elders binnen de gemeente zijn weinig mogelijkheden beschikbaar voor vestiging of verplaatsing van bedrijven. Het plangebied heeft een bruto oppervlakte van ruim 18 hectare, waarvan 12,13 hectare netto. In de huidige situatie wordt het plangebied gebruikt als agrarische grond.

De bedrijven op Welgelegen IV krijgen geen aansluiting op het aardgasnet en zullen dus geen stikstof uitstoten. Dat betekent dat alleen hoeft te worden onderzocht wat de effecten zijn van het verkeer op stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden. Met het programma AERIUS Calculator is een verkennende berekening uitgevoerd en getoetst of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekening is opgenomen in de bijlage bij deze memo.

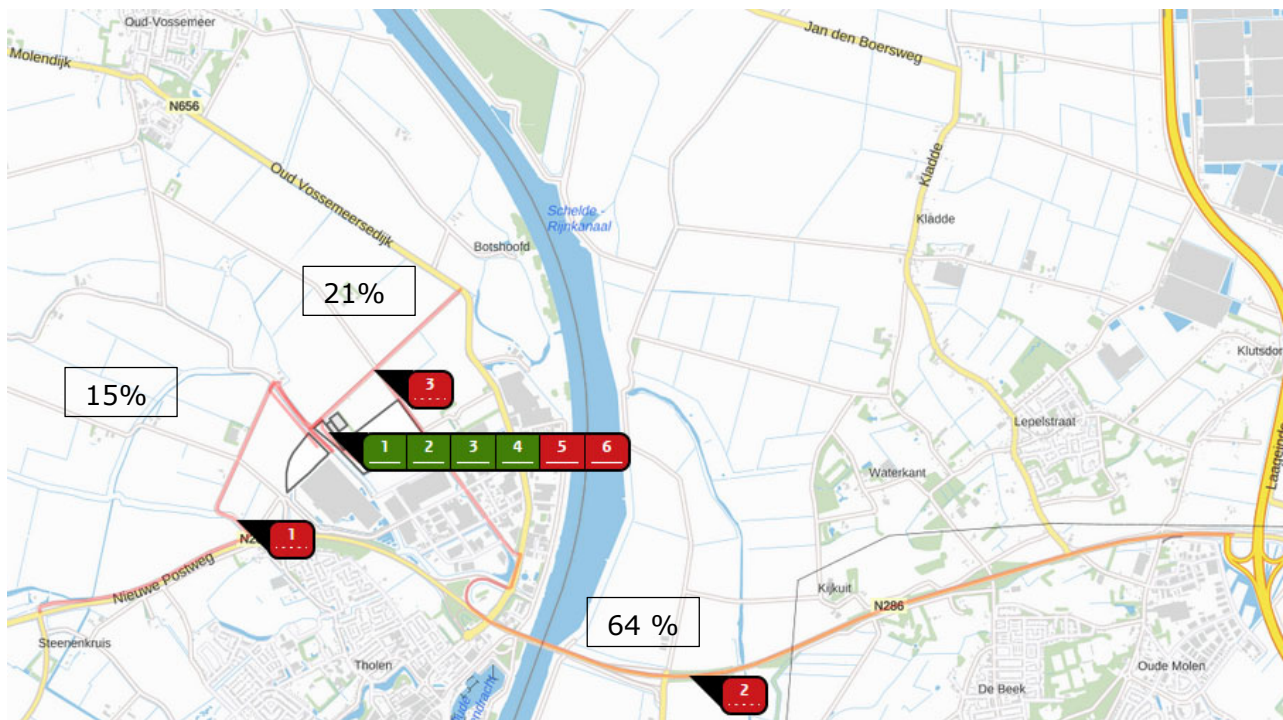
## Veehouderij Groeneweg 9

Aan de Groeneweg 9 was tot voor kort een intensieve veehouderij gevestigd. Bij de invulling van het bedrijventerrein wordt de vergunning Wet natuurbescherming ingetrokken. Hierdoor is sprake van een sterke afname in emissies ammoniak. De afname is meegenomen in de berekening voor het bedrijventerrein. De overige gronden in het plangebied zijn nu nog hoofdzakelijk in gebruik voor akkerbouw. Dit gebruik wordt als gevolg van de ontwikkeling van het bedrijventerrein eveneens beëindigd.

## Uitgangspunten Verkeer

De verkeersgeneratie van Welgelegen IV is bepaald aan de hand van kencijfers uit CROW publicatie 381 (Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen). De kencijfers voor bedrijventerreinen gelden per m<sup>2</sup> netto ha bedrijventerrein. Het netto hectare bedrijventerrein is de totale oppervlakte van de te ontwikkelen gronden exclusief openbare ruimte (infrastructuur, openbaar groen). Omrekenen van het aantal bruto hectare bedrijventerrein naar het aantal netto hectare bedrijventerrein vindt doorgaans plaats op basis van een factor 0,77, maar in dit specifieke plan wordt gerekend met een concreet bepaalde oppervlakte. Die is dus bepaald op 12,13 ha.

Voor verkeerseffecten wordt gerekend met een motorvoertuigbewegingen per etmaal op een *werkdag*. Dat is namelijk een 'worst-case'-benaderingen waaruit moet blijken of er verkeersknelpunten kunnen ontstaan. Voor stikstofonderzoek wordt echter gerekend met motorvoertuigbewegingen per etmaal op een *weekdag*. De verkeersgeneratie van Welgelegen IV bedraagt maximaal 2.062 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een weekdag, waarvan 20 procent zwaar verkeer betreft. Op basis van de belangrijkste verkeersrelaties van het plangebied met de omgeving en de Verkeerstromenkaart 2019 van de provincie Zeeland is de verkeersafwikkeling op het netwerk ingeschat, zie figuur 1.



Figuur 1 Overzicht verkeersafwikkeling op het netwerk in procenten

## Resultaten

Uit de berekening blijkt dat er sprake is van een afname van stikstofdepositie op een groot aantal Natura 2000-gebieden. De uitbreiding met Welgelegen IV leidt niet tot aantasting van Natura 2000-gebieden.

## Conclusie

Er is sprake van een uitvoerbaar initiatief in het kader van de Wet natuurbescherming. De berekening dient 5 jaar te worden bewaard. De Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het plan niet in de weg.



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1 en Situatie 2

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie               |
| Rho adviseurs | Bedrijventerrein Welgelegen, - - |

## Activiteit

|                      |                |                              |
|----------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving         | AERIUS kenmerk |                              |
| Welgelegen IV        | S4dZ2xigsaj    |                              |
| Datum berekening     | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 18 maart 2021, 13:50 | 2021           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

|                 | Situatie 1     | Situatie 2    | Vershil         |
|-----------------|----------------|---------------|-----------------|
| NOx             | < 1 kg/j       | 3.366,19 kg/j | 3.365,99 kg/j   |
| NH <sub>3</sub> | 12.487,90 kg/j | 127,51 kg/j   | -12.360,39 kg/j |

## Resultaten

Hectare met  
hoogste verschil  
(mol/ha/j)

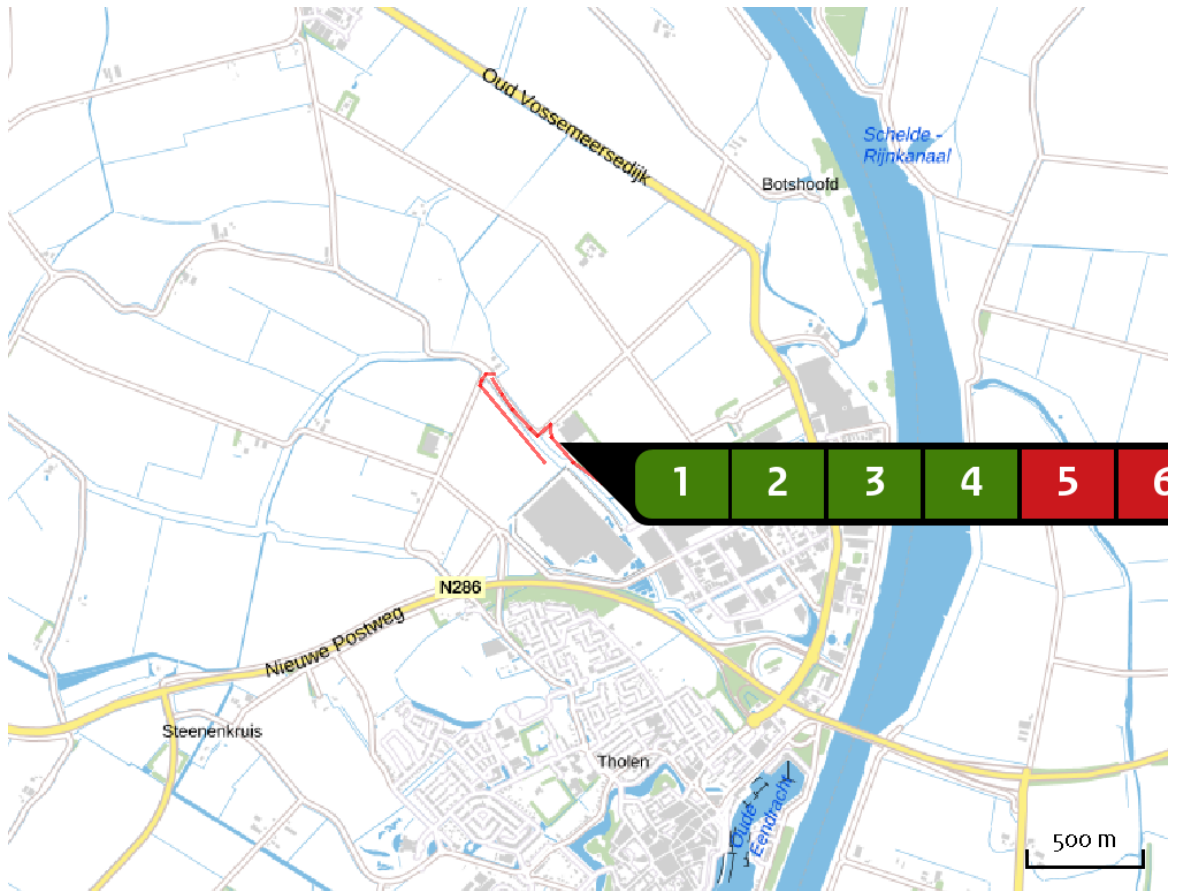
|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| Natuurgebied                                                          |
| Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Gebruiksfasen - verschilberekening

### Locatie

Situatie 1

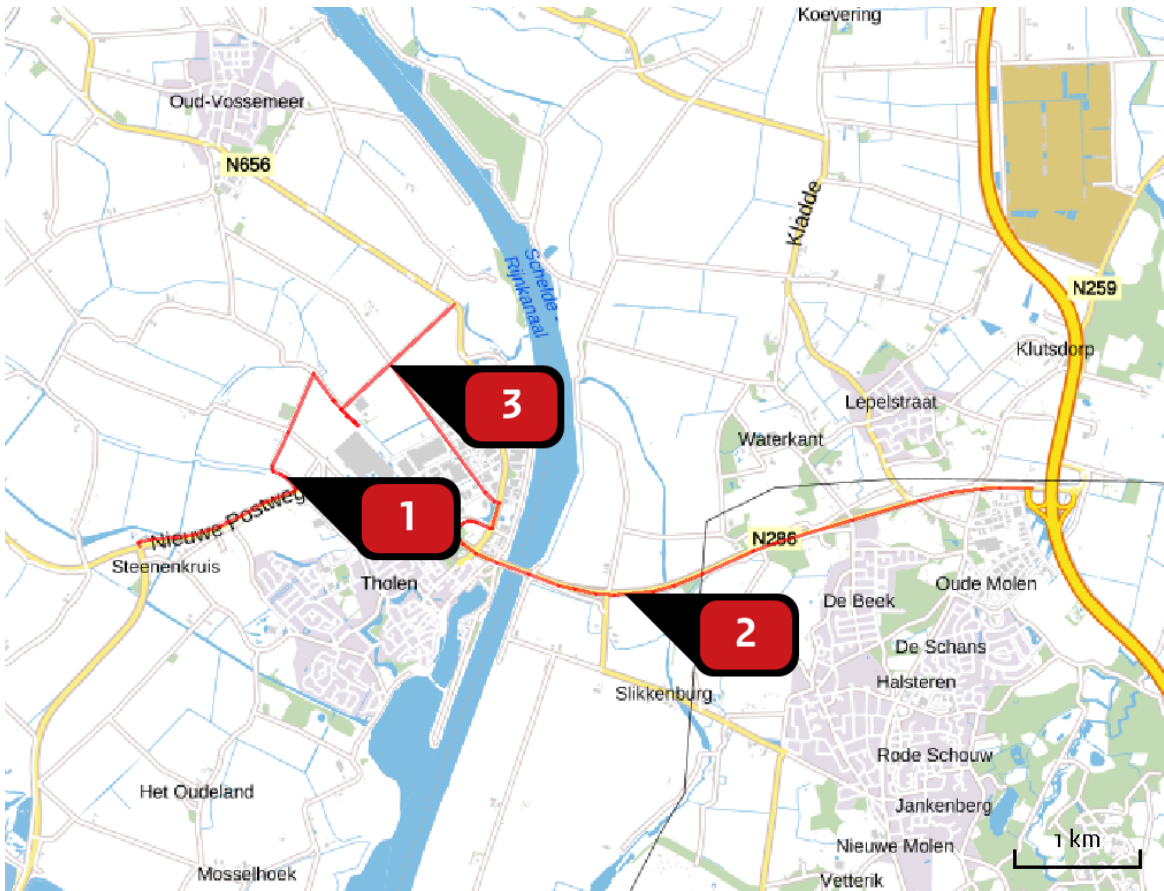


### Emissie

Situatie 1

| Bron Sector                                            | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1  varkenshouderij<br>Landbouw   Stalemissies          | 9.996,00 kg/j           | -                       |
| 2  varkenshouderij<br>Landbouw   Stalemissies          | 2.376,00 kg/j           | -                       |
| 3  Landbouwkundig gebruik<br>Landbouw   Landbouwgrond  | 89,00 kg/j              | -                       |
| 4  landbouwkundige gebruik<br>Landbouw   Landbouwgrond | 26,90 kg/j              | -                       |
| 5  landbouwverkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen         | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| 6  landbouwverkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen         | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |

Locatie  
Situatie 2



Emissie  
Situatie 2

| Bron Sector |                                                | Emissie NH3 | Emissie NOx   |
|-------------|------------------------------------------------|-------------|---------------|
| 1           | Wegverkeer route 1<br>Wegverkeer   Buitenwegen | 11,29 kg/j  | 298,31 kg/j   |
| 2           | Wegverkeer route 2<br>Wegverkeer   Buitenwegen | 108,77 kg/j | 2.871,59 kg/j |
| 3           | Wegverkeer route 3<br>Wegverkeer   Buitenwegen | 7,44 kg/j   | 196,29 kg/j   |

Resultaten  
stikstof  
gevoelige  
Natura 2000  
gebieden  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                  | Hectare met hoogste verschil |      | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|-------------------------------|------------------------------|------|---------|------------------------------------------------------|
| Situatie 1                    | Situatie 2                   |      |         |                                                      |
| Duinen Terschelling           | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Waddenzee                     | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Duinen Ameland                | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Noordzeekustzone              | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Duinen Vlieland               | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Duinen en Lage Land Texel     | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Duinen Schiermonnikoog        | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Drentsche Aa-gebied           | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Lieftinghsbroek               | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Groote Wielen                 | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  | -                                                    |
| Fochteloërveen                | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Bakkeveense Duinen            | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Wijnjeterper Schar            | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Drouwenerzand                 | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Alde Feanen                   | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Bargerveen                    | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Van Oordt's Mersken           | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Witterveld                    | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Dinkelland                    | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |
| Duinen Den Helder-Callantsoog | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                      |

| Natuurgebied                                | Hectare met hoogste verschil |            | Verschil | Verschil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|---------------------------------------------|------------------------------|------------|----------|-------------------------------------------------------|
|                                             | Situatie 1                   | Situatie 2 |          |                                                       |
| Norgerholt                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Elperstroomgebied                           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Mantingerzand                               | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Drents-Friese Wold & Leggelderveld          | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Geuldal                                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Zwanenwater & Pettemerduinen                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Savelsbos                                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Springendal & Dal van de Mosbeek            | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Dwingelderveld                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Maas bij Eijsden                            | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   | -                                                     |
| Mantingerbos                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| IJsselmeer                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   | -                                                     |
| Rottige Meenthe & Brandemeer                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Schoorlse Duinen                            | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Landgoederen Oldenzaal                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Bergvennen & Brecklenkampse Veld            | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Kunderberg                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   | -                                                     |
| Weerribben                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |

| Natuurgebied                       | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|------------------------------------|------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------------|
|                                    | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                                      |
| Noorbeemden & Hoogbos              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Holtingerveld                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Bemelerberg & Schiepersberg        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Aamsveen                           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Engbertsdijksvenen                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Brunssummerheide                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Geleenbeekdal                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Lemselermaten                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| De Wieden                          | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Buurserzand & Haaksbergerveen      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Witte Veen                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Sint Pietersberg & Jekerdal        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Vecht- en Beneden-Reggegebied      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Noordhollands Duinreservaat        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Olde Maten & Veerslootslanden      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Lonnekermeer                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Willinks Weust                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Wooldse Veen                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Wierdense Veld                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |
| Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                      |

| Natuurgebied                                   | Hectare met hoogste verschil |            | Verschil | Verschil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|------------------------------------------------|------------------------------|------------|----------|-----------------------------------------------------|
|                                                | Situatie 1                   | Situatie 2 |          |                                                     |
| Bunder- en Elslooërbos                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Roerdal                                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Sallandse Heuvelrug                            | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Zwarte Meer                                    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   | -                                                   |
| Korenburgerveen                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Bekendelle                                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Meinweg                                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Borkeld                                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Rijntakken                                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Kennemerland-Zuid                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   | -0,02                                               |
| Stelkampsveld                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Boetelerveld                                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Maasduinen                                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Veluwe                                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Swalmdal                                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Eilandspolder                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Landgoederen Brummen                           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Deurnsche Peel & Mariapeel                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                     |
| Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske | 0,02                         | 0,00       | - 0,02   |                                                     |



| Natuurgebied                           | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|----------------------------------------|------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------------|
|                                        | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                                      |
| Groote Peel                            | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Sarsven en De Banen                    | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Leudal                                 | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Polder Westzaan                        | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Zeldersche Driessen                    | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Weerter- en Budelerbergen & Ringselven | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Boschhuizerbergen                      | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Oeffelter Meent                        | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| De Bruuk                               | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Strabrechtse Heide & Beuven            | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Zwin & Kievittepolder                  | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  | -0,03                                                |
| Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Sint Jansberg                          | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Kop van Schouwen                       | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  | -0,03                                                |
| Westerschelde & Saeftinghe             | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  | -0,03                                                |
| Voordelta                              | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  | -0,04                                                |
| Binnenveld                             | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  |                                                      |
| Naardermeer                            | 0,02                         | 0,00       | - 0,02  | -0,03                                                |
| Grevelingen                            | 0,03                         | 0,00       | - 0,03  | -0,06                                                |
| Manteling van Walcheren                | 0,03                         | 0,00       | - 0,03  |                                                      |

| Natuurgebied                             | Hectare met hoogste verschil |            | Verschil | Verschil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|------------------------------------------|------------------------------|------------|----------|-------------------------------------------------------|
|                                          | Situatie 1                   | Situatie 2 |          |                                                       |
| Coepelduynen                             | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   |                                                       |
| Oostelijke Vechtplassen                  | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   |                                                       |
| Meijndel & Berkheide                     | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   |                                                       |
| Botshol                                  | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   |                                                       |
| Kolland & Overlangbroek                  | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   |                                                       |
| Groote Gat                               | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   | -0,05                                                 |
| Solleveld & Kapittelduinen               | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   | -0,04                                                 |
| Nieuwkoopse Plassen & De Haeck           | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   |                                                       |
| Kempenland-West                          | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   |                                                       |
| Oosterschelde                            | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   | -0,05                                                 |
| Westduinpark & Wapendal                  | 0,03                         | 0,00       | - 0,03   |                                                       |
| Voornes Duin                             | 0,04                         | 0,00       | - 0,04   | -0,06                                                 |
| Duinen Goeree & Kwade Hoek               | 0,04                         | 0,00       | - 0,04   | -0,06                                                 |
| Kampina & Oisterwijkse Vennen            | 0,04                         | 0,00       | - 0,04   |                                                       |
| Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek | 0,04                         | 0,00       | - 0,04   |                                                       |
| Canisvliet                               | 0,04                         | 0,00       | - 0,04   | -0,06                                                 |
| Lingegebied & Diefdijk-Zuid              | 0,05                         | 0,00       | - 0,05   |                                                       |
| Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen   | 0,05                         | 0,00       | - 0,05   |                                                       |
| Uiterwaarden Lek                         | 0,05                         | 0,00       | - 0,05   |                                                       |
| Zouweboezem                              | 0,05                         | 0,00       | - 0,05   |                                                       |

| Natuurgebied                           | Hectare met hoogste verschil |            |         | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|----------------------------------------|------------------------------|------------|---------|----------------------------------------------------|
|                                        | Situatie 1                   | Situatie 2 | Vershil |                                                    |
| Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem | 0,06                         | 0,00       | - 0,06  |                                                    |
| Regte Heide & Riels Laag               | 0,06                         | 0,00       | - 0,06  |                                                    |
| Langstraat                             | 0,07                         | 0,00       | - 0,07  |                                                    |
| Biesbosch                              | 0,08                         | 0,00       | - 0,08  | -0,10                                              |
| Vogelkreek                             | 0,10                         | 0,00       | - 0,10  | -                                                  |
| Brabantse Wal                          | 0,12                         | 0,00       | - 0,12  |                                                    |
| Ulvenhoutse Bos                        | 0,13                         | 0,00       | - 0,13  |                                                    |
| Yerseke en Kapelse Moer                | 0,19                         | 0,00       | - 0,19  | -0,24                                              |
| Krammer-Volkerak                       | 0,29                         | 0,00       | - 0,29  | -0,43                                              |

\* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten  
per  
habitatype  
(mol/ha/j)voor de 10  
stikstofgevoelige  
Natura 2000-  
gebieden met het  
hoogste resultaat

## Duinen Terschelling

| Habitatype                                                                  | Hectare met hoogste verschil |      | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------|---------|----------------------------------------------------|
| Situatie 1                                                                  | Situatie 2                   |      |         |                                                    |
| H2120 Witte duinen                                                          | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)                           | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2130A Grijze duinen (kalkrijk)                                             | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2130B Grijze duinen (kalkarm)                                              | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| ZGH2120 Witte duinen                                                        | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)                                    | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)                                      | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2170 Kruipwilgstruwelen                                                    | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)                                 | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)                               | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2110 Embryonale duinen                                                     | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H1320 Slijkgrasvelden                                                       | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  | -                                                  |
| H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                                     | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos                                | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water),<br>oligo- tot mesotrofe vormen | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2180B Duinbossen (vochtig)                                                 | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| ZGH2110 Embryonale duinen                                                   | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2150 Duinheiden met struikhei                                              | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |
| H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                                     | 0,01                         | 0,00 | - 0,01  |                                                    |

## Duinen Terschelling

| Habitatype                                      | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|-------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|----------------------------------------------------|
|                                                 | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                                    |
| H216o Duindoornstruwelen                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H641o Blauwgraslanden                           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH216o Duindoornstruwelen                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  | -                                                  |
| Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH218oB Duinbossen (vochtig)                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH213oC Grijs duinen (heischraal)              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |

## Waddenzee

| Habitatype                                        | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|---------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|----------------------------------------------------|
|                                                   | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                                    |
| H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH2120 Witte duinen                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H2110 Embryonale duinen                           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H2120 Witte duinen                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH2160 Duindoornstruwelen                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H1320 Slijkgrasvelden                             | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH2110 Embryonale duinen                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  | -                                                  |
| H2160 Duindoornstruwelen                          | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H2130B Grijs duinen (kalkarm)                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |

## Duinen Ameland

| Habitatype                                                                                             | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|-------------------------------------------|
|                                                                                                        | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                           |
| H9999:5 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C;H6230). | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2120 Witte duinen                                                                                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2130B Grijs duinen (kalkarm)                                                                          | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)                                                                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2150 Duinheiden met struikhei                                                                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2120 Witte duinen                                                                                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2160 Duindoornstruwelen                                                                               | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2130B Grijs duinen (kalkarm)                                                                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2170 Kruipwilgstruwelen                                                                             | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2170 Kruipwilgstruwelen                                                                               | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                                                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2130A Grijs duinen (kalkrijk)                                                                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)                                                               | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2160 Duindoornstruwelen                                                                             | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen                               | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                                                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                                                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                                                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |

## Duinen Ameland

| Habitatype                                        | Hectare met hoogste verschil |            | Verschil | Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|---------------------------------------------------|------------------------------|------------|----------|--------------------------------------------|
|                                                   | Situatie 1                   | Situatie 2 |          |                                            |
| H2130C Grijze duinen (heischraal)                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H2130A Grijze duinen (kalkrijk)                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H2180B Duinbossen (vochtig)                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| ZGH2180B Duinbossen (vochtig)                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H2180C Duinbossen (binnenduinrand)                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |

## Noordzeekustzone

| Habitatype                                        | Hectare met hoogste verschil |            | Verschil | Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|---------------------------------------------------|------------------------------|------------|----------|--------------------------------------------|
|                                                   | Situatie 1                   | Situatie 2 |          |                                            |
| H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks) | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H2110 Embryonale duinen                           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| ZGH2110 Embryonale duinen                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   | -                                          |



## Duinen Vlieland

| Habitatype                                                                  | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|----------------------------------------------------|
|                                                                             | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                                    |
| H212o Witte duinen                                                          | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H213oB Grijze duinen (kalkarm)                                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H216o Duindoornstruwelen                                                    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H133oA Schorren en zilte graslanden (buitendijks)                           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)                                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H218oB Duinbossen (vochtig)                                                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H213oC Grijze duinen (heischraal)                                           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H219oAom Vochtige duinvalleien (open water),<br>oligo- tot mesotrofe vormen | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H131oA Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)                                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  | -                                                  |
| H213oA Grijze duinen (kalkrijk)                                             | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H217o Kruipwilgstruwelen                                                    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  | -                                                  |
| H215o Duinheiden met struikhei                                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)                                    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH218oB Duinbossen (vochtig)                                               | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |

## Duinen en Lage Land Texel

| Habitatype                                                               | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                                          | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                             |
| H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2120 Witte duinen                                                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)                            | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2110 Embryonale duinen                                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2130A Griuze duinen (kalkrijk)                                          | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2160 Duindoornstruwelen                                                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)                                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2170 Kruipwilgstruwelen                                                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2130C Griuze duinen (heischraal)                                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2130B Griuze duinen (kalkarm)                                           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| ZGH2180B Duinbossen (vochtig)                                            | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H7210 Galigaanmoerassen                                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                                  | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos                             | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2180C Duinbossen (binnenduinrand)                                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |

## Duinen en Lage Land Texel

| Habitatype                                                                                       | Hectare met hoogste verschil |            | Verschil | Verschil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonalen* |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|----------|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | Situatie 1                   | Situatie 2 |          |                                                       |
| H2150 Duinheiden met struikhei                                                                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| H2180B Duinbossen (vochtig)                                                                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)                                                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos                                                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| Hg999:2 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C). | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |
| ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)                                                             | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                                       |

## Duinen Schiermonnikoog

| Habitatype                                                                                       | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|-------------------------------------------|
|                                                                                                  | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                           |
| H2170 Kruipwilgstruwelen                                                                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2180B Duinbossen (vochtig)                                                                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                                                          | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H9999:6 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H2130B;H2130C). | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2160 Duindoornstruwelen                                                                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                                                          | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H6410 Blauwgraslanden                                                                            | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2120 Witte duinen                                                                             | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)                                                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)                                                                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos                                                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2130C Grijze duinen (heischraal)                                                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)                                                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)                                                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)                                                    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  | -                                         |
| ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                                                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |
| ZGH2180B Duinbossen (vochtig)                                                                    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                           |

## Duinen Schiermonnikoog

| Habitatype                           | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op<br>(bijna)<br>overbelaste<br>hexagonen* |
|--------------------------------------|------------------------------|------------|---------|----------------------------------------------------|
|                                      | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                                    |
| ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand) | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |
| ZGH217o Kruipwilgstruwelen           | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                                    |

## Drentsche Aa-gebied

| Habitatype                                                 | Hectare met hoogste verschil |            | Verskil | Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen* |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|---------|---------------------------------------------|
|                                                            | Situatie 1                   | Situatie 2 |         |                                             |
| H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm            | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)                | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| ZGH4030 Droge heiden                                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2310 Stuifzandheiden met struikhei                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H4030 Droge heiden                                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H6410 Blauwgraslanden                                      | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H9120 Beuken-eikenbossen met hulst                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| ZGH3160 Zure vennen                                        | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H91Do Hoogveenbossen                                       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H2330 Zandverstuivingen                                    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)                   | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H3160 Zure vennen                                          | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |
| H9190 Oude eikenbossen                                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01  |                                             |

## Drentsche Aa-gebied

| Habitatype                                    | Hectare met hoogste verschil |            | Verschil | Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|-----------------------------------------------|------------------------------|------------|----------|--------------------------------------------|
|                                               | Situatie 1                   | Situatie 2 |          |                                            |
| H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen       | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| ZGH2330 Zandverstuivingen                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H5130 Jeneverbesstruwelen                     | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |

## Lieftingsbroek

| Habitatype                                         | Hectare met hoogste verschil |            | Verschil | Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|----------------------------------------------------|------------------------------|------------|----------|--------------------------------------------|
|                                                    | Situatie 1                   | Situatie 2 |          |                                            |
| H9120 Beuken-eikenbossen met hulst                 | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H6410 Blauwgraslanden                              | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |
| H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   |                                            |

## Groote Wielen

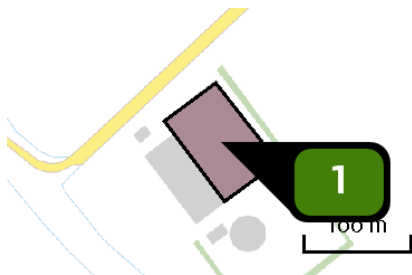
| Habitatype                                                                   | Hectare met hoogste verschil |            | Verschil | Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen* |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------|----------|--------------------------------------------|
|                                                                              | Situatie 1                   | Situatie 2 |          |                                            |
| Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland                                         | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   | -                                          |
| Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   | -                                          |
| Lgo3 Zwakgebufferde sloot                                                    | 0,01                         | 0,00       | - 0,01   | -                                          |

- \* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.



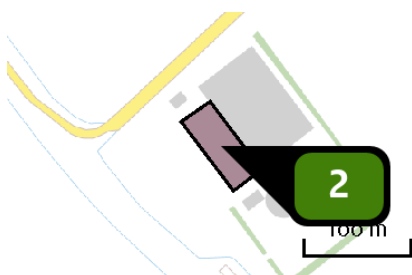
Emissie  
(per bron)

Situatie 1



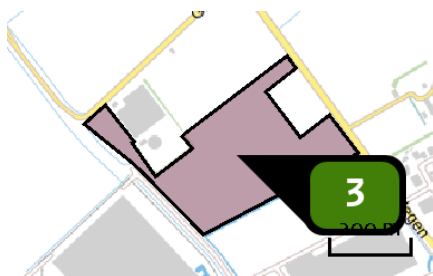
|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Naam            | varkenshouderij |
| Locatie (X,Y)   | 73692, 396168   |
| Uitstoothoogte  | 5,0 m           |
| Oppervlakte     | 0,6 ha          |
| Spreiding       | 2,5 m           |
| Warmteinhoud    | 0,000 MW        |
| NH <sub>3</sub> | 9.996,00 kg/j   |

| Dier                                                                              | RAV code | Omschrijving                                                                                                                                                                                            | Aantal dieren | Stof            | Emissiefactor (kg/dier/j) | Emissie       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|---------------|
|  | D 3.2.13 | gedeeltelijk roostervloer; spoelgotensysteem met roosters (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (BB 98.10.065/A 99.11.079) | 5.880         | NH <sub>3</sub> | 1,700                     | 9.996,00 kg/j |



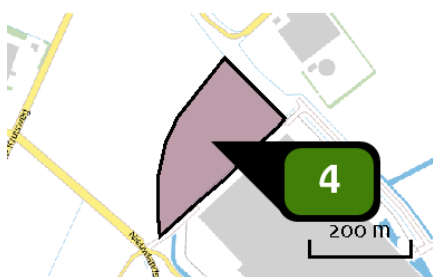
|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Naam            | varkenshouderij |
| Locatie (X,Y)   | 73658, 396132   |
| Uitstoothoogte  | 5,0 m           |
| Oppervlakte     | 0,3 ha          |
| Spreiding       | 2,5 m           |
| Warmteinhoud    | 0,000 MW        |
| NH <sub>3</sub> | 2.376,00 kg/j   |

| Dier                                                                                | RAV code   | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Aantal dieren | Stof            | Emissiefactor (kg/dier/j) | Emissie       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|---------------|
|  | D 3.2.15.2 | gedeeltelijk roostervloer; luchtwassystemen anders dan biologisch of chemisch; gecombineerd luchtwassysteem 70% emissiereductie met waterwasser, chemische water en biofilter (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking ) (BWL 2006.15) | 2.640         | NH <sub>3</sub> | 0,900                     | 2.376,00 kg/j |



|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Naam            | Landbouwkundig gebruik |
| Locatie (X,Y)   | 73923, 396056          |
| Uitstoothoogte  | 0,5 m                  |
| Oppervlakte     | 10,6 ha                |
| Spreiding       | 0,3 m                  |
| Warmteinhoud    | 0,000 MW               |
| NH <sub>3</sub> | 89,00 kg/j             |

| Sector         |  | Omschrijving                   | Stof            | Emissie    |
|----------------|--|--------------------------------|-----------------|------------|
| Landbouw grond |  | Mestaanwending: dierlijke mest | NH <sub>3</sub> | 89,00 kg/j |



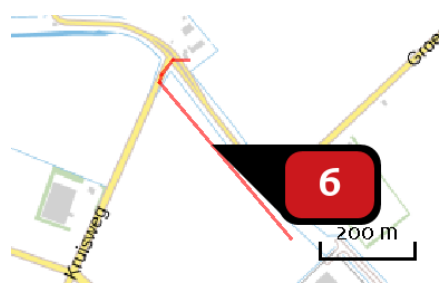
|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| Naam            | landbouwkundige gebruik |
| Locatie (X,Y)   | 73489, 395938           |
| Uitstoothoogte  | 0,5 m                   |
| Oppervlakte     | 4,2 ha                  |
| Spreiding       | 0,3 m                   |
| Warmteinhoud    | 0,000 MW                |
| NH <sub>3</sub> | 26,90 kg/j              |

| Sector         |  | Omschrijving                   | Stof            | Emissie    |
|----------------|--|--------------------------------|-----------------|------------|
| Landbouw grond |  | Mestaanwending: dierlijke mest | NH <sub>3</sub> | 26,90 kg/j |



|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Naam            | landbouwverkeer |
| Locatie (X,Y)   | 73609, 396116   |
| NO <sub>x</sub> | < 1 kg/j        |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j        |

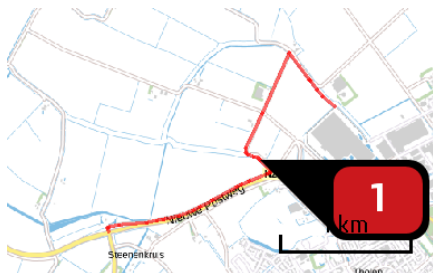
| Soort     | Voertuig                 | Aantal voertuigen | Stof            | Emissie  |
|-----------|--------------------------|-------------------|-----------------|----------|
| Standaard | Middelwaar vrachtverkeer | 60,0 / jaar       | NO <sub>x</sub> | < 1 kg/j |
|           |                          |                   | NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j |



Naam landbouwverkeer  
Locatie (X,Y) 73397, 396220  
NOx < 1 kg/j  
NH3 < 1 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 60,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 2



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH<sub>3</sub>

Wegverkeer route 1  
73081, 395588  
298,31 kg/j  
11,29 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                  |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 246,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 68,01 kg/j<br>6,55 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 17,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 44,03 kg/j<br>< 1 kg/j   |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 47,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 186,27 kg/j<br>4,04 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH<sub>3</sub>

Wegverkeer route 2  
75771, 394660  
2.871,59 kg/j  
108,77 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                     |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 1.048,0 / etmaal  | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 655,01 kg/j<br>63,06 kg/j   |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 71,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 415,73 kg/j<br>6,70 kg/j    |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 201,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1.800,84 kg/j<br>39,02 kg/j |



Naam

Wegverkeer route 3

Locatie (X,Y)

73901, 396477

NOx

196,29 kg/j

NH<sub>3</sub>

7,44 kg/j

| Soort     | Voertuig                     | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                  |
|-----------|------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
| Standaard | Licht verkeer                | 344,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 44,85 kg/j<br>4,32 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar<br>vrachtverkeer | 23,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 28,09 kg/j<br>< 1 kg/j   |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer          | 66,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 123,35 kg/j<br>2,67 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Database        versie 2020\_20210209\_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## **Bijlage 6    Quicksan Flora- en fauna Welgelegen IV**





**Eindrapport**

# **QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN WELGELEGEN**

**Adviesbureau**

**Mertens**

## **Eindrapport**

# **QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN WELGELEGEN**

rapportnr. 2018.2959

mei 2018

In opdracht van:  
Rho adviseurs voor leefruimte  
Postbus 150  
3000 AD ROTTERDAM

---

Adviesbureau Mertens B.V.  
Bureau voor natuur, ruimtelijke  
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom  
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

*T:* 0317-428694  
*M:* 06-29458456

*E:* [info@adviesbureau-mertens.nl](mailto:info@adviesbureau-mertens.nl)  
*I:* [www.adviesbureau-mertens.nl](http://www.adviesbureau-mertens.nl)

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2018.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

# INHOUDSOPGAVE

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                   | <b>2</b>  |
| 1.1 INLEIDING.....                                          | 2         |
| 1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN .....                      | 2         |
| 1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....                     | 4         |
| 1.4 OPBOUW RAPPORT.....                                     | 4         |
| <br><b>2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN .....</b>      | <b>5</b>  |
| 2.1 WET NATUURBESCHERMING .....                             | 5         |
| 2.2 RODE LIJST .....                                        | 5         |
| <br><b>3. METHODE .....</b>                                 | <b>6</b>  |
| <br><b>4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING .....</b> | <b>7</b>  |
| 4.1 FLORA .....                                             | 7         |
| 4.2 VLEERMUIZEN .....                                       | 7         |
| 4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN .....                                | 7         |
| 4.4 BROEDVOGELS.....                                        | 8         |
| 4.5 AMFIBIEËN .....                                         | 8         |
| 4.6 VISSEN .....                                            | 8         |
| 4.7 REPTIELEN.....                                          | 8         |
| 4.8 OVERIGE.....                                            | 8         |
| <br><b>5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE.....</b>                  | <b>9</b>  |
| <br><b>GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....</b>                    | <b>10</b> |
| <br><b>BIJLAGEN .....</b>                                   | <b>11</b> |
| 1. PLANGEBIED .....                                         | 12        |
| 2. BEGRIPPEN.....                                           | 13        |

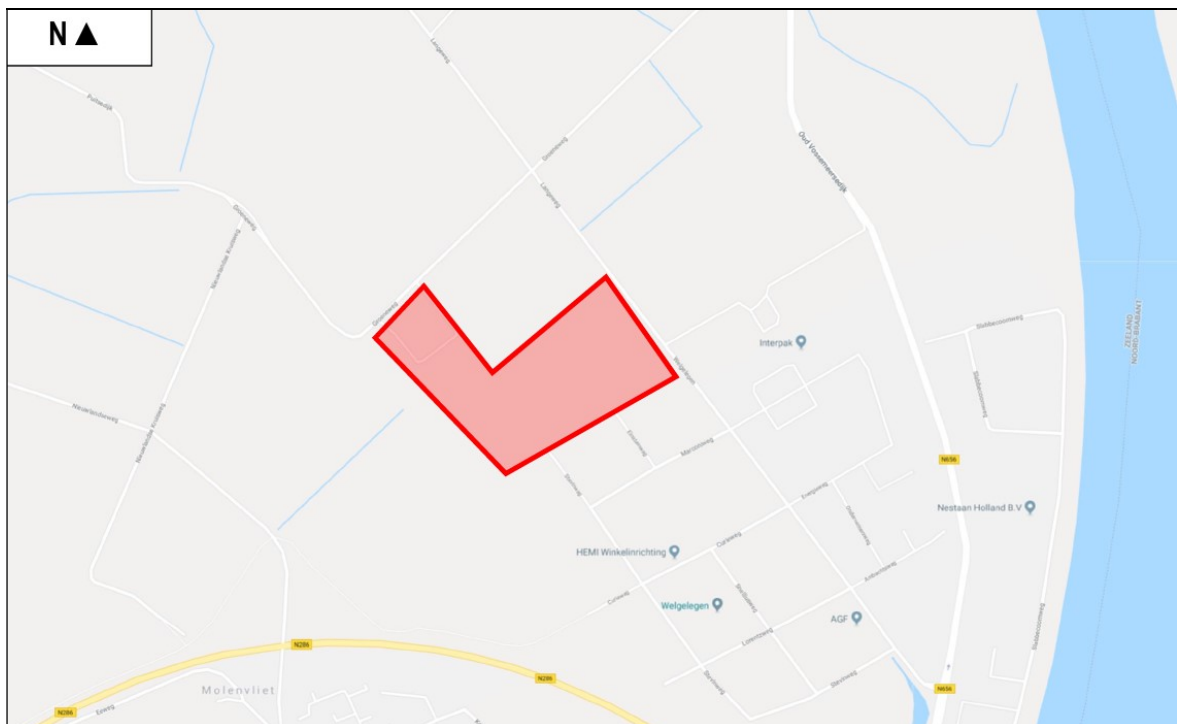
# 1. INLEIDING

## 1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de uitbreiding van Bedrijventerrein Welgelegen in noordelijke richting. De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

## 1.2 Het plangebied en de plannen

Het plangebied de uitbreidingslocatie van Bedrijventerrein Welgelegen is weergegeven in figuur 1 (zie bijlage 1 voor de exacte ligging). Dit gebied bestaat uit akkers, gronddepot, een boeren erf met woning en opstallen. Het plan bestaat uit de realisatie van een bedrijventerrein waarbij de opstallen worden gesloopt, het gebied bouwrijp wordt gemaakt en een bedrijventerrein wordt gerealiseerd. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op dinsdag 27 maart 2018.



**Figuur 1. Globale ligging van het plangebied van Bedrijventerrein Welgelegen.**



***Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied van Bedrijventerrein Welgelegen.***





**Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied van Bedrijventerrein Welgelegen.**

### 1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

### 1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

## 2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

### 2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet integreert de Flora- en faunawet, Boswet en Natuurbeschermingswet 1998 tot één wet. Deze wet implementeert tevens de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. De nieuwe Wet natuurbescherming sluit aan bij de internationale kaders zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.

Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.3) beschermd via de Nieuwe Wet natuurbescherming. Tevens geldt voor alle soorten de algemene zorgplicht, zoals deze ook al gold onder de Flora- en faunawet.

Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die van de Flora- en faunawet omdat de ontheffingsgronden van de Vogel- en Habitatrichtlijn gelijk zijn gebleven. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de provincie Zeeland wordt voor een aantal soorten vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, hermelijn, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel en woelrat.

### 2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van "gunstige staat van instandhouding" kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.



### 3. METHODE

Op dinsdag 27 maart 2018 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl). en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

## 4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

### 4.1 Flora

Het plangebied is voor een deel verhard (bebouwing en bestrating) en bestaat uit gecultiveerde gronden. Planten die beschermd worden door de Wet natuurbescherming komen alleen voor in specifieke natuurlijke ecotopen. Dergelijke specifieke natuurlijke ecotopen komen niet voor. De aanwezigheid van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. De aanwezige muren zijn te droog voor muurplanten of ongeschikt. Gedurende het verkennend veldonderzoek zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

### 4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratierouten en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie- en paarplaatsen van vleermuizen kan worden uitgesloten. In de opstallen zijn geen geschikte openingen vastgesteld waarin vleermuizen kunnen verblijven. In de bomen ontbreekt het aan gaten waarin vleermuizen kunnen verblijven.

De bebouwing is een onderdeel in een lijnvormig landschapselement waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. De bebouwing wordt gedeeltelijk gesloopt en er komt vervangende bebouwing waardoor vleermuizen zich kunnen oriënteren. Negatieve effecten op vliegroutes van vleermuizen kunnen derhalve worden uitgesloten.

De aanwezigheid van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet voorkomen in het plangebied of aansluiten op het plangebied.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er gewone dwergvleermuis, laatvlieger en/of ruige dwergvleermuis als gevolg van de aanwezige ecotopen. In de omgeving zijn alternatieve foerageerplaatsen. Effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

### 4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen in het plangebied, de ligging in de stad en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van internationaal beschermde overige zoogdieren uitgesloten.

Mogelijk komen in het plangebied bosmuis en huisspitsmuis voor. Voor deze algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de provincie Zeeland.

#### 4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 27 maart 2018 zijn geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. Voor huismus en gierzwaluw zijn de te slopen opstallen volledig ongeschikt. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 27 maart 2018 zijn geen sporen aangetroffen van steen- en/of kerkuil.

In het opgaand groen en langs de sloten en wateren kunnen algemene broedvogels broeden zoals roodborst, merel, kauw, spreeuw, winterkoning, meerkoet en waterhoen. Gedurende het veldonderzoek op dinsdag 27 maart 2018 zijn merel en roodborst vastgesteld. In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om groen te rooien en opstallen te slopen buiten het broedseizoen of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). Op deze manier kan worden voorkomen dat verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden.

#### 4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied, de ligging in intensief agrarisch gebied en de geografische ligging (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), wordt de aanwezigheid van internationaal beschermde amfibieën uitgesloten. Voor rugstreeppad is het gebied geen leefgebied omdat de rugstreeppad niet is vastgesteld in de omgeving van het plangebied gedurende de afgelopen drie jaar (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009, waarneming.nl).

Mogelijk komen in het plangebied wel gewone pad, middelste groene kikker en bruine kikker voor (bijvoorbeeld in de tuinen en langs de waterkanten). Voor deze soorten is het plangebied geen essentieel leefgebied omdat in en rond het plangebied geen geschikt oppervlaktewater voorkomt. Voor de algemene soorten amfibieën bestaat een algemene provinciale vrijstelling.

#### 4.6 Vissen

Met de realisatie van de plannen worden wateren beïnvloed. De aanwezige vissen worden echter niet wezenlijk beïnvloed door de plannen. Met het van kracht worden van de Wet natuurbescherming zijn bijvoorbeeld kleine modderkruiper, bittervoorn een meerval niet meer beschermd. Voor de nog wel beschermde grote modderkruiper het gebied geen leefgebied doordat geschikte ecotopen ontbreken (wateren met modderlaag en goed ontwikkelde oevers) en in de omgeving van Tholen komt de grote modderkruiper niet voor (zie Ravon.nl, Nie, 1996).

#### 4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van het plangebied ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

#### 4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

## 5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de uitbreiding van Bedrijventerrein Welgelegen. Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

In verband met de aanwezigheid van algemene broedvogels is het noodzakelijk om de werkzaamheden te starten buiten het broedseizoen en/of op een manier te werken dat de vogels niet tot broeden komen (vogelverschrikkers gebruiken). In het gebied foerageren en vliegen mogelijk vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven foerageren en vliegen. Effecten op vleermuizen worden derhalve uitgesloten. Er kunnen algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën aanwezig zijn. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in provincie Zeeland. Voor overige soort(groep)en is het gebied volledig ongeschikt.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de plannen van Bedrijventerrein Welgelegen zijn niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

## GERAADPLEEGDE LITERATUUR

### Literatuur

- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblaas van de Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F., Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

### Website

- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)
- [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)
- [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl)
- [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

## BIJLAGEN

## 1. PLANGEBIED



## 2. BEGRIPPEN

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baltsplaats          | Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Foerageergebied      | Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Foerageerplaats      | Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kolonie              | Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.                                                                            |
| Migratieroute        | Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Paarplaats           | Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie". |
| Verblijfplaats       | Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vliegroute           | Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij windiger en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.                                                                                           |
| Voorbijvliegend      | Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Zwermen              | Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwermt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Winterverblijfplaats | Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



temperatuurwisselingen zijn nihil.

**Zomerverblijfplaats** Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

---

Postbus 367  
6700 AJ Wageningen  
Tel: 0317-428694  
Fax: 0317-450601

## **Bijlage 7 Toelichting op de Staat van Bedrijfsactiviteiten**



# Bijlage Toelichting op de aanpak van milieuzonering met behulp van de 'standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten'

1

## 1. Algemeen

### Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering

Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruikgemaakt van een milieuzonering. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten.

Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

In specifieke situaties kan daarnaast de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

## 2. Toepassing 'standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten'

### Algemeen

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte 'standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten' ('standaard SvB') zijn gebaseerd op de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009), op de Voorbeeld Staat van Bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen<sup>1)</sup>. De 'standaard SvB' kan in verschillende situaties gehanteerd worden, bijvoorbeeld:

- om de milieuzonering van bedrijfsactiviteiten op een samenhangend bedrijventerrein te regelen;
- in buitengebieden;
- op losliggende relatief grootschalige bedrijfspercelen op enige afstand van burgerwoningen;
- om indien gewenst de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten te regelen in stedelijk gebied of (delen van) woongebieden met enige vorm van bedrijvigheid.

In dit soort situaties zorgt de milieuzonering ervoor dat hinderlijke bedrijfsactiviteiten op voldoende afstand van woningen of andere gevoelige functies worden gesitueerd. Dit gebeurt door het aanhouden van richtafstanden tussen deze milieugevoelige en milieubelastende activiteiten.

---

1) Aangezien de wijze van milieuzonering met richtafstanden reeds vele jaren de standaardmethodiek voor milieuzonering is in Nederland, wordt voor het gebruik van de daarop gebaseerde Staat van Bedrijfsactiviteiten de 'standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten' genoemd.

**Richtafstanden bepalend voor de categorie-indeling**

In de 'standaard SvB' is voor elke bedrijfsactiviteit voor ieder van de ruimtelijke relevante milieuaspecten (zie hiervoor) een richtafstand ten opzichte van een 'rustige woonwijk' vermeld. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarnaast vermeldt de 'standaard SvB' indicaties voor verkeersaantrekkende werking.

**Omgevingstype bepalend voor de daadwerkelijk te hanteren afstanden**

De gewenste afstand tussen een bedrijfsactiviteit en woningen (of andere gevoelige functies zoals scholen) wordt mede bepaald door het type gebied waarin de gevoelige functie zich bevindt. Conform de VNG-publicatie worden daarbij twee omgevingstypen onderscheiden: rustige woonwijk en gemengd gebied. De richtafstanden die zijn vermeld in de 'standaard SvB' gelden ten opzichte van een rustige woonwijk (of een vergelijkbaar omgevingstype). Voor een gemengd gebied (en daarmee te vergelijken gebieden) gelden kleinere afstanden. Daarnaast dient in de milieuzonering rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van eventuele bedrijfswoningen op een bedrijventerrein.

*Omgevingstype rustige woonwijk*

In een rustige woonwijk komen enkel wijkgebonden voorzieningen voor en vrijwel geen andere functies zoals kantoren of bedrijven. Langs de randen (in de overgang naar eventuele bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Als daarmee vergelijkbare omgevingstypen noemt de VNG-publicatie onder meer een rustig buitengebied (eventueel met verblijfsrecreatie) en een stille- of natuurgebied.

*Omgevingstype gemengd gebied*

In een gemengd gebied komen naast wonen ook andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarmee vergelijkbare gebieden zijn lintbebouwingen in het buitengebied waarin functiemenging voorkomt en gebieden gelegen direct langs een hoofdinfrastructuur. Kenmerkend voor het omgevingstype gemengd gebied is dat sprake is van een zekere verstoring en dus van een relevant andere omgevingskwaliteit dan in een rustig woongebied.

*Bedrijfswoningen*

Een bedrijfswoning op een bedrijventerrein is een specifiek woningtype waar minder hoge eisen aan het woon- en leefklimaat kunnen worden gesteld. Bedrijfswoningen zijn in het algemeen minder milieugevoelig dan de omgevingstypen rustige woonwijk en gemengd gebied.

**Te hanteren richtafstanden**

De 'standaard SvB' onderscheidt een tiental milieucategorieën. De volgende tabel geeft voor beide omgevingstypen (rustige woonwijk en gemengd gebied) per milieucategorie inzicht in de gewenste richtafstanden. De richtafstand geldt tussen de grens van de bestemming die bedrijven toelaat en de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan (of via vergunningvrij bouwen) mogelijk is. Daarbij gaat het nadrukkelijk om een richtafstand. Kleinere afwijkingen ten opzichte van deze afstand zijn mogelijk zonder dat hierdoor knelpunten behoeven te ontstaan.

| milieucategorie | richtafstand (in meters) |                  |
|-----------------|--------------------------|------------------|
|                 | rustige woonwijk         | gemengd gebied   |
| 1               | 10 <sup>1)</sup>         | 0                |
| 2               | 30                       | 10 <sup>2)</sup> |
| 3.1             | 50                       | 30               |
| 3.2             | 100                      | 50               |
| 4.1             | 200                      | 100              |
| 4.2             | 300                      | 200              |
| 5.1             | 500                      | 300              |
| 5.2             | 700                      | 500              |
| 5.3             | 1.000                    | 700              |
| 6               | 1.500                    | 1.000            |

### Toelaatbaarheid van bedrijven die onder een specifieke regelgeving vallen

In de 'standaard SvB' zijn ook aanduidingen opgenomen die aangeven dat bepaalde bedrijven onder een specifieke wettelijke regeling kunnen vallen. Het betreft:

- bedrijven die 'in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken' zoals bedoeld in de Wet geluidshinder (zogenoemde grote lawaaimakers); deze bedrijven zijn alleen toegestaan op industrieterreinen die in het kader van deze wet gezoneerd zijn;
- bedrijven die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) kunnen vallen (nu of in de toekomst); het betreft risicovolle bedrijven waar gebruik, opslag en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt; voor dergelijke bedrijven gelden (wettelijke) normen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico;
- bedrijven die onder het Vuurwerkbesluit vallen; voor dergelijke bedrijven gelden (wettelijke) afstandsnormen.

In de regels van dit bestemmingsplan is aangegeven of en zo ja, onder welke voorwaarden dergelijke bedrijven in het plangebied zijn toegestaan.

### De toegepaste 'standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten'

De in dit bestemmingsplan opgenomen 'standaard SvB' komt in verregaande mate overeen met de VoorbeeldStaat van bedrijfsactiviteiten voor bedrijventerreinen uit de VNG-publicatie. Conform de aanbevelingen van de publicatie is de Staat aangepast aan de specifieke kenmerken van dit bestemmingsplan.

In de toegepaste 'standaard SvB' zijn alle activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan. Dit heeft geleid tot een aantal aanpassingen (toevoegingen en weglatingen) ten opzichte van de activiteiten die in de VoorbeeldStaat zijn opgesomd. Onder de volgende SBI-codes 0112, 014, 05011, 05012, 0502, 2612, 63.1 en 63.21 zijn activiteiten toegevoegd die vallen onder de definitie 'bedrijf'. In de VNG-publicatie is een aparte lijst van opslagen en installaties opgenomen. Deze lijst is verwerkt in de 'standaard SvB' voor zover sprake is van activiteiten die vallen onder het begrip 'bedrijf'. Hierdoor hebben toevoegingen plaatsgevonden bij de SBI-code 51.512. Groothandels voor professioneel vuurwerk en vuurwerkfabrieken zijn vanwege strenge eisen uit het Vuurwerkbesluit nooit toegestaan op een bedrijventerrein en dus niet in de 'standaard SvB' opgenomen. Dit geldt ook voor bedrijven die kernenergie produceren.

- 
- 1) Het betreffen bedrijfsactiviteiten die gelet op hun aard en invloed op de omgeving toelaatbaar zijn in woonwijken.
  - 2) Het betreffen bedrijfsactiviteiten die gelet op hun aard en invloed op de omgeving zelfs toelaatbaar zijn tussen of onmiddellijk naast woonbebouwing in gemengde gebieden.

Bij enkele activiteiten heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten<sup>1)</sup> van deze activiteiten. Voor de volgende SBI-codes heeft een specificatie van de categorie-indeling plaatsgevonden naar gelang het oppervlak van het bedrijf: 15.2 en 51.8. Voor de volgende SBI-codes heeft een specificatie naar categorie-indeling plaatsgevonden naar gelang sprake is van reparatie of incidenteel bouwen dan wel reguliere productie: 29 en 35.1. Voor aannemers, SBI-code 45, is een nadere indeling van diverse aannemersactiviteiten gemaakt met bijbehorende categorie-indeling.

### 3. Flexibiliteit

De 'standaard SvB' blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De richtafstanden en inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de 'standaard SvB' is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het bevoegd gezag bij een omgevingsvergunning kan afwijken van de 'standaard SvB' en een dergelijk bedrijf toch kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de 'standaard SvB' is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal twee categorieën (dus bijvoorbeeld categorie 3.2 in plaats van 2 of categorie 4.2 in plaats van 3.2). Om deze omgevingsvergunning te kunnen verlenen moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de 'standaard SvB' niet zijn genoemd, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het bevoegd gezag vestiging van een dergelijk bedrijf via een omgevingsvergunning kan toestaan. Om deze omgevingsvergunning te kunnen verlenen, moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

In de 'standaard SvB' is bij de indeling van sommige bedrijfsactiviteiten uitgegaan van een continue bedrijfsvoering, waarbij de hinderlijke activiteiten ook 's nachts plaatsvinden. Dit is in de 'standaard SvB' aangegeven met een 'C' in de laatste kolom. Het kan echter voorkomen dat een specifiek bedrijf niet continu werkt. Dit gegeven kan eveneens aanleiding zijn om het bedrijf via de bovengenoemde afwijkingsbevoegdheid een categorie lager in te delen.

Voor de concrete toetsing van een verzoek om afwijking middels een omgevingsvergunning wordt verwezen naar bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

SBI 93/standaard SvB  
oktober 2010

---

1) Inschatting van milieueffecten heeft plaatsgevonden op basis van dezelfde expertise die bij het opstellen van de nieuwe VNG-uitgave is gebruikt.



## Regels



## Hoofdstuk 1 Inleidende regels

### Artikel 1 Begrippen

#### 1.1 plan

het bestemmingsplan Welgelegen IV met identificatienummer NL.IMRO.0716.BPwelgelegenIVTH-ON01 van de gemeente Tholen.

#### 1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

#### 1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of een figuur, waar gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

#### 1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

#### 1.5 aan- en uitbouw

een aan een hoofdgebouw gebouwd gebouw dat in bouwkundig opzicht te onderscheiden is van het hoofdgebouw.

#### 1.6 antennedrager

een antennemast of andere constructie bedoeld voor de bevestiging van een antenne.

#### 1.7 antenne-installatie

een installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een techniekkast opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie

#### 1.8 archeologisch deskundige

een door het bevoegd gezag aan te wijzen onafhankelijke en als zodanig geregistreerde deskundige op het gebied van archeologisch onderzoek, in het bezit van een opgravingsbevoegdheid.

#### 1.9 archeologisch onderzoek

onderzoek verricht door of namens een dienst of instelling die over een opgravingsvergunning beschikt.

#### 1.10 archeologische waarden

de aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

#### 1.11 bebouwing

een of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

**1.12 bedrijf**

een onderneming gericht op het produceren, bewerken, herstellen, installeren, inzamelen, verwerken, verhuren, opslaan en/of distribueren van goederen.

**1.13 bedrijfswoning**

een woning, bestaande uit een hoofdgebouw met de daarbij behorende aan- en uitbouwen, in of bij een gebouw of op een terrein, die slechts is bestemd voor bewoning door (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar noodzakelijk is, vanwege de bestemming van het gebouw of het terrein.

**1.14 bedrijfsploeroppervlakte**

de totale vloeroppervlakte van een kantoor, winkel of bedrijf met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen en overige dienstruimten.

**1.15 bestemmingsgrens**

de grens van een bestemmingsvlak.

**1.16 bestemmingsvlak**

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

**1.17 Bevi-inrichting**

een bedrijf zoals bedoeld in artikel 2 lid 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

**1.18 bevoegd gezag**

het bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

**1.19 bouwen**

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

**1.20 bouwgrens**

de grens van een bouwvlak.

**1.21 bouwmarkt**

een al dan niet overdekt detailhandelsbedrijf, waarin een volledig of nagenoeg volledig assortiment aan bouwmaterialen en doe-het-zelfproducten uit voorraad wordt aangeboden.

**1.22 bouwperceel**

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

**1.23 bouwperceelgrens**

een grens van een bouwperceel.

**1.24 bouwvlak**

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

**1.25 bouwwerk**

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

**1.26    bouwwerk, geen gebouw zijnde**

een bouwwerk als bedoeld in lid 1.25, niet zijnde een gebouw.

**1.27    consumentenvuurwerk**

vuurwerk dat is bestemd voor particulier gebruik.

**1.28    dakkapel**

een constructie ter vergroting van een gebouw, die zich tussen de dakgoot en de nok van een dakvlak bevindt, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak is geplaatst.

**1.29    detailhandel**

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroep of bedrijf.

**1.30    evenement**

een gebeurtenis, gericht op een groot publiek, met betrekking tot kunst, sport, ontspanning en cultuur.

**1.31    gebouw**

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

**1.32    hoofdgebouw**

een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie, afmetingen of functie als het belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

**1.33    kantoor**

een voorziening gericht op het verlenen van diensten op administratief, financieel, architectonisch, juridisch of een daarmee naar aard gelijk te stellen gebied, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen.

**1.34    kwetsbare objecten**

objecten zoals bedoeld in artikel 1 lid I van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

**1.35    NEN**

de door de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut uitgegeven norm, zoals deze luidde op het moment van vaststelling van het plan.

**1.36    nutsvoorzieningen**

de voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreducerstations, schakeluisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

**1.37    overkapping**

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een dak.

**1.38    peil**

- a. voor gebouwen die onmiddellijk aan de weg grenzen: de hoogte van die weg;
- b. in andere gevallen en voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld, op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

**1.39 seksinrichting**

het bedrijfsmatig - of in een omvang of frequentie die daarmee overeenkomt - gelegenheid bieden tot het ter plaatse, in een gebouw of in een vaartuig, verrichten van seksuele handelingen.

**1.40 Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'**

de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein' die van deze regels deel uitmaakt.

**1.41 tuincentrum**

een bedrijf, gericht op de teelt en de verhandeling van bomen, heesters, planten, bloemen en andere siergewassen en in samenhang daarmee op de verkoop van artikelen die met de tuinbewerking of de inrichting van tuinen verband houden, zoals tuingereedschap, tuinmeubilair en tuingrond.

**1.42 verkoopvloeroppervlakte**

de vloeroppervlakte van voor het publiek toegankelijke winkelruimten.

**1.43 Wgh-inrichting**

bedrijven, zoals bedoeld in artikel 2.1 lid 3 van het Besluit omgevingsrecht, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken.

## **Artikel 2      Wijze van meten**

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

### **2.1      afstand**

de afstand tussen bouwwerken onderling en de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstanden het kleinst zijn.

### **2.2      bouwhoogte van een antenne-installatie**

- a.    ingeval van een vrijstaande (schotel)antenne-installatie: tussen het peil en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie;
- b.    ingeval van een op of aan een bouwwerk gebouwde (schotel)antenne-installatie: tussen de voet van de (schotel)antenne-installatie en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie.

### **2.3      bouwhoogte van een bouwwerk**

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

### **2.4      breedte, lengte en diepte van een gebouw**

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidingsmuren.

### **2.5      dakhelling**

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

### **2.6      goothoogte van een bouwwerk**

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

### **2.7      inhoud van een bouwwerk**

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

### **2.8      oppervlakte van een bouwwerk**

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

### **2.9      vloeroppervlakte**

de gebruiksoppervlakte volgens NEN2580.





## Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

### Artikel 3 Bedrijventerrein

*Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.3.*

#### 3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijventerrein' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf tot en met categorie 4.1': uitsluitend bedrijven tot en met categorie 4.1 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein';
- b. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals laad- en losvoorzieningen, voet- en fietspaden, parkeervoorzieningen, toegangswegen, nutsvoorzieningen, geluidwerende voorzieningen, voorzieningen ten behoeve van afvalinzameling, groen, water, waterhuishoudkundige voorzieningen, zoals water-infiltratie en -transportvoorzieningen en ondergrondse bergbezinkbassins.

#### 3.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. Een omgevingsvergunning voor het bouwen kan uitsluitend worden verleend indien binnen het plangebied voldoende parkeerplaatsen worden aangelegd. Daarbij gelden de parkeernormen die zijn vastgelegd in het 'Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan Tholen 2009-2018', gemeente Tholen 2008.
- b. daken van gebouwen dienen bouwkundig geschikt te zijn voor de plaatsing van panelen voor de opwekking van energie uit zonlicht;
- c. En voor het overige:

|                                                  | gebouwen en overkappingen                        | bouwwerk, geen gebouw zijnde                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. op deze gronden mag worden gebouwd:</b>    |                                                  |                                                                                                                                                   |
| a. binnen het bouwvlak                           | ja                                               | ja                                                                                                                                                |
| b. buiten het bouwvlak                           | nee                                              | ja                                                                                                                                                |
| <b>2. de hoogte bedraagt niet meer dan:</b>      |                                                  |                                                                                                                                                   |
| a. goothoogte                                    | zie aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m) | niet van toepassing                                                                                                                               |
| b. bouwhoogte                                    | zie aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m) | - muren en terreinafscheidingen: 2 m;<br>- licht- en vlaggenmasten: 9 m;<br>- schotelantennes: 6 m;<br>- overig bouwwerk, geen gebouw zijnde: 3 m |
| <b>3. de oppervlakte bedraagt niet meer dan:</b> |                                                  |                                                                                                                                                   |
| a. van een bouwperceel                           | 75% tenzij met een aanduiding anders is bepaald  | niet gemaximeerd                                                                                                                                  |
| <b>4. de inhoud bedraagt niet meer dan:</b>      | niet van toepassing                              | niet van toepassing                                                                                                                               |
| <b>5. de afstand tot de</b>                      | 5 m                                              | niet van toepassing                                                                                                                               |

|                         |                 |  |  |
|-------------------------|-----------------|--|--|
| <b>perceelsgrens</b>    | <b>bedraagt</b> |  |  |
| <b>niet minder dan:</b> |                 |  |  |

### 3.3 Nadere eisen

#### 3.3.1 Situering van de gebouwen

Het bevoegd gezag is bevoegd nadere eisen te stellen omtrent de situering van de gebouwen mede in verband met de inrichting van de onbebouwde terreinen voor wat betreft de aan- en afvoerroutes van goederen en de parkeerruimte voor (vracht)verkeer, met dien verstande dat:

- a. daardoor de gebruikswaarde van het bedrijfsterrein niet onevenredig wordt geschaad;
- b. geen inbreuk wordt gemaakt op het maximaal te bebouwen oppervlak.

### 3.4 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

- a. Bevi-inrichtingen zijn niet toegestaan.
- b. De uitoefening van detailhandel, anders dan als ondergeschikte nevenactiviteit bij ter plaatse uitgeoefende bedrijfsactiviteiten is niet toegestaan.
- c. Opslag van meer dan 10.000 kg consumentenvuurwerk is niet toegestaan.
- d. Wgh-inrichtingen zijn niet toegestaan.
- e. Een zelfstandig kantoor is niet toegestaan.
- f. Opslag van goederen met een totale stapelhoogte van meer dan 4 m is op onbebouwde gronden niet toegestaan.
- g. Het gebruiken of te laten gebruiken van gronden en / of bouwwerken als seksinrichting of voor straatprostitutie is niet toegestaan.
- h. Activiteiten uit kolom 1 van bijlagen C en D van het Besluit milieueffectrapportage 1994 zijn niet toegestaan in de gevallen, zoals genoemd in kolom 2 van de desbetreffende bijlage.
- i. per bedrijf dient in parkeergelegenheid te zijn voorzien conform de in lid 3.2 opgenomen normen.
- j. de uitstraling van licht naar de omgeving dient tot een minimum te worden beperkt. De kleurtemperatuur van het licht bedraagt voorts ten hoogste 2.700 Kelvin. Het gebruik van gevelreclame met lichtuitstraling is niet toegestaan.
- k. het in lid 3.1 geregelde toelaatbare gebruik van de gronden en bouwwerken is slechts toegestaan, indien binnen het plan voldoende waterberging wordt aangelegd, beheerd en instand gehouden, waarbij het uitgangspunt geldt van 75 liter per m<sup>2</sup> verhard oppervlak.

### 3.5 Afwijken van de gebruiksregels

#### 3.5.1 Afwijken van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van lid 3.1:

- a. om bedrijven toe te laten uit ten hoogste een categorie hoger dan in lid 3.1 genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 3.1 genoemd;
- b. om bedrijven toe te laten die niet in de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein' zijn genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in lid 3.1 genoemd.

### 3.6 Wijzigingsbevoegdheid

#### 3.6.1 Wijzigingsbevoegdheid voor consumentenvuurwerk

Burgemeester en wethouders kunnen het plan ter plaatse van de gronden met de bestemming Bedrijventerrein zodanig wijzigen dat de opslag van meer dan 10.000 kg consumentenvuurwerk is toegestaan. De afstand tussen een vuurwerkopslagplaats en (geprojecteerde) kwetsbare objecten, zoals in het Vuurwerkbesluit bedoeld, bedraagt ten minste de veiligheidsafstand die in het Vuurwerkbesluit is voorgeschreven.

### 3.6.2 *Wijzigingsbevoegdheid voor Bevi-inrichtingen*

Burgemeester en wethouders kunnen het plan ter plaatse van de gronden met de bestemming Bedrijventerrein zodanig wijzigen dat Bevi-inrichtingen zijn toegestaan, met inachtneming van de volgende regels:

- a. de  $10^{-6}$ -contour voor het plaatsgebonden risico of - indien van toepassing - de afstand, zoals bedoeld in artikel 5 lid 3 van het Bevi jo artikel 2 lid 1 van de Regeling externe veiligheid inrichtingen, is gelegen binnen het bouwperceel van de Bevi-inrichting;
- b. in de toelichting bij het wijzigingsbesluit dient een verantwoording te worden gegeven van het groepsrisico in het invloedsgebied van de inrichting.

### 3.6.3 *Wijzigingsbevoegdheid voor planmer-plichtige activiteiten*

Burgemeester en wethouders kunnen het plan ter plaatse van de gronden met de bestemming Bedrijventerrein zodanig wijzigen dat activiteiten, zoals bedoeld in lid 3.4 onder i, zijn toegestaan, mits vooraf een milieueffectrapportage wordt opgesteld volgens de eisen op grond van de Wet milieubeheer.

## Artikel 4 Groen

*Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.3.*

### 4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groen ten behoeve van de landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein Welgelegen IV; alsmede voor:
- b. ter plaatse van de aanduiding 'ontsluiting': een hoofdontsluitingsweg;
- c. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals nutsvoorzieningen, voet- en fietspaden geluidwerende voorzieningen, voorzieningen ten behoeve van afvalinzameling, water, waterhuishoudkundige voorzieningen, zoals water-infiltratie en -transportvoorzieningen en ondergrondse bergbezinkbassins.

### 4.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

|                                           | gebouwen<br>overkappingen        | en<br>bouwwerk, geen<br>gebouw zijnde |
|-------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| a. op deze gronden mag worden gebouwd:    | uitsluitend<br>nutsvoorzieningen | voor ja                               |
| b. de hoogte bedraagt niet meer dan:      | 3 m                              | -                                     |
| 1. bewegwijzering                         | niet van toepassing              | 4,5 m                                 |
| 2. straatmeubilair                        | niet van toepassing              | 3 m                                   |
| 3. lichtmasten en overige masten          | niet van toepassing              | 9 m                                   |
| 4. overig bouwwerk, geen gebouw zijnde    | niet van toepassing              | 3 m                                   |
| 5. vrijstaande antennemast                | niet van toepassing              | 15 m                                  |
| c. de oppervlakte bedraagt niet meer dan: | 15 m <sup>2</sup>                | -                                     |

### 4.3 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik gelden de volgende regels:

- a. de uitstraling van licht naar de omgeving dient tot een minimum te worden beperkt. De kleurtemperatuur van het licht bedraagt voorts ten hoogste 2.700 Kelvin.

## Artikel 5      Waarde - Archeologie 2

*Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.3.*

### 5.1      Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor het behoud, de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden en aanwezige vindplaatsen, niet zijnde beschermd van rijkswege.

### 5.2      Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 5.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 2 m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien:
  1. het bevoegd gezag beschikt over een verklaring van de archeologisch deskundige waaruit blijkt dat het opstellen van een rapport met daarin een beschrijving van de archeologische waarden van de betrokken locatie niet nodig is;
  2. niet is voldaan aan het bepaalde onder 1: de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarden van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
  3. de betrokken archeologische waarden gelet op het onder 2 genoemde rapport, door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het bouwen voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige;
- c. het bepaalde in dit lid onder b is niet van toepassing, indien het bouwplan betrekking heeft op één of meer van de volgende activiteiten of bouwwerken:
  1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
  2. een bouwwerk, waarvan de oppervlakte van de verstoring niet meer dan 250 m<sup>2</sup> bedraagt;
  3. een bouwwerk dat niet dieper dan 40 cm wordt geplaatst.

### 5.3      Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

#### 5.3.1      Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Waarde - Archeologie 2 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte of hoogte dan 40 cm, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen en aanleggen van drainage;
- b. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
- c. het planten of rooien van bomen waarbij stobben worden verwijderd;
- d. het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

#### 5.3.2      Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 5.3.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

- a. normaal beheer of onderhoud betreffen;
- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;

- c. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij lid 5.2 in acht is genomen;
- d. niet dieper reiken dan 40 cm onder het maaiveld;
- e. een oppervlakte beslaan van ten hoogste 250 m<sup>2</sup>;
- f. ten dienste van archeologisch onderzoek uitgevoerd.

#### 5.3.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 5.3.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien:

- a. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden aan de hand van archeologisch onderzoek kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;
- b. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden een rapport heeft overgelegd waarin wordt aangetoond dat de archeologische waarden van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate worden veilig gesteld;
- c. de betrokken archeologische waarden gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op:
  1. het behoud van de archeologische resten in de bodem;
  2. het doen van opgravingen;
  3. het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige.

### 5.4 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk

#### 5.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie 2' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag, bouwwerken te slopen.

#### 5.4.2 Uitzonderingen op het sloopverbod

Het verbod als bedoeld in lid 5.4.1 is niet van toepassing indien:

- a. de sloopwerkzaamheden noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij het bepaalde in lid 5.2 in acht is genomen;
- b. de sloopwerkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
- c. de diepte waar bodemverstoringen door de sloopwerkzaamheden plaatsvinden ten hoogste 40 cm beneden het maaiveld;
- d. de oppervlakte waar bodemverstoringen door de sloopwerkzaamheden plaatsvinden ten hoogste 250 m<sup>2</sup> bedraagt;
- e. Het bevoegd gezag beschikt over een verklaring van de archeologisch deskundige dat ten behoeve van de werken en werkzaamheden geen omgevingsvergunning voor het slopen als bedoeld in lid 5.4.1 nodig is.

#### 5.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

Een omgevingsvergunning, zoals in lid 5.4.1 bedoeld, kan slechts worden verleend indien:

- a. de aanvrager van de vergunning een rapport heeft overgelegd waarin wordt aangetoond dat de archeologische waarden van de betrokken locatie naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld;
- b. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade wordt voorkomen door aan de omgevingsvergunning regels te verbinden, gericht op:
  1. het behoud van archeologische resten in de bodem;
  2. begeleiding van de activiteiten door de archeologisch deskundige.

### **5.5 Wijzigingsbevoegdheid**

Burgemeester en wethouders kunnen een of meer bestemmingsvlakken van de bestemming Waarde - Archeologie 2 geheel of gedeeltelijk verwijderen, indien:

- a. uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden aanwezig zijn;
- b. het op grond van nader archeologisch onderzoek niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan ter plaatse in bescherming en veiligstelling van archeologische waarden voorziet.

## Artikel 6 Waarde - Archeologie 2A

*Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.3.*

### 6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2A' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor het behoud, de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden en aanwezige vindplaatsen, niet zijnde beschermd van rijkswege.

### 6.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 6.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 2 m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien:
  1. het bevoegd gezag beschikt over een verklaring van de archeologisch deskundige waaruit blijkt dat het opstellen van een rapport met daarin een beschrijving van de archeologische waarden van de betrokken locatie niet nodig is;
  2. niet is voldaan aan het bepaalde onder 1: de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarden van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
  3. de betrokken archeologische waarden gelet op het onder 2 genoemde rapport, door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het bouwen voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige;
- c. het bepaalde in dit lid onder b is niet van toepassing, indien het bouwplan betrekking heeft op één of meer van de volgende activiteiten of bouwwerken:
  1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
  2. een bouwwerk, waarvan de oppervlakte van de verstoring niet meer dan 250 m<sup>2</sup> bedraagt;
  3. een bouwwerk dat niet dieper dan 90 cm wordt geplaatst.

### 6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

#### 6.3.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Waarde - Archeologie 2A zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte of hoogte dan 40 cm, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen en aanleggen van drainage;
- b. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
- c. het planten of rooien van bomen waarbij stobben worden verwijderd;
- d. het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

#### 6.3.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 6.3.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

- a. normaal beheer of onderhoud betreffen;
- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;



- c. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij lid 6.2 in acht is genomen;
- d. niet dieper reiken dan 90 cm onder het maaiveld;
- e. een oppervlakte beslaan van ten hoogste 250 m<sup>2</sup>;
- f. ten dienste van archeologisch onderzoek uitgevoerd.

#### 6.3.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 6.3.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien:

- a. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden aan de hand van archeologisch onderzoek kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;
- b. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden een rapport heeft overgelegd waarin wordt aangetoond dat de archeologische waarden van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate worden veilig gesteld;
- c. de betrokken archeologische waarden gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op:
  1. het behoud van de archeologische resten in de bodem;
  2. het doen van opgravingen;
  3. het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige.

### 6.4 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk

#### 6.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie 2A' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag, bouwwerken te slopen.

#### 6.4.2 Uitzonderingen op het sloopverbod

Het verbod als bedoeld in lid 6.4.1 is niet van toepassing indien:

- a. de sloopwerkzaamheden noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij het bepaalde in lid 6.2 in acht is genomen;
- b. de sloopwerkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
- c. de diepte waar bodemverstoringen door de sloopwerkzaamheden plaatsvinden ten hoogste 90 cm beneden het maaiveld;
- d. de oppervlakte waar bodemverstoringen door de sloopwerkzaamheden plaatsvinden ten hoogste 250 m<sup>2</sup> bedraagt;
- e. Het bevoegd gezag beschikt over een verklaring van de archeologisch deskundige dat ten behoeve van de werken en werkzaamheden geen omgevingsvergunning voor het slopen als bedoeld in lid 6.4.1 nodig is.

#### 6.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

Een omgevingsvergunning, zoals in lid 6.4.1 bedoeld, kan slechts worden verleend indien:

- a. de aanvrager van de vergunning een rapport heeft overgelegd waarin wordt aangetoond dat de archeologische waarden van de betrokken locatie naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld;
- b. de betrokken archeologisch deskundigen, gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade wordt voorkomen door aan de omgevingsvergunning regels te verbinden, gericht op:
  1. het behoud van archeologische resten in de bodem;
  2. begeleiding van de activiteiten door de archeologisch deskundige.

### **6.5 Wijzigingsbevoegdheid**

Burgemeester en wethouders kunnen een of meer bestemmingsvlakken van de bestemming Waarde - Archeologie 2A geheel of gedeeltelijk verwijderen, indien:

- a. uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden aanwezig zijn;
- b. het op grond van nader archeologisch onderzoek niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan ter plaatse in bescherming en veiligstelling van archeologische waarden voorziet.

## Artikel 7      Waarde - Archeologie 3

*Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.3.*

### 7.1      Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 3' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) - mede bestemd voor het behoud, de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden en aanwezige vindplaatsen, niet zijnde beschermd van rijkswege.

### 7.2      Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 7.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 2 m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag - met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels - uitsluitend worden gebouwd, indien:
  1. het bevoegd gezag beschikt over een verklaring van de archeologisch deskundige waaruit blijkt dat het opstellen van een rapport met daarin een beschrijving van de archeologische waarden van de betrokken locatie niet nodig is;
  2. niet is voldaan aan het bepaalde onder 1: de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarden van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
  3. de betrokken archeologische waarden, gelet op het onder 2 genoemde rapport, door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het bouwen voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige;
- c. het bepaalde in dit lid onder b is niet van toepassing, indien het bouwplan betrekking heeft op één of meer van de volgende activiteiten of bouwwerken:
  1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
  2. een bouwwerk, waarvan de oppervlakte van de verstoring niet meer dan 500 m<sup>2</sup> bedraagt;
  3. een bouwwerk dat niet dieper dan 40 cm wordt geplaatst.

### 7.3      Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

#### 7.3.1      Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Waarde - Archeologie 3 zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- a. het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte of hoogte dan 40 cm, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen en aanleggen van drainage;
- b. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
- c. het planten of rooien van bomen waarbij stobben worden verwijderd;
- d. het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

#### 7.3.2      Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 7.3.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

- a. normaal beheer of onderhoud betreffen;
- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;

- c. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij lid 7.2 in acht is genomen;
- d. niet dieper reiken dan 40 cm onder het maaiveld;
- e. een oppervlakte beslaan van ten hoogste 500 m<sup>2</sup>;
- f. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

#### *7.3.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning*

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 7.3.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien:

- a. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden aan de hand van archeologisch onderzoek kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;
- b. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden een rapport heeft overgelegd waarin wordt aangetoond dat de archeologische waarden van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate worden veilig gesteld;
- c. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op:
  - 1. het behoud van de archeologische resten in de bodem;
  - 2. het doen van opgravingen;
  - 3. het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologisch deskundige.

### **7.4 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk**

#### *7.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning*

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie 3' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegd gezag, bouwwerken te slopen.

#### *7.4.2 Uitzonderingen op het sloopverbod*

Het verbod als bedoeld in lid 7.4.1 is niet van toepassing indien:

- a. de sloopwerkzaamheden noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij het bepaalde in lid 7.2 in acht is genomen;
- b. de sloopwerkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
- c. de diepte waar bodemverstoringen door de sloopwerkzaamheden plaatsvinden ten hoogste 40 cm beneden het maaiveld;
- d. de oppervlakte waar bodemverstoringen door de sloopwerkzaamheden plaatsvinden ten hoogste 500 m<sup>2</sup> bedraagt;
- e. Het bevoegd gezag beschikt over een verklaring van de archeologisch deskundige dat ten behoeve van de werken en werkzaamheden geen omgevingsvergunning voor het slopen als bedoeld in lid 7.4.1 nodig is.

#### *7.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning*

Een omgevingsvergunning, zoals in lid 7.4.1 bedoeld, kan slechts worden verleend indien:

- a. de aanvrager van de vergunning een rapport heeft overlegd waarin wordt aangetoond dat de archeologische waarden van de betrokken locatie naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld;
- b. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade wordt voorkomen door aan de omgevingsvergunning regels te verbinden, gericht op:
  - 1. het behoud van archeologische resten in de bodem;
  - 2. begeleiding van de activiteiten door de archeologisch deskundige.

### **7.5 Wijzigingsbevoegdheid**

Burgemeester en wethouders kunnen een of meer bestemmingsvlakken van de bestemming Waarde - Archeologie 3 geheel of gedeeltelijk verwijderen, indien:

- a. uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden aanwezig zijn;
- b. het op grond van nader archeologisch onderzoek niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan ter plaatse in bescherming en veiligstelling van archeologische waarden voorziet.



## Hoofdstuk 3      Algemene regels

### Artikel 8      Anti-dubbeltelregel

*Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.4.*

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

## Artikel 9      Algemene bouwregels

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| <i>Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.4.</i> |
|----------------------------------------------------------------------------|

### 9.1      Overschrijding bouwgrenzen

De bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, mogen in afwijking van aanduidingen, aanduidingsgrenzen en regels worden overschreden door:

- a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, balkons, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits de overschrijding ten hoogste 2,5 m bedraagt;
- b. tot gebouwen behorende erkers en serres, mits de overschrijding ten hoogste 2 m bedraagt;
- c. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding ten hoogste 1,5 m bedraagt.



## **Artikel 10      Algemene afwijkingsregels**

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| <i>Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.4.</i> |
|----------------------------------------------------------------------------|

### **10.1      Maten en bouwgrenzen**

Tenzij op grond van hoofdstuk 2 reeds afwijking mogelijk is, kan bij een omgevingsvergunning worden afgeweken van de regels voor:

- a. afwijkingen van maten (waaronder percentages) met ten hoogste 10%;
- b. overschrijding van bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen ten hoogste 3 m bedragen en het bouwvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

De omgevingsvergunning wordt niet verleend, indien daardoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

## **Artikel 11      Algemene wijzigingsregels**

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| <i>Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.4.</i> |
|----------------------------------------------------------------------------|

### **11.1      Overschrijding bestemmingsgrenzen**

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.

## Artikel 12 Overige regels

*Een toelichting op deze bestemming is te vinden in paragraaf 2.5.4.*

### 12.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

### 12.2 Parkeergelegenheid

- a. Een bouwwerk, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, mag niet worden gebouwd wanneer voor dit bouwwerk op het bouwperceel of in de omgeving daarvan niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien.
- b. De omgevingsvergunning voor het bouwen kan alleen worden verleend als wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid, zoals opgenomen in het 'Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan - Tholen 2009-2018' (d.d. 16 december 2008).
- c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde sub a en b en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien:
  - 1. indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
  - 2. voor zover op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingruimte wordt voorzien.
- d. De omgevingsvergunning voor het afwijken wordt uitsluitend verleend indien de verwachte effecten inzichtelijk zijn gemaakt en is aangetoond op welke wijze de hinder voor de directe omgeving wordt geminimaliseerd.
- e. Gerealiseerde parkeervoorzieningen mogen niet zodanig worden gewijzigd, dat hierdoor niet meer voldoende parkeergelegenheid aanwezig is, zoals opgenomen in het 'Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan - Tholen 2009-2018' (d.d. 16 december 2008).
- f. Indien de beleidsregels zoals geformuleerd in het 'Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan - Tholen 2009-2018' gedurende de planperiode worden gewijzigd, wordt bij de toetsing aan de voorgaande leden rekening gehouden met deze wijziging.

### 12.3 Laad- en losruimte

- a. Indien het beoogde gebruik van een bouwwerk aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, wordt een omgevingsvergunning voor het bouwen uitsluitend verleend indien aan of in dat bouwwerk dan wel op het onbebouwde terrein bij het bouwwerk wordt voorzien in die behoefte. Deze bepaling geldt niet:
  - 1. voor bestaand gebruik, waarbij de herbouw van een bouwwerk zonder functiewijziging wordt beschouwd als bestaand gebruik;
  - 2. voor zover op andere wijze in de nodige laad- of losruimte wordt voorzien.
- b. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde sub a. en worden toegestaan dat in minder dan voldoende laad- en losgelegenheden wordt voorzien:
  - 1. indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
  - 2. voor zover op andere wijze in de nodige laad- en losruimte wordt voorzien.



## Hoofdstuk 4      Overgangs- en slotregels

*Een toelichting op deze regels is te vinden in paragraaf 2.5.5.*

### Artikel 13      Overgangsrecht

#### 13.1      Overgangsrecht bouwwerken

Voor bouwwerken luidt het overgangsrecht als volgt:

- a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
  1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
  2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan;
- b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met maximaal 10%;
- c. dit lid onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

#### 13.2      Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

- a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;
- b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
- c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;
- d. dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

## **Artikel 14      Slotregel**

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het bestemmingsplan Welgelegen IV'.



**Rho**

**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**

bijlage bij de regels





## **Bijlage 1   Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'**



## Bijlage Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'

1

### Lijst van afkortingen in de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'

|        |                                      |     |                                                                          |
|--------|--------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------|
| -      | niet van toepassing of niet relevant | w   | week                                                                     |
| <      | kleiner dan                          | j   | jaar                                                                     |
| >      | groter                               | B   | bodemverontreiniging                                                     |
| =      | gelijk aan                           | C   | continu                                                                  |
| cat.   | categorie                            | D   | divers                                                                   |
| e.d.   | en dergelijke                        | L   | luchtverontreiniging                                                     |
| kl.    | klasse                               | Z   | zonering op basis van Wet geluidhinder                                   |
| n.e.g. | niet elders genoemd                  | R   | risico (Besluit externe veiligheid inrichtingen mogelijk van toepassing) |
| o.c.   | opslagcapaciteit                     | V   | Vuurwerkbesluit van toepassing                                           |
| p.c.   | productiecapaciteit                  | G/P | verkeersaantrekkende werking goederenvervoer/personenvervoer:            |
| p.o.   | productieoppervlak                   |     | 1. potentieel geringe verkeersaantrekkende werking                       |
| b.o.   | bedrijfsoppervlak                    |     | 2. potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking                  |
| v.c.   | verwerkingscapaciteit                |     | 3. potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking                    |
| u      | uur                                  |     |                                                                          |
| d      | dag                                  |     |                                                                          |

| SBI-1993 | SBI-2008           |         | OMSCHRIJVING                                                            | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |  |        |   |                  |           | INDICES |     |
|----------|--------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|--|--------|---|------------------|-----------|---------|-----|
|          |                    | VNG-nr. |                                                                         | GEUR                | STOF | GELUID |   |  | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND | CATEGORIE | VERKEER |     |
| 01       | 01                 | -       | LANDBOUW EN DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN DE LANDBOUW                 |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 0112     | 011, 012, 013, 016 | 0       | Tuinbouw:                                                               |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 0112     | 0113               | 4       | - champignonkwekerijen (algemeen)                                       | 30                  | 10   | 30     | C |  | 10     |   | 30               | 2         | 1       | G   |
| 0112     | 0113               | 5       | - champignonkwekerijen met mestfermentatie                              | 100                 | 10   | 30     | C |  | 10     |   | 100              | 3.2       | 1       | G   |
| 0112     | 0163               | 6       | - bloembollendroog- en prepareerbedrijven                               | 30                  | 10   | 30     | C |  | 10     |   | 30               | 2         | 1       | G   |
| 0112     | 011                | 7       | - witlofkwekerijen (algemeen)                                           | 30                  | 10   | 30     | C |  | 10     |   | 30               | 2         | 1       | G   |
| 014      | 016                | 0       | Dienstverlening ten behoeve van de landbouw:                            |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 014      | 016                | 1       | - algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. > 500 m <sup>2</sup>      | 30                  | 10   | 50     |   |  | 10     |   | 50               | D         | 3.1     | 2 G |
| 014      | 016                | 2       | - algemeen (onder andere loonbedrijven): b.o. <= 500 m <sup>2</sup>     | 30                  | 10   | 30     |   |  | 10     |   | 30               | 2         | 1       | G   |
| 014      | 016                |         | - algemeen met opslag bestrijdingsmiddelen > 10 ton: zie SBI-code 51.55 |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 014      | 016                | 3       | - plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m <sup>2</sup>  | 30                  | 10   | 50     |   |  | 10     |   | 50               | 3.1       | 2       | G   |
| 014      | 016                | 4       | - plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m <sup>2</sup> | 30                  | 10   | 30     |   |  | 10     |   | 30               | 2         | 1       | G   |
| 0142     | 0162               |         | KI-stations                                                             | 30                  | 10   | 30     | C |  | 0      |   | 30               | 2         | 1       | G   |
|          |                    |         |                                                                         |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 05       | 03                 | -       | VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN                                          |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 0501.1   | 0311               |         | Zeevisserijbedrijven                                                    | 100                 | 0    | 100    | C |  | 50     | R | 100              | 3.2       | 2       | G   |
| 0501.2   | 0312               |         | Binnenvisserijbedrijven                                                 | 50                  | 0    | 50     | C |  | 10     |   | 50               | 3.1       | 1       | G   |
| 0502     | 032                | 0       | Vis- en schaaldierkwekerijen                                            |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 0502     | 032                | 1       | - oester-, mossel- en schelpenteeltbedrijven                            | 100                 | 30   | 50     | C |  | 0      |   | 100              | 3.2       | 1       | G   |
| 0502     | 032                | 2       | - visteeltbedrijven                                                     | 50                  | 0    | 50     | C |  | 0      |   | 50               | 3.1       | 1       | G   |
|          |                    |         |                                                                         |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 15       | 10, 11             | -       | VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN                           |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 151      | 101, 102           | 0       | Slachterijen en overige vleesverwerking:                                |                     |      |        |   |  |        |   |                  |           |         |     |
| 151      | 101, 102           | 1       | - slachterijen en pluimveeslachterijen                                  | 100                 | 0    | 100    | C |  | 50     | R | 100              | D         | 3.2     | 2 G |
| 151      | 101                | 2       | - vetsmelterijen                                                        | 700                 | 0    | 100    | C |  | 30     |   | 700              | 5.2       | 2       | G   |
| 151      | 101                | 3       | - bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval                         | 300                 | 0    | 100    | C |  | 50     | R | 300              | 4.2       | 2       | G   |

| SBI-1993  | SBI-2008   |         | OMSCHRIJVING                                                                                            | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |   |           | INDICES |   |
|-----------|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|---|-----------|---------|---|
|           |            | VNG-nr. |                                                                                                         | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |   |
| 151       | 101        | 4       | - vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1.000 m <sup>2</sup>                                   | 100                 | 0    | 100    | C |   | 50     | R | 100              |   | 3.2       | 2       | G |
| 151       | 101        | 5       | - vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1.000 m <sup>2</sup>                                  | 50                  | 0    | 50     | C |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 1       | G |
| 151       | 101        | 6       | - vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m <sup>2</sup>                                    | 30                  | 0    | 50     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 1       | G |
| 151       | 101, 102   | 7       | - loonslachterijen                                                                                      | 50                  | 0    | 50     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 1       | G |
| 151       | 108        | 8       | - vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaarmaaltijden met p.o. < 2.000 m <sup>2</sup> | 50                  | 0    | 50     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 2       | G |
| 152       | 102        | 0       | Visverwerkingsbedrijven:                                                                                |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 152       | 102        | 1       | - drogen                                                                                                | 700                 | 100  | 200    | C |   | 30     |   | 700              |   | 5.2       | 2       | G |
| 152       | 102        | 2       | - conserveren                                                                                           | 200                 | 0    | 100    | C |   | 30     |   | 200              |   | 4.1       | 2       | G |
| 152       | 102        | 3       | - roken                                                                                                 | 300                 | 0    | 50     | C |   | 0      |   | 300              |   | 4.2       | 1       | G |
| 152       | 102        | 4       | - verwerken anderszins: p.o. > 1.000 m <sup>2</sup>                                                     | 300                 | 10   | 50     | C |   | 30     |   | 300              | D | 4.2       | 2       | G |
| 152       | 102        | 5       | - conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 1.000 m <sup>2</sup>                                     | 100                 | 10   | 50     |   |   | 30     |   | 100              |   | 3.2       | 1       | G |
| 152       | 102        | 6       | - conserveren of verwerken anderszins: p.o. <= 300 m <sup>2</sup>                                       | 50                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 1       | G |
| 1531      | 1031       | 0       | Aardappelproductenfabrieken:                                                                            |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 1531      | 1031       | 1       | - vervaardiging van aardappelproducten                                                                  | 300                 | 30   | 200    | C |   | 50     | R | 300              |   | 4.2       | 2       | G |
| 1531      | 1031       | 2       | - vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m <sup>2</sup>                                              | 50                  | 10   | 50     |   |   | 50     | R | 50               |   | 3.1       | 1       | G |
| 1532,1533 | 1032, 1039 | 0       | Groente- en fruitconservenfabrieken:                                                                    |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 1532,1533 | 1032, 1039 | 1       | - jam                                                                                                   | 50                  | 10   | 100    | C |   | 10     |   | 100              |   | 3.2       | 1       | G |
| 1532,1533 | 1032, 1039 | 2       | - groente algemeen                                                                                      | 50                  | 10   | 100    | C |   | 10     |   | 100              |   | 3.2       | 2       | G |
| 1532,1533 | 1032, 1039 | 3       | - met koolsoorten                                                                                       | 100                 | 10   | 100    | C |   | 10     |   | 100              |   | 3.2       | 2       | G |
| 1532,1533 | 1032, 1039 | 4       | - met drogerijen                                                                                        | 300                 | 10   | 200    | C |   | 30     |   | 300              |   | 4.2       | 2       | G |
| 1532,1533 | 1032, 1039 | 5       | - met uienconservering (zoutinleggerij)                                                                 | 300                 | 10   | 100    | C |   | 10     |   | 300              |   | 4.2       | 2       | G |
| 1541      | 104101     | 0       | Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:                                       |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 1541      | 104101     | 1       | - p.c. < 250.000 ton/jaar                                                                               | 200                 | 30   | 100    | C |   | 30     | R | 200              |   | 4.1       | 3       | G |
| 1541      | 104101     | 2       | - p.c. >= 250.000 ton/jaar                                                                              | 300                 | 50   | 300    | C | Z | 50     | R | 300              |   | 4.2       | 3       | G |
| 1542      | 104102     | 0       | Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:                                                |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 1542      | 104102     | 1       | - p.c. < 250.000 ton/jaar                                                                               | 200                 | 10   | 100    | C |   | 100    | R | 200              |   | 4.1       | 3       | G |
| 1542      | 104102     | 2       | - p.c. >= 250.000 ton/jaar                                                                              | 300                 | 10   | 300    | C | Z | 200    | R | 300              |   | 4.2       | 3       | G |



[illegible]

| SBI-1993      | SBI-2008      |         | OMSCHRIJVING                                                      | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |  | INDICES   |         |
|---------------|---------------|---------|-------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|--|-----------|---------|
|               |               | VNG-nr. |                                                                   | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |  | CATEGORIE | VERKEER |
| 1592          | 110102        | 1       | - p.c. < 5.000 ton/jaar                                           | 200                 | 30   | 200    | C |   | 30     | R | 200              |  | 4.1       | 1 G     |
| 1592          | 110102        | 2       | - p.c. >= 5.000 ton/jaar                                          | 300                 | 50   | 300    | C |   | 50     | R | 300              |  | 4.2       | 2 G     |
| 1593 t/m 1595 | 1102 t/m 1104 |         | Vervaardiging van wijn, cider en dergelijke                       | 10                  | 0    | 30     | C |   | 0      |   | 30               |  | 2         | 1 G     |
| 1596          | 1105          |         | Bierbrouwerijen                                                   | 300                 | 30   | 100    | C |   | 50     | R | 300              |  | 4.2       | 2 G     |
| 1597          | 1106          |         | Mouterijen                                                        | 300                 | 50   | 100    | C |   | 30     |   | 300              |  | 4.2       | 2 G     |
| 1598          | 1107          |         | Mineraalwater- en frisdrankfabrieken                              | 10                  | 0    | 100    |   |   | 50     | R | 100              |  | 3.2       | 3 G     |
|               |               |         |                                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 16            | 12            | -       | VERWERKING VAN TABAK                                              |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 160           | 120           |         | Tabakverwerkende industrie                                        | 200                 | 30   | 50     | C |   | 30     |   | 200              |  | 4.1       | 2 G     |
|               |               |         |                                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 17            | 13            | -       | VERVAARDIGING VAN TEXTIEL                                         |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 171           | 131           |         | Bewerken en spinnen van textielvezels                             | 10                  | 50   | 100    |   |   | 30     |   | 100              |  | 3.2       | 2 G     |
| 172           | 132           | 0       | Weven van textiel:                                                |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 172           | 132           | 1       | - aantal weefgetouwen < 50                                        | 10                  | 10   | 100    |   |   | 0      |   | 100              |  | 3.2       | 2 G     |
| 172           | 132           | 2       | - aantal weefgetouwen >= 50                                       | 10                  | 30   | 300    |   | Z | 50     |   | 300              |  | 4.2       | 3 G     |
| 173           | 133           |         | Textielveredelingsbedrijven                                       | 50                  | 0    | 50     |   |   | 10     |   | 50               |  | 3.1       | 2 G     |
| 174,175       | 139           |         | Vervaardiging van textielwaren                                    | 10                  | 0    | 50     |   |   | 10     |   | 50               |  | 3.1       | 1 G     |
| 1751          | 1393          |         | Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken                           | 100                 | 30   | 200    |   |   | 10     |   | 200              |  | 4.1       | 2 G     |
| 176,177       | 139, 143      |         | Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen       | 0                   | 10   | 50     |   |   | 10     |   | 50               |  | 3.1       | 1 G     |
|               |               |         |                                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 18            | 14            | -       | VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT            |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 181           | 141           |         | Vervaardiging kleding van leer                                    | 30                  | 0    | 50     |   |   | 0      |   | 50               |  | 3.1       | 1 G     |
| 182           | 141           |         | Vervaardiging van kleding en –toebehoren (exclusief van leer)     | 10                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 30               |  | 2         | 2 G     |
| 183           | 142, 151      |         | Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont | 50                  | 10   | 10     |   |   | 10     |   | 50               |  | 3.1       | 1 G     |
|               |               |         |                                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 19            | 15            | -       | VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCLUSIEF KLEDING)          |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 191           | 151, 152      |         | Lederfabrieken                                                    | 300                 | 30   | 100    |   |   | 10     |   | 300              |  | 4.2       | 2 G     |



| SBI-1993    | SBI-2008 |         | OMSCHRIJVING                                                                 | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |   | INDICES   |         |
|-------------|----------|---------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|---|-----------|---------|
|             |          | VNG-nr. |                                                                              | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |
| 192         | 151      |         | Lederwarenfabrieken (exclusief kleding en schoeisel)                         | 50                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 50               | D | 3.1       | 2 G     |
| 193         | 152      |         | Schoenenfabrieken                                                            | 50                  | 10   | 50     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
|             |          |         |                                                                              |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 20          | 16       | -       | HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK EN DERGELIJKE  |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2010.1      | 16101    |         | Houtzagerijen                                                                | 0                   | 50   | 100    |   |   | 50     | R | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 2010.2      | 16102    | 0       | Houtconserveringsbedrijven:                                                  |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2010.2      | 16102    | 1       | - met creosootolie                                                           | 200                 | 30   | 50     |   |   | 10     |   | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 2010.2      | 16102    | 2       | - met zoutoplossingen                                                        | 10                  | 30   | 50     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 202         | 1621     |         | Fineer- en plaatmaterialenfabrieken                                          | 100                 | 30   | 100    |   |   | 10     |   | 100              |   | 3.2       | 3 G     |
| 203,204,205 | 162      | 0       | Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout                | 0                   | 30   | 100    |   |   | 0      |   | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 203,204,205 | 162      | 1       | Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m² | 0                   | 30   | 50     |   |   | 0      |   | 50               |   | 3.1       | 1 G     |
| 205         | 162902   |         | Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken                                     | 10                  | 10   | 30     |   |   | 0      |   | 30               |   | 2         | 1 G     |
|             |          |         |                                                                              |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 21          | 17       | -       | VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2111        | 1711     |         | Vervaardiging van pulp                                                       | 200                 | 100  | 200    | C |   | 50     | R | 200              |   | 4.1       | 3 G     |
| 2112        | 1712     | 0       | Papier- en kartonfabrieken:                                                  |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2112        | 1712     | 1       | - p.c. < 3 ton/uur                                                           | 50                  | 30   | 50     | C |   | 30     | R | 50               |   | 3.1       | 1 G     |
| 2112        | 1712     | 2       | - p.c. 3 - 15 ton/uur                                                        | 100                 | 50   | 200    | C | Z | 50     | R | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 2112        | 1712     | 3       | - p.c. >= 15 ton/uur                                                         | 200                 | 100  | 300    | C | Z | 100    | R | 300              |   | 4.2       | 3 G     |
| 212         | 172      |         | Papier- en kartonwarenfabrieken                                              | 30                  | 30   | 100    | C |   | 30     | R | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 2121.2      | 17212    | 0       | Golfkartonfabrieken:                                                         |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2121.2      | 17212    | 1       | - p.c. < 3 ton/uur                                                           | 30                  | 30   | 100    | C |   | 30     | R | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 2121.2      | 17212    | 2       | - p.c. >= 3 ton/uur                                                          | 50                  | 30   | 200    | C | Z | 30     | R | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
|             |          |         |                                                                              |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 22          | 18       | -       | UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUCTIE VAN OPGENOMEN MEDIA                 |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2221        | 1811     |         | Drukkerijen van dagbladen                                                    | 30                  | 0    | 100    | C |   | 10     |   | 100              |   | 3.2       | 3 G     |

[illegible]

| SBI-1993 | SBI-2008 |         | OMSCHRIJVING                                        | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |   | INDICES   |         |
|----------|----------|---------|-----------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|---|-----------|---------|
|          |          | VNG-nr. |                                                     | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |
| 2414.1   | 20141    | A1      | - niet vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'        | 300                 | 10   | 200    | C |   | 300    | R | 300              | D | 4.2       | 2 G     |
| 2414.1   | 20141    | A2      | - vallend onder 'post-Seveso-richtlijn'             | 1000                | 30   | 500    | C |   | 700    | R | 1000             | D | 5.3       | 2 G     |
| 2414.1   | 20141    | B0      | Methanolfabrieken:                                  |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2414.1   | 20141    | B1      | - p.c. < 100.000 ton/jaar                           | 100                 | 0    | 200    | C |   | 100    | R | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 2414.1   | 20141    | B2      | - p.c. >= 100.000 ton/jaar                          | 200                 | 0    | 300    | C | Z | 200    | R | 300              |   | 4.2       | 3 G     |
| 2414.2   | 20149    | 0       | Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synthetische): |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2414.2   | 20149    | 1       | - p.c. < 50.000 ton/jaar                            | 300                 | 0    | 200    | C |   | 100    | R | 300              |   | 4.2       | 2 G     |
| 2414.2   | 20149    | 2       | - p.c. >= 50.000 ton/jaar                           | 500                 | 0    | 300    | C | Z | 200    | R | 500              |   | 5.1       | 3 G     |
| 2415     | 2015     |         | Kunstmeststoffenfabrieken                           | 500                 | 300  | 500    | C |   | 500    | R | 500              |   | 5.1       | 3 G     |
| 2416     | 2016     |         | Kunstharsenfabrieken en dergelijke                  | 700                 | 30   | 300    | C |   | 500    | R | 700              |   | 5.2       | 3 G     |
| 242      | 202      | 0       | Landbouwchemicaliënfabrieken:                       |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 242      | 202      | 1       | - fabricage                                         | 300                 | 50   | 100    | C |   | 1000   | R | 1000             |   | 5.3       | 3 G     |
| 242      | 202      | 2       | - formulering en afvullen                           | 100                 | 10   | 30     | C |   | 500    | R | 500              | D | 5.1       | 2 G     |
| 243      | 203      |         | Verf, lak en vernisfabrieken                        | 300                 | 30   | 200    | C |   | 300    | R | 300              | D | 4.2       | 3 G     |
| 2441     | 2110     | 0       | Farmaceutische grondstoffenfabrieken:               |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2441     | 2110     | 1       | - p.c. < 1.000 ton/jaar                             | 200                 | 10   | 200    | C |   | 300    | R | 300              |   | 4.2       | 1 G     |
| 2441     | 2110     | 2       | - p.c. >= 1.000 ton/jaar                            | 300                 | 10   | 300    | C |   | 500    | R | 500              |   | 5.1       | 2 G     |
| 2442     | 2120     | 0       | Farmaceutische productenfabrieken:                  |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2442     | 2120     | 1       | - formulering en afvullen geneesmiddelen            | 50                  | 10   | 50     |   |   | 50     | R | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 2442     | 2120     | 2       | - verbandmiddelenfabrieken                          | 10                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 30               |   | 2         | 2 G     |
| 2451     | 2041     |         | Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken          | 300                 | 100  | 200    | C |   | 100    | R | 300              |   | 4.2       | 3 G     |
| 2452     | 2042     |         | Parfumerie- en cosmeticafabrieken                   | 300                 | 30   | 50     | C |   | 50     | R | 300              |   | 4.2       | 2 G     |
| 2462     | 2052     | 0       | Lijm- en plakmiddelenfabrieken:                     |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2462     | 2052     | 1       | - zonder dierlijke grondstoffen                     | 100                 | 10   | 100    |   |   | 50     |   | 100              |   | 3.2       | 3 G     |
| 2462     | 2052     | 2       | - met dierlijke grondstoffen                        | 500                 | 30   | 100    |   |   | 50     |   | 500              |   | 5.1       | 3 G     |
| 2464     | 205902   |         | Fotochemische productenfabrieken                    | 50                  | 10   | 100    |   |   | 50     | R | 100              |   | 3.2       | 3 G     |
| 2466     | 205903   | A       | Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken             | 50                  | 10   | 50     |   |   | 50     | R | 50               |   | 3.1       | 3 G     |

| SBI-1993 | SBI-2008 |         | OMSCHRIJVING                                                                   | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |   | INDICES   |         |
|----------|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|---|-----------|---------|
|          |          | VNG-nr. |                                                                                | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |
| 2466     | 205903   | B       | Overige chemische productenfabrieken n.e.g.                                    | 200                 | 30   | 100    | C |   | 200    | R | 200              | D | 4.1       | 2 G     |
| 247      | 2060     |         | Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken                              | 300                 | 30   | 300    | C |   | 200    | R | 300              |   | 4.2       | 3 G     |
|          |          |         |                                                                                |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 25       | 22       | -       | VERVAARDIGING VAN PRODUCTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF                            |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2511     | 221101   |         | Rubberbandenfabrieken                                                          | 300                 | 50   | 300    | C |   | 100    | R | 300              |   | 4.2       | 2 G     |
| 2512     | 221102   | 0       | Loopvlakvernieuwingsbedrijven:                                                 |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 2512     | 221102   | 1       | - vloeroppervlak < 100 m²                                                      | 50                  | 10   | 30     |   |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 1 G     |
| 2512     | 221102   | 2       | - vloeroppervlak >= 100 m²                                                     | 200                 | 50   | 100    |   |   | 50     | R | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 2513     | 2219     |         | Rubberartikelenfabrieken                                                       | 100                 | 10   | 50     |   |   | 50     | R | 100              | D | 3.2       | 1 G     |
| 252      | 222      | 0       | Kunststofverwerkende bedrijven:                                                |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 252      | 222      | 1       | - zonder fenolharsen                                                           | 200                 | 50   | 100    |   |   | 100    | R | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 252      | 222      | 2       | - met fenolharsen                                                              | 300                 | 50   | 100    |   |   | 200    | R | 300              |   | 4.2       | 2 G     |
| 252      | 222      | 3       | - productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen | 50                  | 30   | 50     |   |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
|          |          |         |                                                                                |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 26       | 23       | -       | VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUCTEN             |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 261      | 231      | 0       | Glasfabrieken:                                                                 |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 261      | 231      | 1       | - glas en glasproducten, p.c. < 5.000 ton/jaar                                 | 30                  | 30   | 100    |   |   | 30     |   | 100              |   | 3.2       | 1 G     |
| 261      | 231      | 2       | - glas en glasproducten, p.c. >= 5.000 ton/jaar                                | 30                  | 100  | 300    | C | Z | 50     | R | 300              |   | 4.2       | 2 G     |
| 261      | 231      | 3       | - glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 ton/jaar                                  | 300                 | 100  | 100    |   |   | 30     |   | 300              |   | 4.2       | 1 G     |
| 261      | 231      | 4       | - glaswol en glasvezels, p.c. >= 5.000 ton/jaar                                | 500                 | 200  | 300    | C | Z | 50     | R | 500              |   | 5.1       | 2 G     |
| 2612     | 231      |         | Glas-in-loodzetterij                                                           | 10                  | 30   | 30     |   |   | 10     |   | 30               |   | 2         | 1 G     |
| 2615     | 231      |         | Glasbewerkingsbedrijven                                                        | 10                  | 30   | 50     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 1 G     |
| 262, 263 | 232, 234 | 0       | Aardewerkfabrieken:                                                            |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 262, 263 | 232, 234 | 1       | - vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW                                    | 10                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 30               |   | 2         | 1 G     |
| 262, 263 | 232, 234 | 2       | - vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW                                   | 30                  | 50   | 100    |   |   | 30     |   | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 264      | 233      | A       | Baksteen en baksteenelementenfabrieken                                         | 30                  | 200  | 200    |   |   | 30     |   | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 264      | 233      | B       | Dakpannenfabrieken                                                             | 50                  | 200  | 200    |   |   | 100    | R | 200              |   | 4.1       | 2 G     |

| SBI-1993   | SBI-2008   |         | OMSCHRIJVING                                                        | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |           | INDICES |
|------------|------------|---------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|-----------|---------|
|            |            | VNG-nr. |                                                                     | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND | CATEGORIE | VERKEER |
| 2651       | 2351       | 0       | Cementfabrieken:                                                    |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |
| 2651       | 2351       | 1       | - p.c. < 100.000 ton/jaar                                           | 10                  | 300  | 500    | C |   | 30     | R | 500              | 5.1       | 2 G     |
| 2651       | 2351       | 2       | - p.c. >= 100.000 ton/jaar                                          | 30                  | 500  | 1000   | C | Z | 50     | R | 1000             | 5.3       | 3 G     |
| 2652       | 235201     | 0       | Kalkfabrieken:                                                      |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |
| 2652       | 235201     | 1       | - p.c. < 100.000 ton/jaar                                           | 30                  | 200  | 200    |   |   | 30     | R | 200              | 4.1       | 2 G     |
| 2652       | 235201     | 2       | - p.c. >= 100.000 ton/jaar                                          | 50                  | 500  | 300    |   | Z | 50     | R | 500              | 5.1       | 3 G     |
| 2653       | 235202     | 0       | Gipsfabrieken:                                                      |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |
| 2653       | 235202     | 1       | - p.c. < 100.000 ton/jaar                                           | 30                  | 200  | 200    |   |   | 30     | R | 200              | 4.1       | 2 G     |
| 2653       | 235202     | 2       | - p.c. >= 100.000 ton/jaar                                          | 50                  | 500  | 300    |   | Z | 50     | R | 500              | 5.1       | 3 G     |
| 2661.1     | 23611      | 0       | Betonwarenfabrieken:                                                |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |
| 2661.1     | 23611      | 1       | - zonder persen, triltafels en bekistingstriller                    | 10                  | 100  | 200    |   |   | 30     |   | 200              | 4.1       | 2 G     |
| 2661.1     | 23611      | 2       | - met persen, triltafels of bekistingstrillers, p.c. < 100 ton/dag  | 10                  | 100  | 300    |   |   | 30     |   | 300              | 4.2       | 2 G     |
| 2661.1     | 23611      | 3       | - met persen, triltafels of bekistingstrillers, p.c. >= 100 ton/dag | 30                  | 200  | 700    |   | Z | 30     |   | 700              | 5.2       | 3 G     |
| 2661.2     | 23612      | 0       | Kalkzandsteenfabrieken:                                             |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |
| 2661.2     | 23612      | 1       | - p.c. < 100.000 ton/jaar                                           | 10                  | 50   | 100    |   |   | 30     |   | 100              | 3.2       | 2 G     |
| 2661.2     | 23612      | 2       | - p.c. >= 100.000 ton/jaar                                          | 30                  | 200  | 300    |   | Z | 30     |   | 300              | 4.2       | 3 G     |
| 2662       | 2362       |         | Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken                                | 50                  | 50   | 100    |   |   | 30     |   | 100              | 3.2       | 2 G     |
| 2663, 2664 | 2363, 2364 | 0       | Betonmortelcentrales:                                               |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |
| 2663, 2664 | 2363, 2364 | 1       | - p.c. < 100 ton/uur                                                | 10                  | 50   | 100    |   |   | 10     |   | 100              | 3.2       | 3 G     |
| 2663, 2664 | 2363, 2364 | 2       | - p.c. >= 100 ton/uur                                               | 30                  | 200  | 300    |   | Z | 10     |   | 300              | 4.2       | 3 G     |
| 2665, 2666 | 2365, 2369 | 0       | Vervaardiging van producten van beton, (vezel)cement en gips:       |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |
| 2665, 2666 | 2365, 2369 | 1       | - p.c. < 100 ton/dag                                                | 10                  | 50   | 100    |   |   | 50     | R | 100              | 3.2       | 2 G     |
| 2665, 2666 | 2365, 2369 | 2       | - p.c. >= 100 ton/dag                                               | 30                  | 200  | 300    |   | Z | 200    | R | 300              | 4.2       | 3 G     |
| 267        | 237        | 0       | Natuursteenbewerkingsbedrijven:                                     |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |
| 267        | 237        | 1       | - zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²                   | 10                  | 30   | 100    |   |   | 0      |   | 100              | D 3.2     | 1 G     |
| 267        | 237        | 2       | - zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²                  | 10                  | 30   | 50     |   |   | 0      |   | 50               | 3.1       | 1 G     |
| 267        | 237        | 3       | - met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 ton/jaar              | 10                  | 100  | 300    |   |   | 10     |   | 300              | 4.2       | 1 G     |

| SBI-1993 | SBI-2008 |         | OMSCHRIJVING                                               | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |           | INDICES |   |
|----------|----------|---------|------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|-----------|---------|---|
|          |          | VNG-nr. |                                                            | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND | CATEGORIE | VERKEER |   |
| 267      | 237      | 4       | - met breken, zeven of drogen, v.c. >= 100.000 ton/jaar    | 30                  | 200  | 700    |   | Z | 10     |   | 700              | 5.2       | 2       | G |
| 2681     | 2391     |         | Slijp- en polijstmiddelenfabrieken                         | 10                  | 30   | 50     |   |   | 10     |   | 50               | D 3.1     | 1       | G |
| 2682     | 2399     | A0      | Bitumineuze materialenfabrieken:                           |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |   |
| 2682     | 2399     | A1      | - p.c. < 100 ton/uur                                       | 300                 | 100  | 100    |   |   | 30     |   | 300              | 4.2       | 3       | G |
| 2682     | 2399     | A2      | - p.c. >= 100 ton/uur                                      | 500                 | 200  | 200    |   | Z | 50     |   | 500              | 5.1       | 3       | G |
| 2682     | 2399     | B0      | Isolatiematerialenfabrieken (exclusief glaswol):           |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |   |
| 2682     | 2399     | B1      | - steenwol, p.c. >= 5.000 ton/jaar                         | 100                 | 200  | 300    | C | Z | 30     |   | 300              | 4.2       | 2       | G |
| 2682     | 2399     | B2      | - overige isolatiematerialen                               | 200                 | 100  | 100    | C |   | 50     |   | 200              | 4.1       | 2       | G |
| 2682     | 2399     | C       | Minerale productenfabrieken n.e.g.                         | 50                  | 50   | 100    |   |   | 50     |   | 100              | D 3.2     | 2       | G |
| 2682     | 2399     | D0      | Asfaltcentrales: p.c. < 100 ton/uur                        | 100                 | 50   | 200    |   |   | 30     |   | 200              | 4.1       | 3       | G |
| 2682     | 2399     | D1      | - asfaltcentrales: p.c. >= 100 ton/uur                     | 200                 | 100  | 300    |   | Z | 50     |   | 300              | 4.2       | 3       | G |
|          |          |         |                                                            |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |   |
| 27       | 24       | -       | VERVAARDIGING VAN METALEN                                  |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |   |
| 271      | 241      | 0       | Ruwijzer- en staalfabrieken:                               |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |   |
| 271      | 241      | 1       | - p.c. < 1.000 ton/jaar                                    | 700                 | 500  | 700    |   |   | 200    | R | 700              | 5.2       | 2       | G |
| 271      | 241      | 2       | - p.c. >= 1.000 ton/jaar                                   | 1500                | 1000 | 1500   | C | Z | 300    | R | 1500             | 6         | 3       | G |
| 272      | 245      | 0       | Ijzeren- en stalenbuizenfabrieken:                         |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |   |
| 272      | 245      | 1       | - p.o. < 2.000 m²                                          | 30                  | 30   | 500    |   |   | 30     |   | 500              | 5.1       | 2       | G |
| 272      | 245      | 2       | - p.o. >= 2.000 m²                                         | 50                  | 100  | 1000   |   | Z | 50     | R | 1000             | 5.3       | 3       | G |
| 273      | 243      | 0       | Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen: |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |   |
| 273      | 243      | 1       | - p.o. < 2.000 m²                                          | 30                  | 30   | 300    |   |   | 30     |   | 300              | 4.2       | 2       | G |
| 273      | 243      | 2       | - p.o. >= 2.000 m²                                         | 50                  | 50   | 700    |   | Z | 50     | R | 700              | 5.2       | 3       | G |
| 274      | 244      | A0      | Non-ferro-metaalfabrieken:                                 |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |   |
| 274      | 244      | A1      | - p.c. < 1.000 ton/jaar                                    | 100                 | 100  | 300    |   |   | 30     | R | 300              | 4.2       | 1       | G |
| 274      | 244      | A2      | - p.c. >= 1.000 ton/jaar                                   | 200                 | 300  | 700    |   | Z | 50     | R | 700              | 5.2       | 2       | G |
| 274      | 244      | B0      | Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen en dergelijke:    |                     |      |        |   |   |        |   |                  |           |         |   |
| 274      | 244      | B1      | - p.o. < 2.000 m²                                          | 50                  | 50   | 500    |   |   | 50     | R | 500              | 5.1       | 2       | G |

| SBI-1993   | SBI-2008         |         | OMSCHRIJVING                                                                               | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |   | INDICES   |         |   |
|------------|------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|---|-----------|---------|---|
|            |                  | VNG-nr. |                                                                                            | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |   |
| 274        | 244              | B2      | - p.o. >= 2.000 m²                                                                         | 200                 | 100  | 1000   |   | Z | 100    | R | 1000             |   | 5.3       | 3       | G |
| 2751, 2752 | 2451, 2452       | 0       | IJzer- en staalgietereien/-smelterijen:                                                    |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 2751, 2752 | 2451, 2452       | 1       | - p.c. < 4.000 ton/jaar                                                                    | 100                 | 50   | 300    | C |   | 30     | R | 300              |   | 4.2       | 1       | G |
| 2751, 2752 | 2451, 2452       | 2       | - p.c. >= 4.000 ton/jaar                                                                   | 200                 | 100  | 500    | C | Z | 50     | R | 500              |   | 5.1       | 2       | G |
| 2753, 2754 | 2453, 2454       | 0       | Non-ferro-metaalgietereien/-smelterijen:                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 2753, 2754 | 2453, 2454       | 1       | - p.c. < 4.000 ton/jaar                                                                    | 100                 | 50   | 300    | C |   | 30     | R | 300              |   | 4.2       | 1       | G |
| 2753, 2754 | 2453, 2454       | 2       | - p.c. >= 4.000 ton/jaar                                                                   | 200                 | 100  | 500    | C | Z | 50     | R | 500              |   | 5.1       | 2       | G |
|            |                  |         |                                                                                            |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 28         | 25, 31           | -       | VERVAARDIGING EN REPARATIE VAN PRODUCTEN VAN METAAL (EXCLUSIEF MACHINES/TRANSPORTMIDDELEN) |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 281        | 251, 331         | 0       | Constructiewerkplaatsen:                                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 281        | 251, 331         | 1       | - gesloten gebouw                                                                          | 30                  | 30   | 100    |   |   | 30     |   | 100              |   | 3.2       | 2       | G |
| 281        | 251, 331         | 1a      | - gesloten gebouw, p.o. < 200 m²                                                           | 30                  | 30   | 50     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 1       | G |
| 281        | 251, 331         | 2       | - in open lucht, p.o. < 2.000 m²                                                           | 30                  | 50   | 200    |   |   | 30     |   | 200              |   | 4.1       | 2       | G |
| 281        | 251, 331         | 3       | - in open lucht, p.o. >= 2.000 m²                                                          | 50                  | 200  | 300    |   | Z | 30     |   | 300              |   | 4.2       | 3       | G |
| 2821       | 2529, 3311       | 0       | Tank- en reservoirbouwbedrijven:                                                           |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 2821       | 2529, 3311       | 1       | - p.o. < 2.000 m²                                                                          | 30                  | 50   | 300    |   |   | 30     | R | 300              |   | 4.2       | 2       | G |
| 2821       | 2529, 3311       | 2       | - p.o. >= 2.000 m²                                                                         | 50                  | 100  | 500    |   | Z | 50     | R | 500              |   | 5.1       | 3       | G |
| 2822, 2830 | 2521, 2530, 3311 |         | Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels                             | 30                  | 30   | 200    |   |   | 30     |   | 200              |   | 4.1       | 2       | G |
| 284        | 255, 331         | A       | Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven                                               | 10                  | 30   | 200    |   |   | 30     |   | 200              |   | 4.1       | 1       | G |
| 284        | 255, 331         | B       | Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke                                  | 50                  | 30   | 100    |   |   | 30     |   | 100              | D | 3.2       | 2       | G |
| 284        | 255, 331         | B1      | Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen en dergelijke, p.o. < 200 m²                   | 30                  | 30   | 50     |   |   | 10     |   | 50               | D | 3.1       | 1       | G |
| 2851       | 2561, 3311       | 0       | Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:                                                    |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |   |
| 2851       | 2561, 3311       | 1       | - algemeen                                                                                 | 50                  | 50   | 100    |   |   | 50     |   | 100              |   | 3.2       | 2       | G |
| 2851       | 2561, 3311       | 10      | - stralen                                                                                  | 30                  | 200  | 200    |   |   | 30     |   | 200              | D | 4.1       | 2       | G |
| 2851       | 2561, 3311       | 11      | - metaalhardens                                                                            | 30                  | 50   | 100    |   |   | 50     |   | 100              | D | 3.2       | 1       | G |

[illegible]



| SBI-1993    | SBI-2008           |         | OMSCHRIJVING                                                                                      | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |   | INDICES   |         |
|-------------|--------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|---|-----------|---------|
|             |                    | VNG-nr. |                                                                                                   | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |
| 31          | 26, 27, 33         | -       | VERVAARDIGING VAN OVERIGE ELEKTRISCHE MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDHEDEN                        |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 311         | 271, 331           |         | Elektromotoren- en generatorenfabrieken, inclusief reparatie                                      | 200                 | 30   | 30     |   |   | 50     |   | 200              |   | 4.1       | 1 G     |
| 312         | 271, 273           |         | Schakel- en installatiemateriaalfabrieken                                                         | 200                 | 10   | 30     |   |   | 50     |   | 200              |   | 4.1       | 1 G     |
| 313         | 273                |         | Elektrische draad- en kabelfabrieken                                                              | 100                 | 10   | 200    |   |   | 100    | R | 200              | D | 4.1       | 2 G     |
| 314         | 272                |         | Accumulatoren- en batterijenfabrieken                                                             | 100                 | 30   | 100    |   |   | 50     |   | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 315         | 274                |         | Lampenfabrieken                                                                                   | 200                 | 30   | 30     |   |   | 300    | R | 300              |   | 4.2       | 2 G     |
| 316         | 293                |         | Elektrotechnische industrie n.e.g.                                                                | 30                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 30               |   | 2         | 1 G     |
| 3162        | 2790               |         | Koolelektrodenfabrieken                                                                           | 1500                | 300  | 1000   | C |   | 200    | R | 1500             |   | 6         | 2 G     |
|             |                    |         |                                                                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 32          | 26, 33             | -       | VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOMMUNICATIEAPPARATEN EN - BENODIGDHEDEN                    |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 321 t/m 323 | 261, 263, 264, 331 |         | Vervaardiging van audio-, video- en telecommunicatieapparatuur en dergelijke, inclusief reparatie | 30                  | 0    | 50     |   |   | 30     |   | 50               | D | 3.1       | 2 G     |
| 3210        | 2612               |         | Fabrieken voor gedrukte bedrading                                                                 | 50                  | 10   | 50     |   |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 1 G     |
|             |                    |         |                                                                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 33          | 26, 32, 33         | -       | VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN                                  |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 33          | 26, 32, 33         | A       | Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten en dergelijke, inclusief reparatie  | 30                  | 0    | 30     |   |   | 0      |   | 30               |   | 2         | 1 G     |
|             |                    |         |                                                                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 34          | 29                 |         | VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS                                              |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 341         | 291                | 0       | Autofabrieken en assemblagebedrijven:                                                             |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 341         | 291                | 1       | - p.o. < 10.000 m²                                                                                | 100                 | 10   | 200    | C |   | 30     | R | 200              | D | 4.1       | 3 G     |
| 341         | 291                | 2       | - p.o. >= 10.000 m²                                                                               | 200                 | 30   | 300    |   | Z | 50     | R | 300              |   | 4.2       | 3 G     |
| 3420.1      | 29201              |         | Carrosseriefabrieken                                                                              | 100                 | 10   | 200    |   |   | 30     | R | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 3420.2      | 29202              |         | Aanhangwagen- en opleggerfabrieken                                                                | 30                  | 10   | 200    |   |   | 30     |   | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 343         | 293                |         | Auto-onderdelenfabrieken                                                                          | 30                  | 10   | 100    |   |   | 30     | R | 100              |   | 3.2       | 2 G     |

| SBI-1993 | SBI-2008  |         | OMSCHRIJVING                                                          | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |   | INDICES   |         |
|----------|-----------|---------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|---|-----------|---------|
|          |           | VNG-nr. |                                                                       | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |
|          |           |         |                                                                       |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 35       | 30        | -       | VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCLUSIEF AUTO'S, AANHANGWAGENS) |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 351      | 301, 3315 | 0       | Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 351      | 301, 3315 | 1       | - houten schepen                                                      | 30                  | 30   | 50     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 351      | 301, 3315 | 2       | - kunststof schepen                                                   | 100                 | 50   | 100    |   |   | 50     | R | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 351      | 301, 3315 | 3       | - metalen schepen < 25 m                                              | 50                  | 100  | 200    |   |   | 30     |   | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 351      | 301, 3315 | 4       | - metalen schepen >= 25 m en/of proefdraaien motoren >= 1 MW          | 100                 | 100  | 500    | C | Z | 50     |   | 500              |   | 5.1       | 2 G     |
| 351      | 301, 3315 |         | - onderhoud/reparatie metalen schepen < 25 m, incidenteel bouwen      | 30                  | 50   | 50     |   |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 3511     | 3831      |         | Scheepssloperijen                                                     | 100                 | 200  | 700    |   |   | 100    | R | 700              |   | 5.2       | 2 G     |
| 352      | 302, 317  | 0       | Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 352      | 302, 317  | 1       | - algemeen                                                            | 50                  | 30   | 100    |   |   | 30     |   | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 352      | 302, 317  | 2       | - met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW                    | 50                  | 30   | 300    |   | Z | 30     | R | 300              |   | 4.2       | 2 G     |
| 353      | 303, 3316 | 0       | Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:                                 |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 353      | 303, 3316 | 1       | - zonder proefdraaien motoren                                         | 50                  | 30   | 200    |   |   | 30     |   | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 353      | 303, 3316 | 2       | - met proefdraaien motoren                                            | 100                 | 30   | 1000   |   | Z | 100    | R | 1000             |   | 5.3       | 2 G     |
| 354      | 309       |         | Rijwiel- en motorrijwielfabrieken                                     | 30                  | 10   | 100    |   |   | 30     | R | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 355      | 3099      |         | Transportmiddelenindustrie n.e.g.                                     | 30                  | 30   | 100    |   |   | 30     |   | 100              | D | 3.2       | 2 G     |
|          |           |         |                                                                       |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 36       | 31        | -       | VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.                  |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 361      | 310       | 1       | Meubelfabrieken                                                       | 50                  | 50   | 100    |   |   | 30     |   | 100              | D | 3.2       | 2 G     |
| 361      | 9524      | 2       | Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m²                                   | 0                   | 10   | 10     |   |   | 0      |   | 10               |   | 1         | 1 P     |
| 362      | 321       |         | Fabricage van munten, sieraden en dergelijke                          | 30                  | 10   | 10     |   |   | 10     |   | 30               |   | 2         | 1 G     |
| 363      | 322       |         | Muziekinstrumentenfabrieken                                           | 30                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 30               |   | 2         | 2 G     |
| 364      | 323       |         | Sportartikelenfabrieken                                               | 30                  | 10   | 50     |   |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 365      | 324       |         | Speelgoedartikelenfabrieken                                           | 30                  | 10   | 50     |   |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 3661.1   | 32991     |         | Sociale werkvoorziening                                               | 0                   | 30   | 30     |   |   | 0      |   | 30               |   | 2         | 1 P     |

[illegible]

[illegible]

| SBI-1993      | SBI-2008      |         | OMSCHRIJVING                                                                                          | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |  | INDICES   |         |
|---------------|---------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|--|-----------|---------|
|               |               | VNG-nr. |                                                                                                       | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |  | CATEGORIE | VERKEER |
| 50            | 45, 47        | -       | HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS                                     |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 501, 502, 504 | 451, 452, 454 |         | Groothandel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven                                 | 10                  | 0    | 30     |   |   | 10     |   | 30               |  | 2         | 2 P     |
| 501           | 451           |         | Groothandel in vrachtauto's (inclusief import en reparatie)                                           | 10                  | 10   | 100    |   |   | 10     |   | 100              |  | 3.2       | 2 G     |
| 5020.4        | 45204         | A       | Autoplaatwerkerijen                                                                                   | 10                  | 30   | 100    |   |   | 10     |   | 100              |  | 3.2       | 1 G     |
| 5020.4        | 45204         | B       | Autobeklederijen                                                                                      | 0                   | 0    | 10     |   |   | 10     |   | 10               |  | 1         | 1 G     |
| 5020.4        | 45204         | C       | Autospuitinrichtingen                                                                                 | 50                  | 30   | 30     |   |   | 30     | R | 50               |  | 3.1       | 1 G     |
| 5020.5        | 45205         |         | Autowasserijen                                                                                        | 10                  | 0    | 30     |   |   | 0      |   | 30               |  | 2         | 3 P     |
| 503, 504      | 453           |         | Groothandel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires                                          | 0                   | 0    | 30     |   |   | 10     |   | 30               |  | 2         | 1 P     |
|               |               |         |                                                                                                       |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 51            | 46            | -       | GROOTHANDEL EN OPSLAG                                                                                 |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 5121          | 4621          | 0       | Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders                                                       | 30                  | 30   | 50     |   |   | 30     | R | 50               |  | 3.1       | 2 G     |
| 5121          | 4621          | 1       | Groothandel in akkerbouwproducten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer | 100                 | 100  | 300    |   | Z | 50     | R | 300              |  | 4.2       | 2 G     |
| 5122          | 4622          |         | Groothandel in bloemen en planten                                                                     | 10                  | 10   | 30     |   |   | 0      |   | 30               |  | 2         | 2 G     |
| 5123          | 4623          |         | Groothandel in levende dieren                                                                         | 50                  | 10   | 100    | C |   | 0      |   | 100              |  | 3.2       | 2 G     |
| 5124          | 4624          |         | Groothandel in huiden, vellen en leder                                                                | 50                  | 0    | 30     |   |   | 0      |   | 50               |  | 3.1       | 2 G     |
| 5125, 5131    | 46217, 4631   |         | Groothandel in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptieaardappelen                                   | 30                  | 10   | 30     |   |   | 50     | R | 50               |  | 3.1       | 2 G     |
| 5132, 5133    | 4632, 4633    |         | Groothandel in vlees, vleeswaren, zuivelproducten, eieren, spijsoliën                                 | 10                  | 0    | 30     |   |   | 50     | R | 50               |  | 3.1       | 2 G     |
| 5134          | 4634          |         | Groothandel in dranken                                                                                | 0                   | 0    | 30     |   |   | 0      |   | 30               |  | 2         | 2 G     |
| 5135          | 4635          |         | Groothandel in tabaksproducten                                                                        | 10                  | 0    | 30     |   |   | 0      |   | 30               |  | 2         | 2 G     |
| 5136          | 4636          |         | Groothandel in suiker, chocolade en suikerwerk                                                        | 10                  | 10   | 30     |   |   | 0      |   | 30               |  | 2         | 2 G     |
| 5137          | 4637          |         | Groothandel in koffie, thee, cacao en specerijen                                                      | 30                  | 10   | 30     |   |   | 0      |   | 30               |  | 2         | 2 G     |
| 5138, 5139    | 4638, 4639    |         | Groothandel in overige voedings- en genotmiddelen                                                     | 10                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 30               |  | 2         | 2 G     |
| 514           | 464, 46733    |         | Groothandel in overige consumentenartikelen                                                           | 10                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 30               |  | 2         | 2 G     |
| 5148.7        | 46499         | 0       | Groothandel in vuurwerk en munitie:                                                                   |                     |      |        |   |   |        |   |                  |  |           |         |
| 5148.7        | 46499         | 1       | - consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton                                                       | 10                  | 0    | 30     |   |   | 10     | V | 30               |  | 2         | 2 G     |
| 5148.7        | 46499         | 2       | - consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton                                                  | 10                  | 0    | 30     |   |   | 50     | V | 50               |  | 3.1       | 2 G     |

| SBI-1993 | SBI-2008 |         | OMSCHRIJVING                                                              | AFSTANDEN IN METERS |      |        |  |   |        |   |                  |   | INDICES   |         |
|----------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|--|---|--------|---|------------------|---|-----------|---------|
|          |          | VNG-nr. |                                                                           | GEUR                | STOF | GELUID |  |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |
| 5148.7   | 46499    | 5       | - munitie                                                                 | 0                   | 0    | 30     |  |   | 30     |   | 30               |   | 2         | 2 G     |
| 5151.1   | 46711    | 0       | Groothandel in vaste brandstoffen:                                        |                     |      |        |  |   |        |   |                  |   |           |         |
| 5151.1   | 46711    | 1       | - klein, lokaal verzorgingsgebied                                         | 10                  | 50   | 50     |  |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 2 P     |
| 5151.1   | 46711    | 2       | - kolenterminal, opslag oppervlak >= 2.000 m <sup>2</sup>                 | 50                  | 500  | 500    |  | Z | 100    |   | 500              |   | 5.1       | 3 G     |
| 5151.2   | 46712    | 0       | Groothandel in vloeibare brandstoffen:                                    |                     |      |        |  |   |        |   |                  |   |           |         |
| 5151.2   | 46712    |         | - ondergronds, K1/K2/K3-klasse                                            | 10                  | 0    | 10     |  |   | 10     |   | 10               |   | 1         | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. < 10 m <sup>3</sup>                        | 10                  | 0    | 10     |  |   | 50     | R | 50               |   | 3.1       | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - bovengronds, K1/K2-kl.: o.c. 10 - 1.000 m <sup>3</sup>                  | 30                  | 0    | 30     |  |   | 100    | R | 100              |   | 3.2       | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - bovengronds, K3-klasse: o.c. < 10 m <sup>3</sup>                        | 10                  | 0    | 10     |  |   | 10     |   | 30               |   | 2         | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - bovengronds, K3-klasse: o.c. 10 - 1.000 m <sup>3</sup>                  | 30                  | 0    | 30     |  |   | 50     |   | 50               |   | 3.1       | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    | 1       | - o.c. > 1.000 m <sup>3</sup> , < 100.000 m <sup>3</sup>                  | 50                  | 0    | 50     |  |   | 200    | R | 200              | D | 4.1       | 2 G     |
| 5151.2   | 46712    | 2       | - o.c. >= 100.000 m <sup>3</sup>                                          | 100                 | 0    | 50     |  |   | 500    | R | 500              | D | 5.1       | 2 G     |
| 5151.2   | 46712    | 3       | - tot vloeistof verdichte gassen                                          | 50                  | 0    | 50     |  |   | 300    | R | 300              | D | 4.2       | 2 G     |
| 5151.2   | 46712    | 0       | Groothandel in gasvormige brandstoffen (butaan, propaan, lpg (in tanks)): |                     |      |        |  |   |        |   |                  |   |           |         |
| 5151.2   | 46712    |         | - bovengronds, < 2 m <sup>3</sup>                                         | 0                   | 0    | 0      |  |   | 30     |   | 30               |   | 2         | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - bovengronds, 2 - 8 m <sup>3</sup>                                       | 10                  | 0    | 0      |  |   | 50     | R | 50               |   | 3.1       | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - bovengronds, 8 - 80 m <sup>3</sup>                                      | 10                  | 0    | 10     |  |   | 100    | R | 100              |   | 3.2       | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - bovengronds, 80 - 250 m <sup>3</sup>                                    | 30                  | 0    | 30     |  |   | 300    | R | 300              |   | 4.2       | 2 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - ondergronds, < 80 m <sup>3</sup>                                        | 10                  | 0    | 10     |  |   | 50     | R | 50               |   | 3.1       | 1G G    |
| 5151.2   | 46712    |         | - ondergronds, 80 - 250 m <sup>3</sup>                                    | 30                  | 0    | 30     |  |   | 200    | R | 200              |   | 4.1       | 2 G     |
| 5151.2   | 46712    | 1       | - o.c. > 1.000 m <sup>3</sup> , < 100.000 m <sup>3</sup>                  | 50                  | 0    | 50     |  |   | 200    | R | 200              | D | 4.1       | 2 G     |
| 5151.2   | 46712    | 2       | - o.c. >= 100.000 m <sup>3</sup>                                          | 100                 | 0    | 50     |  |   | 500    | R | 500              | D | 5.1       | 2 G     |
| 5151.2   | 46712    | 0       | Gasvormige brandstoffen in gasflessen                                     |                     |      |        |  |   |        |   |                  |   |           |         |
| 5151.2   | 46712    |         | - kleine hoeveelheden < 10 ton                                            | 0                   | 0    | 0      |  |   | 10     |   | 10               |   | 1         | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau            | 10                  | 0    | 10     |  |   | 30     | R | 30               |   | 2         | 1 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | - grote hoeveelheden (> 150 ton) en/of laag beschermingsniveau            | 30                  | 0    | 30     |  |   | 500    | R | 500              |   | 5.1       | 2 G     |
| 5151.2   | 46712    |         | Niet-reactieve gassen (inclusief zuurstof), gekoeld                       | 10                  | 0    | 10     |  |   | 50     |   | 50               |   | 3.1       | 1 G     |

| SBI-1993  | SBI-2008     |         | OMSCHRIJVING                                                            | AFSTANDEN IN METERS |      |        |  |   |        |   |                  |           | INDICES |   |
|-----------|--------------|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|--|---|--------|---|------------------|-----------|---------|---|
|           |              | VNG-nr. |                                                                         | GEUR                | STOF | GELUID |  |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND | CATEGORIE | VERKEER |   |
| 5151.3    | 46713        |         | Groothandel minerale olieproducten (exclusief brandstoffen)             | 100                 | 0    | 30     |  |   | 50     |   | 100              | 3.2       | 2       | G |
| 5152.1    | 46721        | 0       | Groothandel in metaalertsen:                                            |                     |      |        |  |   |        |   |                  |           |         |   |
| 5152.1    | 46721        | 1       | - opslag oppervlak < 2.000 m <sup>2</sup>                               | 30                  | 300  | 300    |  |   | 10     |   | 300              | 4.2       | 3       | G |
| 5152.1    | 46721        | 2       | - opslag oppervlak >= 2.000 m <sup>2</sup>                              | 50                  | 500  | 700    |  | Z | 10     |   | 700              | 5.2       | 3       | G |
| 5152.2 /3 | 46722, 46723 |         | Groothandel in metalen en -halfabrikaten                                | 0                   | 10   | 100    |  |   | 10     |   | 100              | 3.2       | 2       | G |
| 5153      | 4673         | 0       | Groothandel in hout en bouwmaterialen:                                  |                     |      |        |  |   |        |   |                  |           |         |   |
| 5153      | 4673         | 1       | - algemeen: b.o. > 2.000 m <sup>2</sup>                                 | 0                   | 10   | 50     |  |   | 10     |   | 50               | 3.1       | 2       | G |
| 5153      | 4673         | 2       | - algemeen: b.o. <= 2.000 m <sup>2</sup>                                | 0                   | 10   | 30     |  |   | 10     |   | 30               | 2         | 1       | G |
| 5153.4    | 46735        | 4       | Zand en grind:                                                          |                     |      |        |  |   |        |   |                  |           |         |   |
| 5153.4    | 46735        | 5       | - algemeen: b.o. > 200 m <sup>2</sup>                                   | 0                   | 30   | 100    |  |   | 0      |   | 100              | 3.2       | 2       | G |
| 5153.4    | 46735        | 6       | - algemeen: b.o. <= 200 m <sup>2</sup>                                  | 0                   | 10   | 30     |  |   | 0      |   | 30               | 2         | 1       | G |
| 5154      | 4674         | 0       | Groothandel in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:          |                     |      |        |  |   |        |   |                  |           |         |   |
| 5154      | 4674         | 1       | - algemeen: b.o. > 2.000 m <sup>2</sup>                                 | 0                   | 0    | 50     |  |   | 10     |   | 50               | 3.1       | 2       | G |
| 5154      | 4674         | 2       | - algemeen: b.o. <= 2.000 m <sup>2</sup>                                | 0                   | 0    | 30     |  |   | 0      |   | 30               | 2         | 1       | G |
| 5155.1    | 46751        |         | Groothandel in chemische producten                                      | 50                  | 10   | 30     |  |   | 100    | R | 100              | 3.2       | 2       | G |
| 5155.2    | 46752        |         | Groothandel in kunstmeststoffen                                         | 30                  | 30   | 30     |  |   | 30     | R | 30               | 2         | 1       | G |
| 5155.2    | 46752        |         | Groothandel in bestrijdingsmiddelen in emballage of in gasflessen       |                     |      |        |  |   |        |   |                  |           |         |   |
| 5155.2    | 46752        |         | - kleine hoeveelheden < 10 ton                                          | 0                   | 0    | 0      |  |   | 10     |   | 10               | 1         | 1       | G |
| 5155.2    | 46752        |         | - beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau          | 0                   | 0    | 0      |  |   | 30     | R | 30               | 2         | 1       | G |
| 5155.2    | 46752        |         | - grote hoeveelheden (>150 ton) en/of laag beschermingsniveau           | 0                   | 0    | 0      |  |   | 500    | R | 500              | 5.1       | 1       | G |
| 5156      | 4676         |         | Groothandel in overige intermediaire goederen                           | 10                  | 10   | 30     |  |   | 10     |   | 30               | 2         | 2       | G |
| 5157      | 4677         | 0       | Autosloperijen: b.o. > 1.000 m <sup>2</sup>                             | 10                  | 30   | 100    |  |   | 30     |   | 100              | 3.2       | 2       | G |
| 5157      | 4677         | 1       | - autosloperijen: b.o. <= 1.000 m <sup>2</sup>                          | 10                  | 10   | 50     |  |   | 10     |   | 50               | 3.1       | 2       | G |
| 5157.2/3  | 4677         | 0       | Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1.000 m <sup>2</sup>    | 10                  | 30   | 100    |  |   | 10     |   | 100              | D 3.2     | 2       | G |
| 5157.2/3  | 4677         | 1       | - overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1.000 m <sup>2</sup> | 10                  | 10   | 50     |  |   | 10     |   | 50               | 3.1       | 2       | G |
| 518       | 466          | 0       | Groothandel in machines en apparaten:                                   |                     |      |        |  |   |        |   |                  |           |         |   |
| 518       | 466          | 1       | - machines voor de bouwnijverheid                                       | 0                   | 10   | 100    |  |   | 10     |   | 100              | 3.2       | 2       | G |

| SBI-1993 | SBI-2008     |         | OMSCHRIJVING                                                                     | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |  |        |   |                  |   | INDICES   |         |
|----------|--------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|--|--------|---|------------------|---|-----------|---------|
|          |              | VNG-nr. |                                                                                  | GEUR                | STOF | GELUID |   |  | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |
| 518      | 466          | 2       | - overige                                                                        | 0                   | 10   | 50     |   |  | 0      |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 518      | 466          | 3       | - overig met oppervlak <= 2.000 m²                                               | 0                   | 10   | 30     |   |  | 0      |   | 30               |   | 2         | 1 G     |
| 519      | 466, 469     |         | Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden en dergelijke) | 0                   | 0    | 30     |   |  | 0      |   | 30               |   | 2         | 2 G     |
|          |              |         |                                                                                  |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 52       | 47           | -       | REPARATIE TEN BEHOEVE VAN PARTICULIEREN                                          |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 527      | 952          |         | Reparatie ten behoeve van particulieren (exclusief auto's en motorfietsen)       | 0                   | 0    | 10     |   |  | 10     |   | 10               |   | 1         | 1 P     |
|          |              |         |                                                                                  |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 60       | 49           | -       | VERVOER OVER LAND                                                                |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 6022     | 493          |         | Taxibedrijven                                                                    | 0                   | 0    | 30     | C |  | 0      |   | 30               |   | 2         | 2 P     |
| 6023     | 493          |         | Touringcarbedrijven                                                              | 10                  | 0    | 100    | C |  | 0      |   | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 6024     | 494          | 0       | Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1.000 m²          | 0                   | 0    | 100    | C |  | 30     |   | 100              |   | 3.2       | 3 G     |
| 6024     | 494          | 1       | - goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. <= 1.000 m²       | 0                   | 0    | 50     | C |  | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
|          |              |         |                                                                                  |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 63       | 52           | -       | DIENSTVERLENING TEN BEHOEVE VAN HET VERVOER                                      |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 631      | 522          |         | Loswal                                                                           | 10                  | 30   | 50     |   |  | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 6312     | 52102, 52109 | A       | Distributiecentra, pak- en koelhuizen                                            | 30                  | 10   | 50     | C |  | 50     | R | 50               | D | 3.1       | 2 G     |
| 6312     | 52109        | B       | Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)                                            | 0                   | 0    | 30     | C |  | 10     |   | 30               |   | 2         | 2 G     |
| 6321     | 5221         | 2       | Stalling van vrachtwagens (met koelinstallaties)                                 | 10                  | 0    | 100    | C |  | 30     |   | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 6321     | 5221         | 3       | Caravanstalling                                                                  | 10                  | 0    | 30     | C |  | 10     |   | 30               |   | 2         | 2 P     |
|          |              |         |                                                                                  |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 64       | 53           | -       | POST EN TELECOMMUNICATIE                                                         |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 641      | 531, 532     |         | Post- en koeriersdiensten                                                        | 0                   | 0    | 30     | C |  | 0      |   | 30               |   | 2         | 2 P     |
|          |              |         |                                                                                  |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 71       | 77           | -       | VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN                |                     |      |        |   |  |        |   |                  |   |           |         |
| 711      | 7711         |         | Personenautoverhuurbedrijven                                                     | 10                  | 0    | 30     |   |  | 10     |   | 30               |   | 2         | 2 P     |
| 712      | 7712, 7739   |         | Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (exclusief personenauto's)               | 10                  | 0    | 50     |   |  | 10     |   | 50               | D | 3.1       | 2 G     |
| 713      | 773          |         | Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen                                     | 10                  | 0    | 50     |   |  | 10     |   | 50               | D | 3.1       | 2 G     |



[illegible]

| SBI-1993 | SBI-2008 |         | OMSCHRIJVING                                                | AFSTANDEN IN METERS |      |        |   |   |        |   |                  |   | INDICES   |         |
|----------|----------|---------|-------------------------------------------------------------|---------------------|------|--------|---|---|--------|---|------------------|---|-----------|---------|
|          |          | VNG-nr. |                                                             | GEUR                | STOF | GELUID |   |   | GEVAAR |   | GROOTSTE AFSTAND |   | CATEGORIE | VERKEER |
| 9002.2   | 382      | A1      | - mestverwerking/korrelfabrieken                            | 500                 | 10   | 100    | C |   | 10     |   | 500              |   | 5.1       | 3 G     |
| 9002.2   | 382      | A2      | - kabelbranderijen                                          | 100                 | 50   | 30     |   |   | 10     |   | 100              |   | 3.2       | 1 G     |
| 9002.2   | 382      | A3      | - verwerking radioactief afval                              | 0                   | 10   | 200    | C |   | 1500   |   | 1500             |   | 6         | 1 G     |
| 9002.2   | 382      | A4      | - pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)            | 50                  | 10   | 30     |   |   | 10     |   | 50               |   | 3.1       | 1 G     |
| 9002.2   | 382      | A5      | - oplosmiddeltherugwinning                                  | 100                 | 0    | 10     |   |   | 30     | R | 100              | D | 3.2       | 1 G     |
| 9002.2   | 382      | A6      | - afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW | 300                 | 200  | 300    | C | Z | 50     |   | 300              | D | 4.2       | 3 G     |
| 9002.2   | 382      | A7      | - verwerking fotochemisch en galvanoafval                   | 10                  | 10   | 30     |   |   | 30     | R | 30               |   | 2         | 1 G     |
| 9002.2   | 382      | B       | Vuilstortplaatsen                                           | 300                 | 200  | 300    |   |   | 10     |   | 300              |   | 4.2       | 3 G     |
| 9002.2   | 382      | C0      | Composteerbedrijven:                                        |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 9002.2   | 382      | C1      | - niet-belucht v.c. < 5.000 ton/jaar                        | 300                 | 100  | 50     |   |   | 10     |   | 300              |   | 4.2       | 2 G     |
| 9002.2   | 382      | C2      | - niet-belucht v.c. 5.000 tot 20.000 ton/jaar               | 700                 | 300  | 100    |   |   | 30     |   | 700              |   | 5.2       | 2 G     |
| 9002.2   | 382      | C3      | - belucht v.c. < 20.000 ton/jaar                            | 100                 | 100  | 100    |   |   | 10     |   | 100              |   | 3.2       | 2 G     |
| 9002.2   | 382      | C4      | - belucht v.c. > 20.000 ton/jaar                            | 200                 | 200  | 100    |   |   | 30     |   | 200              |   | 4.1       | 3 G     |
| 9002.2   | 382      | C5      | - gft in gesloten gebouw                                    | 200                 | 50   | 100    |   |   | 100    | R | 200              |   | 4.1       | 3 G     |
|          |          |         |                                                             |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 93       | 96       | -       | OVERIGE DIENSTVERLENING                                     |                     |      |        |   |   |        |   |                  |   |           |         |
| 9301.1   | 96011    | A       | Wasserijen en linnenverhuur                                 | 30                  | 0    | 50     | C |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 9301.1   | 96011    | B       | Tapijtreinigingsbedrijven                                   | 30                  | 0    | 50     |   |   | 30     |   | 50               |   | 3.1       | 2 G     |
| 9301.2   | 96012    |         | Chemische wasserijen en ververijen                          | 30                  | 0    | 30     |   |   | 30     | R | 30               |   | 2         | 2 G     |
| 9301.3   | 96013    | A       | Wasverzendinrichtingen                                      | 0                   | 0    | 30     |   |   | 0      |   | 30               |   | 2         | 1 G     |



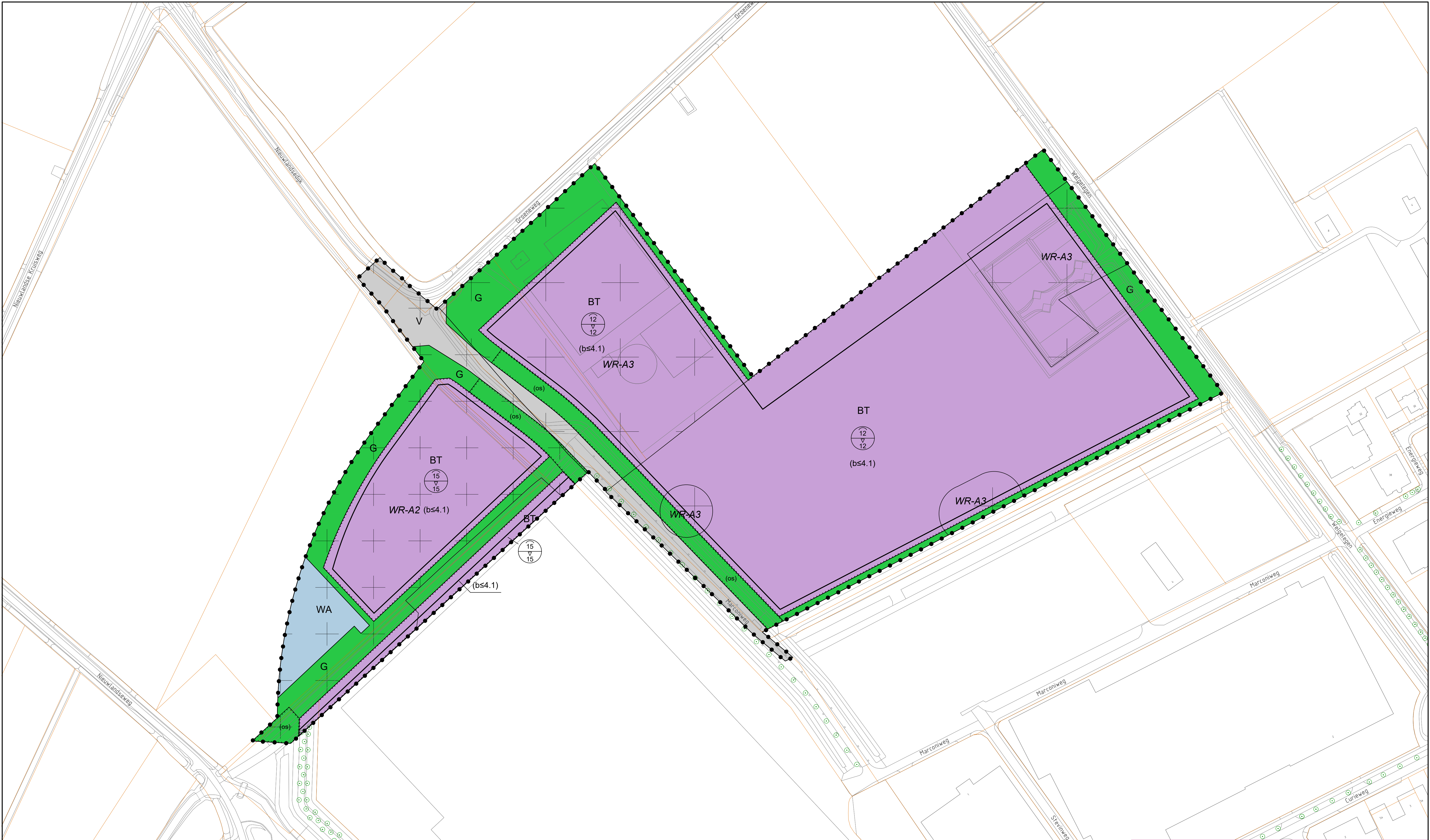
**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

Verbeelding







**Plangebied**

Plangrens

**Enkelbestemmingen**

BT Bedrijventerrein

G Groen

V Verkeer

WA Water

**Dubbelbestemmingen**

WR-A2 Waarde - Archeologie 2

WR-A3 Waarde - Archeologie 3

**Functieaanduidingen**

(b≤4.1) bedrijf tot en met categorie 4.1

(os) ontsluiting

**Bouwvlakken**

bouwvlak

**Maatvoeringen**

maximum goothoogte (m)

maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE THOLEN

WELGELEGEN IV

BESTEMMINGSPLAN

|          |                                    |                |            |
|----------|------------------------------------|----------------|------------|
| project  | 071600-20161165                    |                |            |
| formaat  | A1                                 | vastgesteld    |            |
| schaal   | 1:1500                             | ontwerp        | 23-03-2021 |
| kaart    | 1/1                                | conceptontwerp | 15-04-2019 |
| getekend | ing R. Durville                    | concept        | 17-01-2018 |
| idn      | NL.IMRO.0716.BPwelgelegenIVTH-ON01 |                |            |

**Rho**

ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

W [www.rho.nl](http://www.rho.nl)  
E [info@rho.nl](mailto:info@rho.nl)



[Lege A3 pagina – liggend -ten behoeve van dubbelzijdig afdrukken]

[lege A4 t.b.v. dubbelzijdig afdrukken]



**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE