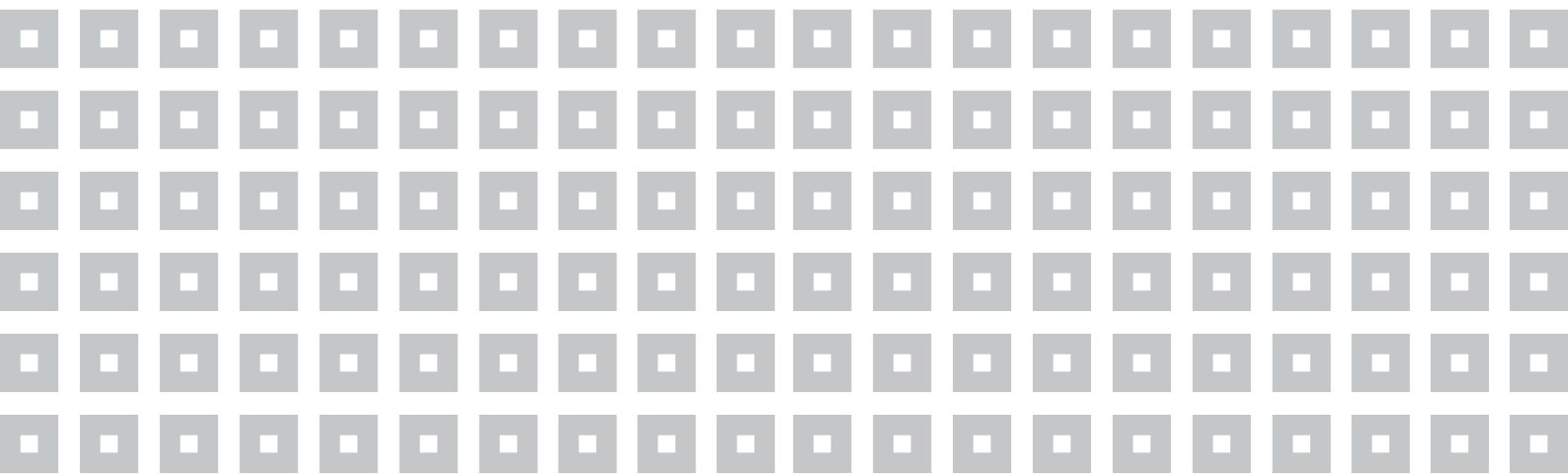


# BIJLAGENBOEK





**ONDERZOEK GEURHINDER VEEHOUDERIJEN**  
**OUDE IJSSELWEG 3 TERBORG**

## De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel  
**T** 073 594 10 11  
**F** 073 594 11 20  
**E** info@deroever.nl  
**W** www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11  
NL21 INGB 0001 0833 26  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Onderzoek geurhinder veehouderijen Oude IJsselweg 3 Terborg
Referentie:	20220584.v01
Datum:	13 oktober 2022
Opdrachtgever:	KuiperCompagnons

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
1.1. Situatie.....	4
1.2. Vraagstelling.....	5
<b>2. WETTELIJK KADER .....</b>	<b>6</b>
2.1. Wet geurhinder en veehouderij.....	6
2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten.....	6
2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen.....	6
<b>3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN .....</b>	<b>8</b>
3.1. Uitgangspunten veehouderijen.....	8
3.2. Geuremissie en geurimmisie.....	8
3.3. Verschillende beoordelingen.....	8
3.3.1. Voorgrondbelasting.....	8
3.3.2. Afstanden.....	9
3.3.3. Achtergrondbelasting.....	9
3.4. Geurbelasting versus geurhinder.....	10
3.5. Geurgevoelig object.....	11
3.6. Bebouwde kom.....	12
<b>4. GEURBEREKENINGEN .....</b>	<b>13</b>
4.1. Afstanden.....	14
4.2. Voorgrondbelasting.....	16
4.2.1. Oude IJsselweg 5b.....	16
4.3. Achtergrondbelasting.....	16
4.4. Beoordeling woon- en leefklimaat.....	19
<b>5. CONCLUSIE.....</b>	<b>20</b>
<b>BIJLAGE I. AFSTANDSCONTOUR.....</b>	<b>21</b>
<b>BIJLAGE II. BEREKENING VOORGRONDBELASTING.....</b>	<b>22</b>
<b>BIJLAGE III. KAART ACHTERGRONDBELASTING.....</b>	<b>23</b>
<b>BIJLAGE IV. VEEHOUDERIJGEGEVENS .....</b>	<b>24</b>

## 1. INLEIDING

### 1.1. Situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om een zorgpark te realiseren aan de Oude IJsselweg 3 te Terborg. Voor deze wijziging is een bestemmingsplanwijziging nodig. Onderdeel van deze wijziging is dit onderzoek geurhinder veehouderijen. Het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Beoogde situatie

In de omgeving van het plangebied liggen enkele veehouderijen. In dit rapport wordt het onderzoek naar de ligging van de geur- en afstandscontouren en naar de overige geuraspecten voor de ruimtelijke ontwikkeling beschreven.

## 1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Het onderzoek dat in dit kader is uitgevoerd beperkt zich tot geur afkomstig van veehouderijbedrijven. De meest recente milieuhygiënische inzichten liggen vast in de Wet geurhinder en veehouderij. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De beoordeling van de geursituatie wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

## 2. WETTELIJK KADER

### 2.1. Wet geurhinder en veehouderij

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) staan standaard, landelijk geldende, afstanden en normen waaraan de ligging en geurbelasting van dierenverblijven getoetst moeten worden, in het geval van een aanvraag om milieuvergunning. De Wgv is nader uitgewerkt in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). De normen gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) en de afstanden gelden tot deze geurgevoelige objecten. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning. Dit verspreidingsmodel geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Rgv. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Enkele begrippen uit de Wgv die relevant zijn en gebruikt worden in dit rapport, zijn nader toegelicht in hoofdstuk 3.

### 2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten

Op 1 januari 2013 is een grote wijziging van het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling in werking getreden. Met de wijziging zijn meer veehouderijen onder de regels van het Activiteitenbesluit komen te vallen. Daarbij is onder meer de beoordeling van geur conform de Wet geurhinder en veehouderij (zoals toegelicht in hoofdstuk 3 van dit rapport) meegenomen. De toetsing aan middels geurverordeningen aangepaste geurnormen en afstanden geldt ook voor veehouderijen die onder de regels van het Activiteitenbesluit vallen.

### 2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op plaatsen waar het vestigen van een (geur)gevoelig object mogelijk wordt gemaakt. Verder moet worden voorkomen dat bestaande veehouderijen onevenredig in hun belangen worden geschaad. Om de milieucontouren te bepalen moet worden uitgegaan van de 'omgekeerde werking' van de milieuregelgeving. In de bestemmingsplantoets wordt daartoe getoetst of ter plaatse van de te bestemmen geurgevoelige objecten voldaan wordt aan de eisen die de milieuregelgeving stelt.

Voor het aspect geur van veehouderijen moet een toets op grond van de Wgv worden uitgevoerd. De geplande geurgevoelige objecten moeten zijn gelegen buiten de wettelijk geldende geur- en afstandscontouren van de aanwezige veehouderijen. Bij de toets moet worden uitgegaan van de omvang van de veestapel volgens de verleende vergunning of ingediende melding. Uit jurisprudentie<sup>1</sup> blijkt dat voor de geurcontouren of aan te houden afstanden in principe moet worden uitgegaan van de randen van het bouwvlak. De rand van het bouwvlak wordt aangehouden omdat de veehouderij in principe het recht heeft om overal binnen het bouwvlak te bouwen. In sommige gevallen kan niet het volledige bouwvlak

---

<sup>1</sup> ABRvS 201205174/1/R4, 22 januari 2014



worden benut, vanwege de ligging ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten. In dergelijke gevallen wordt uitgegaan van het reëel te benutten bouwvlak.

Alleen in het geval dat sprake is van een overbelaste situatie (in de betreffende richting), kan van deze werkwijze worden afgeweken. Van een overbelaste situatie is sprake als in de vergunde situatie niet wordt voldaan aan de geurnorm of afstand. In dat geval kan een veehouderij de 'geurrechten' in de betreffende richting niet anders gebruiken dan in de vergunde situatie het geval is (het gaat daarbij om stallen en emissiepunten). Voor het bepalen van de geur- en afstandscontouren kan dan worden uitgegaan van de ligging van de vergunde stallen en emissiepunten. Hiermee wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt dat een bestaande veehouderij niet onevenredig in haar belangen mag worden geschaad. Deze werkwijze staat ook beschreven in de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij.

Een te bestemmen geurgevoelig object moet buiten de wettelijk geldende geurcontouren van de omliggende veehouderijen liggen, om niet blootgesteld te worden aan te veel geurhinder. Bij veehouderijen met dieren waarvoor afstanden gelden moet het nieuwbouwplan buiten de wettelijk geldende minimale afstand plaatsvinden. Binnen de geur- en afstandscontouren rondom de (bouwvlakken van de) veehouderijen, is geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit houdt in dat binnen deze contouren geen nieuwe bestemming mag worden vastgelegd, die het realiseren van geurgevoelige objecten mogelijk maakt. Op die manier wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd en wordt voorkomen dat het veehouderijbedrijf in haar mogelijke ontwikkeling belemmerd wordt.

Het woon- en leefklimaat in een gebied wordt behalve door de geurbelasting per veehouderij (voorgrondbelasting) ook bepaald door de achtergrondbelasting, de geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen samen. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de geurbelasting en geurhinder in een specifiek gebied acceptabel zijn.

### 3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN

#### 3.1. Uitgangspunten veehouderijen

Het onderzoek naar de geursituatie gaat uit van de aanwezige veehouderijen en de bestaande geurgevoelige objecten. In het onderzoek wordt zowel de vergunde geursituatie als de worst-case geursituatie beschouwd. De geurbelasting wordt bepaald op grond van geurberekeningen voor de voor- en achtergrondbelasting. Aan de hand hiervan kan ook het woon- en leefklimaat bepaald worden. Voor de huidige situatie worden de vergunde of gemelde bedrijfssituaties gehanteerd. In de worst-case situatie wordt aangehouden dat alle bestaande bebouwing wordt afgebroken en zodanig wordt teruggebouwd dat de geur- en afstandscontouren zo veel mogelijk richting het te bestemmen geurgevoelige object komen te liggen.

#### 3.2. Geuremissie en geurimmisie

De geuremissies worden uitgedrukt in Europese odour units (Europese geureenheden) per tijdseenheid:  $ou_E/s$ . Deze geuremissies zijn bepaald op basis van metingen aan de geurconcentraties uit stallen. De emissiefactoren per dier staan weergegeven in bijlage 1 van de Rgv.

De geurbelastingen (geurimmissies) worden uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht:  $ou_E/m^3$ . Hiermee wordt het 98-percentiel van de geurconcentratie bedoeld. Dat is de geurconcentratie, berekend met een verspreidingsmodel, welke gedurende 2 procent van een jaar wordt overschreden.

#### 3.3. Verschillende beoordelingen

##### 3.3.1. Voorgrondbelasting

Met behulp van verspreidingsmodellen kan de geurbelasting vanuit dierenverblijven op geurgevoelige objecten worden berekend. De geurbelasting van een individuele veehouderij wordt 'voorgrondbelasting' genoemd. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten. De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of geen concentratiegebied en binnen of buiten de bebouwde kom). De standaardnormen uit de Wgv zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Geurnormen volgens de Wet geurhinder en veehouderij

Ligging geurgevoelig object <sup>2*</sup>	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Concentratiegebied	3 $ou_E/m^3$	14 $ou_E/m^3$
Geen concentratiegebied	2 $ou_E/m^3$	8 $ou_E/m^3$

\* de gemeente Oude IJsselstreek ligt in een concentratiegebied.

<sup>2</sup> gebied als aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. De gemeente Oude IJsselstreek heeft geen geurverordening vastgesteld. De standaardnormen uit de Wgv gelden dus voor het plangebied.

Bij het beoordelen van vergunningaanvragen is voor het bepalen van de geurbelasting het gebruik van het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning voorgeschreven. Hiermee kan op vooraf ingegeven locaties de geurbelasting worden berekend. Om een goed beeld van de geurbelasting te verkrijgen is het wenselijk om geurcontouren te kunnen berekenen en tekenen. Dit is mogelijk met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied.

### 3.3.2. Afstanden

Naast geurnormen stelt de Wgv ook eisen aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. De afstanden gelden voor dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden. De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en worden gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

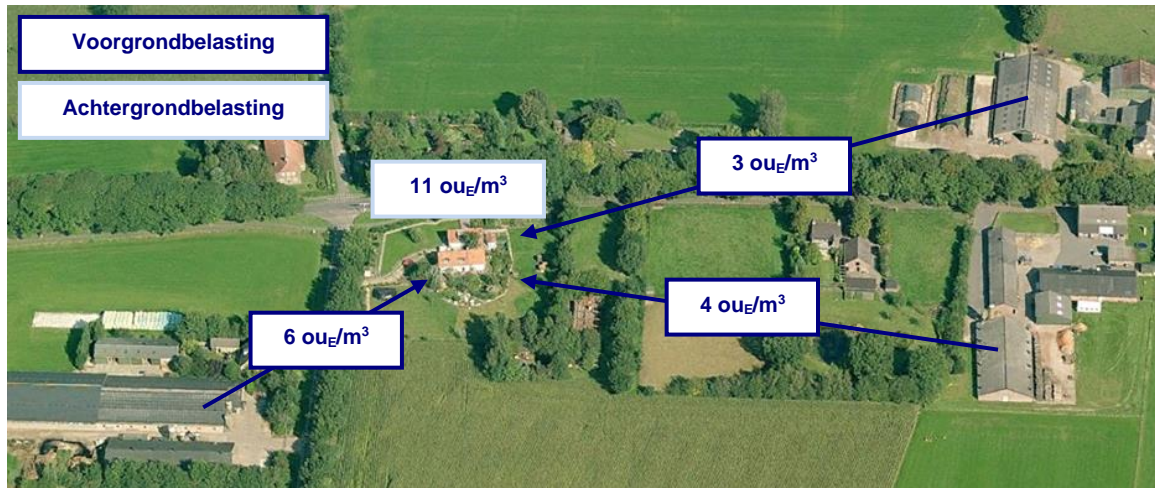
De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. De gemeente Oude IJsselstreek heeft geen geurverordening vastgesteld. De standaardnormen uit de Wgv gelden dus voor het plangebied.

De afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand). De bedrijfswoning die tot dezelfde veehouderij behoort wordt overigens niet aangemerkt als geurgevoelig object.

Ten slotte geldt er een afstand van 50 meter tot een (voormalig) veehouderij als deze is gelegen buiten de bebouwde kom en een afstand van 100 meter als deze is gelegen binnen de bebouwde kom. Voor geurgevoelige objecten die deel uitmaken van een veehouderij wordt dus niet getoetst aan de normen voor de voorgrondbelasting, zoals weergegeven in paragraaf 3.3.1.

### 3.3.3. Achtergrondbelasting

De normen op grond van de Wgv gelden voor de geurbelasting van een individuele veehouderij. De (hoogste) geurbelasting van een individuele veehouderij op een geurgevoelig object wordt ook wel 'voorgrondbelasting' genoemd. De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt 'achtergrondbelasting' genoemd. Dit is vergelijkbaar met het begrip cumulatieve stankhinder uit de 'stankrichtlijnen'. Het verschil tussen voorgrondbelasting en achtergrondbelasting wordt toegelicht in de op afbeelding 2.



Afbeelding 2. Voorgrondbelasting versus achtergrondbelasting

De Wgv kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De achtergrondbelasting die optreedt of op kan treden is dan ook een gevolg van de aanwezige veehouderijen en de individuele geurbelasting. De gemeenteraad beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

### 3.4. Geurbelasting versus geurhinder

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij is beschreven hoe kan worden bepaald hoeveel geurhinder kan worden verwacht in een gebied, gelet op de geurbelasting die daar is berekend. Op grond van de berekende geurbelastingen wordt met behulp van de tabellen A (achtergrondbelasting) en B (voorgrondbelasting) uit bijlage 6 van de Handreiking de te verwachten geurhinderpercentages bepaald.

Het hoogste geurhinderpercentage (voorgrondbelasting of achtergrondbelasting) is maatgevend voor de geursituatie.

Deze percentages zijn bedoeld om een vertaalslag te maken tussen de waarden voor de geurbelasting en de milieukwaliteit. De percentages zijn afkomstig uit het 'Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij' (PRA Odournet, 2001). De geursituatie wordt beschreven in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'. Deze termen zijn afkomstig uit de 'GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)'. Dit is beschreven in bijlage 7 van de Handreiking. Een overzicht van de geurbelasting in relatie tot de geurhinderpercentages en de milieukwaliteit is te zien in tabel 2.

Tabel 2. Woon- en leefklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting

Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrondbelasting*	Achtergrondbelasting*
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	0 - 3 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	3 - 8 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 - 6,5 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	8 – 13 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	13 – 20 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	20 – 28 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	28 – 38 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	38 – 50 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>	50 – 65 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup>

\* deze waarden gelden alleen voor concentratiegebieden, voor niet-concentratiegebieden bestaan andere waarden. De gemeente Oude IJsselstreek ligt in een concentratiegebied.

De omschrijving van de milieukwaliteit kan niet op zichzelf worden gezien. De beleving van deze aanduidingen sluit het beste aan bij woongebieden. Ook dan is er in de beleving van geur een hele stap tussen de twee opeenvolgende categorieën, zoals ‘redelijk goed’ en ‘matig’. Het verschil in geur tussen twee klassen kan nabij de grens daartussen (op korte afstand) niet worden waargenomen. Het ‘gat’ bestaat alleen tekstueel, omdat de geurbelastingen en hinderpercentages op elkaar aansluiten.

Als de achtergrondbelasting geclassificeerd kan worden als ‘voldoende’ of ‘goed’ dan zijn er vanuit het deelaspect ‘cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen’ geen belemmeringen om mee te werken aan een ruimtelijke initiatief.

### 3.5. Geurgevoelig object

Een geurgevoelig object is in de Wgv gedefinieerd als: 'gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt'. Alleen een gebouw kan een geurgevoelig object zijn. Duidelijk is dat een woning een geurgevoelig object is, mits deze een positieve planologische bestemming heeft en feitelijk geschikt is en gebruikt wordt om in te wonen. Of een ander gebouw (niet zijnde een woning), bijvoorbeeld een bedrijfsgebouw een geurgevoelig object is moet worden beoordeeld aan de hand van de criteria die in de definitie verder zijn opgenomen.

*Het gebouw is bestemd voor menselijk verblijf.*

Gezien de toelichting op de Wgv betekent dit dat de locatie volgens een geschikte planologische bestemming een functie moet hebben voor menselijk verblijf. In een kantoorgebouw, werkruimte of expeditieruimte kunnen zich mensen ophouden.

*Het gebouw is blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk verblijf.*

Het gebouw moet zodanig zijn (aard, indeling en inrichting) dat het feitelijk gezien ook mogelijk is om in het gebouw te verblijven. Als aan het voorgaande wordt voldaan zal dit in de praktijk normaliter ook het geval zijn.

*Het gebouw wordt daarvoor (menselijk verblijf) permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, gebruikt.*

Onduidelijk is wat onder permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik wordt verstaan. Waar de grens ligt in de mate van gebruik zal uit de jurisprudentie moeten blijken.

Gelet op de definitie wordt er van uitgegaan dat gebouwen, waarin zich gedurende langere tijd, vrijwel dagelijks (meerdere) mensen verblijven (in dit geval werken) aangemerkt worden als geurgevoelig object. Dit wordt bevestigd in jurisprudentie (onder andere ABRvS 200709155/1 van 24 december 2008, ABRvS 200801961/1 van 11 maart 2009, ABRvS 200902795/5/R3 van 14 oktober 2009 en ABRvS 201202274/1/A1 van 10 oktober 2012).

Het plan voorziet in de realisatie van geurgevoelige objecten.

### 3.6. Bebouwde kom

Het begrip bebouwde kom is in de Wgv niet gedefinieerd, evenmin als in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro). In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel van de Wgv is aangegeven dat de grens van de bebouwde kom 'niet wordt bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar evenals in de ruimtelijke ordening door de aard van de omgeving'. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur. Als bebouwde kom wordt beschouwd: 'het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft' en waarin (dus) veel mensen per oppervlakte-eenheid daadwerkelijk wonen of verblijven. InfoMil concludeert in haar handleiding behorend bij de Wgv dat het voor de hand ligt om voor de grenzen van de bebouwde kom aan te sluiten bij wat in de ruimtelijke ordening (het plaatselijke bestemmingsplan) daaronder wordt verstaan.

Of een bepaalde omgeving een bebouwde kom is zal per geval moeten worden bepaald. Zoals gezegd is dit niet eenduidig gedefinieerd. De volgende zaken spelen in deze afweging en rol:

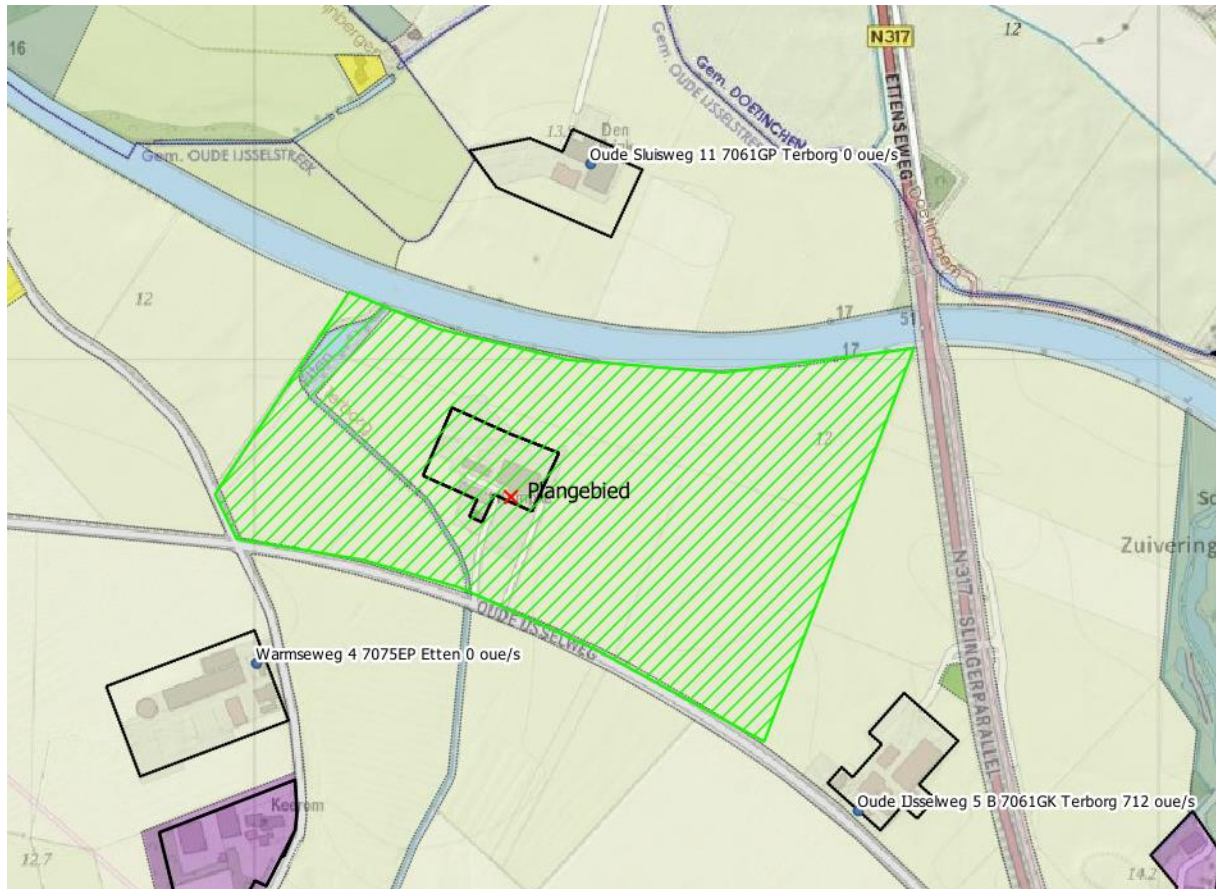
- dichtheid bebouwing;
- aard en structuur van de omgeving en bebouwing;
- planologische karakter.

Mogelijk dat ook de historische situatie een rol speelt. Voor woningen gaan wij uit van een bebouwde kom, als deze in een woonwijk of woongebied zijn gelegen, waarbij de erven aan meerdere zijden aan elkaar aansluiten. Woningen die geconcentreerd zijn gelegen in een op zichzelf staande lintbebouwing beschouwen wij niet als bebouwde kom. Deze opvatting sluit aan bij de jurisprudentie over het begrip bebouwde kom zoals dat werd gehanteerd in de brochure veehouderij en Hinderwet (één van de 'stankrichtlijnen') en in de Stankwet.

De te realiseren geurgevoelige objecten maken geen onderdeel uit van een bebouwde kom.

#### 4. GEURBEREKENINGEN

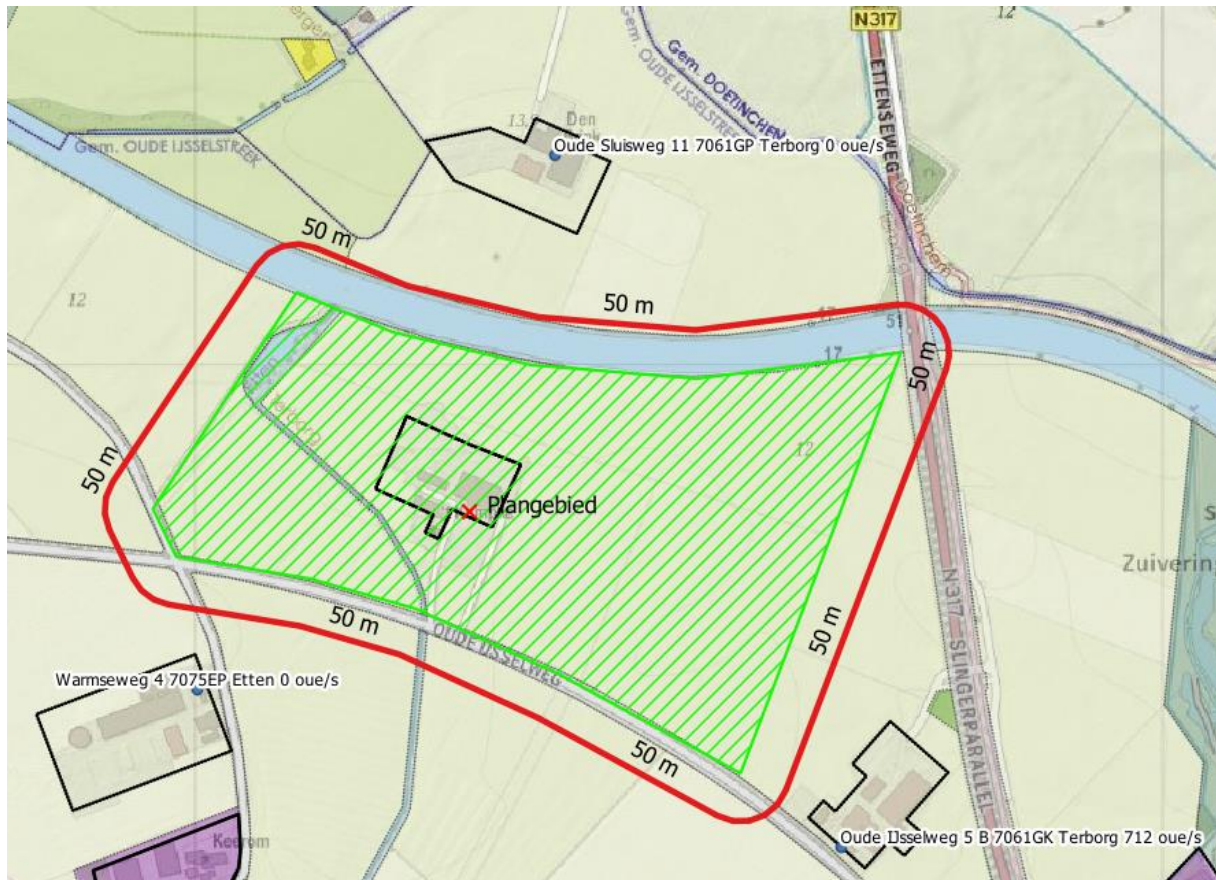
In de omgeving van het plangebied liggen veehouderijen. Deze veehouderijen en de totale geuremissies zijn aangegeven op afbeelding 3.



Afbeelding 3. Veehouderijen en geuremissies

#### 4.1. Afstanden

In paragraaf 3.3.2 is toegelicht dat voor dieren waarvoor in de Rgv geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld een afstand van 50 meter tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de gevel van een geurgevoelig object binnen het plangebied in acht moet worden genomen. Op afbeelding 5a en op de kaart in bijlage I is de afstandscontour van 50 meter rondom het plangebied weergegeven.



Afbeelding 5a. Afstanden

Bouwvlakken van veehouderijen liggen buiten de afstandscontour van 50 meter rondom het plangebied.

Bij de veehouderijen aan Oude Sluisweg 11 Terborg en Warmseweg 4 Etten worden dieren gehouden waarvoor de afstandseis van 50 meter geldt. Omdat bouwvlakken van veehouderijen op grotere afstand liggen is ten aanzien van afstanden sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en worden de belangen van de veehouderijen niet geschaad. Hierbij is rekening gehouden met de maximale planologische mogelijkheden van de veehouderijen.

Dit geldt ook voor het geval een van de veehouderijen een mestbassin zou willen oprichten. In artikel 3.51 lid 1 van het Activiteitenbesluit is vastgelegd dat voor een mestbassin een vaste afstand geldt van 100 meter ten opzichte van een geurgevoelig object. De



bouwvlakken van de veehouderijen liggen op meer dan 100 meter van het plangebied. Voor Oude IJsselweg 5B is de afstand in detail weergegeven op afbeelding 5b.



Afbeelding 5b. Afstanden

Het gedeelte van het bouwvlak waarbinnen de woning aan Oude IJsselweg 5a ligt is gelegen binnen 100 meter van het plangebied. Echter gaat dat om een gedeelte met de functieaanduiding 'plattelandswoning'. Binnen dit gedeelte is het niet reëel om te spreken van een belemmering om een mestbassin op te richten. De veehouderij wordt niet in haar belangen geschaad.

## 4.2. Voorgrondbelasting

Gelet op de totale geuremissie en de afstand tot het plangebied is de veehouderij aan de Oude IJsselweg 5b maatgevend voor de voorgrondbelasting.

### 4.2.1. Oude IJsselweg 5b

Voor deze veehouderij in 2016 een melding Activiteitenbesluit geaccepteerd voor 112 zoogkoeien, 72 stuks vrouwelijk jongvee, 20 vleeskalveren en 2 fokstieren.

Voor vleeskalveren zijn in de Rgv geuremissiefactoren vastgesteld. Daarom is een geurberekening uitgevoerd. De geurberekening is uitgevoerd op basis van de omgekeerde werking van de Wgv, uitgaande van de rand van het bouwvlak zo dicht mogelijk bij het plangebied. De geurbelasting is berekend met het rekenprogramma V-Stacks vergunning 2020 (meest recente milieuhygiënische inzichten). De geurberekening is opgenomen in bijlage II.

De geurbelasting bedraagt op zijn hoogst 1,1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Er wordt voldaan aan de geurnorm van 14,0 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. De veehouderij wordt niet in haar belangen geschaad. Het woon- en leefklimaat wordt afgewogen in paragraaf 4.4

## 4.3. Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen (zie paragraaf 3.3.3). De geuremissie is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten.

Bij een onderzoek naar de achtergrondbelasting worden alle veehouderijen binnen een straal van twee kilometer van het plangebied betrokken. Op basis van I-GO Veehouderijen zijn de relevante veehouderijen geselecteerd en zijn de totale geuremissie en de overige (algemene) parameters voor de geurberekeningen bepaald. De veehouderijgegevens zijn opgenomen in bijlage IV.

De achtergrondbelasting is berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De rekeninstellingen zijn als volgt:

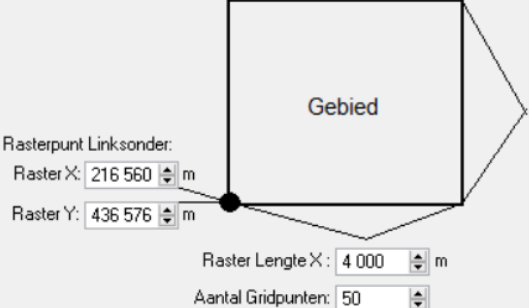
Naam:

Perc Rekenuren:  %      Maximale afstand tussen receptorpunt en bron:  m

Rasterpunt Linksonder:

Raster X:  m

Raster Y:  m



Raster Lengte X:  m

Aantal Gridpunten:

Raster Breedte Y:  m

Aantal Gridpunten:

Gebruik kaart (optioneel)

Bron File Naam:  ...

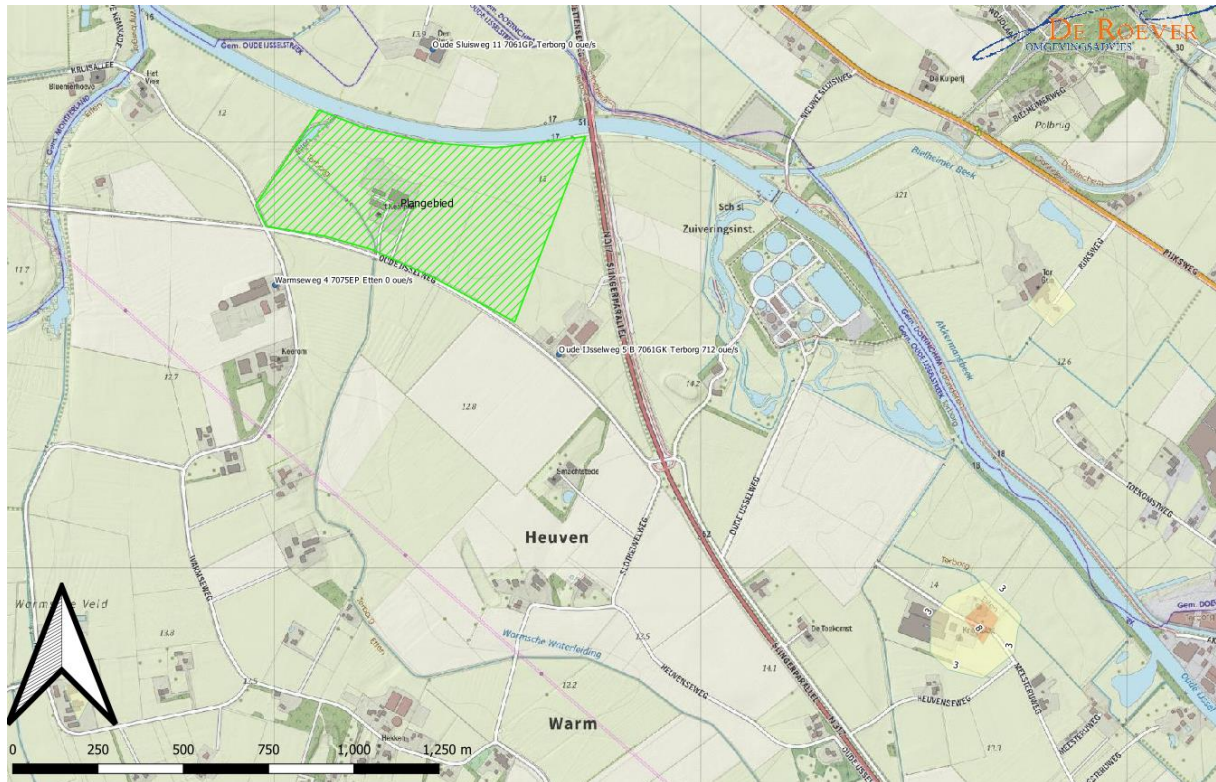
Receptor File Naam:  ...

Uitvoer Directory:  ...

Eigen ruwheid

Berekende ruwheid  m                 

De achtergrondbelasting is weergegeven op afbeelding 6 en op de kaart in bijlage II. De achtergrondbelasting is weergegeven in verschillende klassen van het woon- en leefklimaat (zie tabel 2 paragraaf 3.4).



Afbeelding 6. Achtergrondbelasting

De exact berekende achtergrondbelasting bedraagt:

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m <sup>3</sup> ]
120	218560	438576	8.00	0.42
121	218729	439013	8.00	0.13
123	217985	438801	8.00	0.21
124	218102	439073	8.00	0.14

#### 4.4. Beoordeling woon- en leefklimaat

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat:

- wordt voldaan aan de afstandseis van 50 meter;
- de voorgrondbelasting op zijn hoogst ca. 1,1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> bedraagt;
- de achtergrondbelasting op zijn hoogst ca. 0,42 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> bedraagt.

Omdat veehouderijen op grote afstand van het plangebied zijn gelegen (meer dan 50 meter) kan worden gesteld dat ten aanzien van afstanden sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De hoogst berekende voorgrondbelasting binnen het plangebied bedraagt 1,1 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Deze waarde voor de voorgrondbelasting komt volgens tabel 2 in paragraaf 3.4 overeen met een 'zeer goed' woon- en leefklimaat.

De achtergrondbelasting binnen het plangebied bedraagt maximaal 0,42 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup>. Deze waarde voor de achtergrondbelasting komt volgens tabel 2 in paragraaf 3.4 overeen met een 'zeer goed' woon- en leefklimaat.

## 5. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geur van veehouderijen ten aanzien van het plan aan Oude IJsselweg 3 te Terborg onderzocht.

In deze conclusie wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 1.2.

In hoofdstuk 4 van dit rapport is toegelicht dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat de belangen van veehouderijen niet worden geschaad.

Geurhinder van veehouderijen vormt geen belemmering voor het plan.

## BIJLAGE I. AFSTANDSCONTOUR

# Bijlage I: Afstanden

schaal 1 : 5.000 datum: 7 juni 2022

DE ROEVER  
OMGEVINGSADVIES





## BIJLAGE II. BEREKENING VOORGRONDBELASTING

Naam van de berekening: Nog niet bekend

Gemaakt op: 2022-06-07 10:37:34

Rekentijd: 0:00:13

Naam van het bedrijf: Oude IJsselweg 5b

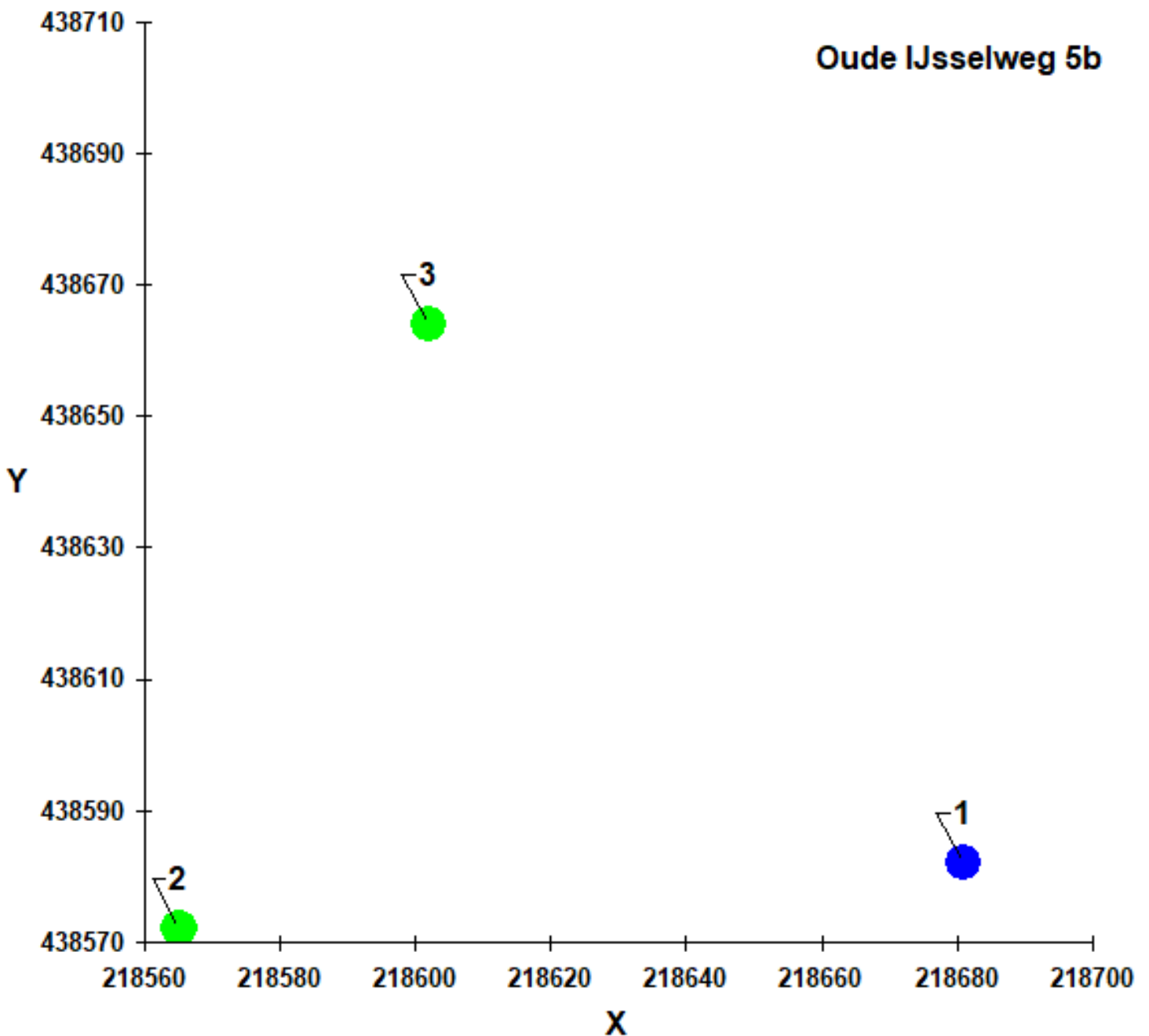
Berekende ruwheid: 0,113 m

**Brongegevens:**

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Rand bouwvlak	218 681	438 582	1,5	0,5	0,40	712	1,5

**Geur gevoelige locaties:**

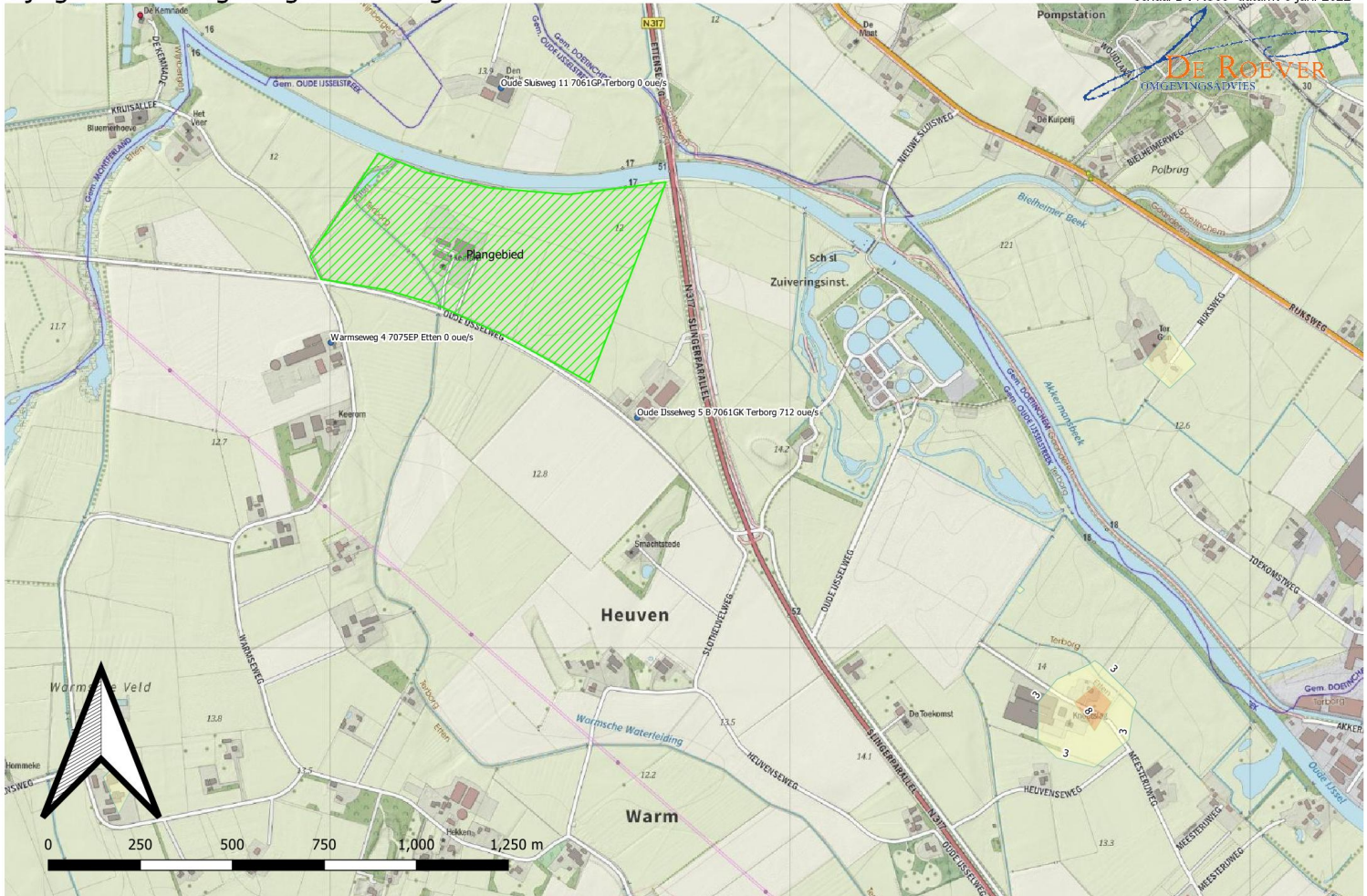
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	TP01	218 565	438 572	14,0	0,8
3	TP02	218 602	438 664	14,0	1,1



## BIJLAGE III. KAART ACHTERGRONDBELASTING

# Bijlage III: Achtergrondgeurbelasting

schaal 1 : 7.500 datum: 8 juni 2022



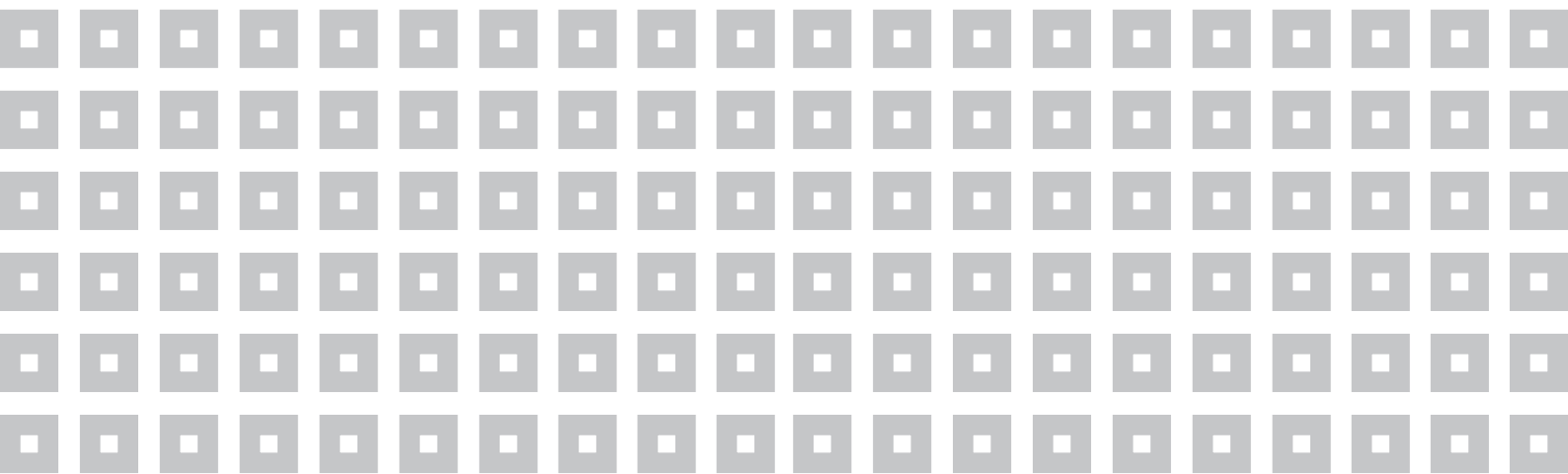
bron: PDOK

De Roever Omgevingsadvies • [www.deroever.nl](http://www.deroever.nl) • 073 - 594 10 11

## BIJLAGE IV. VEEHOUDERIJGEGEVENS

#### Bijlage IV - Veehouderijgegevens

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Adres	Loc	Gemeente	Dossier	Bedrijfstype
101	217111	439687	5.0	6.0	0.5	4.0	0	0	Kruisallee 3	Mid	Montferland	7048AX3	Rundvee
102	216518	439455	5.0	6.0	0.5	4.0	952	952	Kruisallee 4a	Mid	Montferland	7048AC4A	Vleesvarkens
103	208363	439223	5.0	6.0	0.5	4.0	0	0	Oude Sluisweg 11	Mid	Oude Ijsselstreek	7061GP11	Rundvee
104	216683	438080	5.0	6.0	0.5	4.0	6597	6597	Langeboomsestraat 20	Mid	Montferland	7048AG20	Zeugen
105	216825	437370	5.0	6.0	0.5	4.0	6102	6102	Langeboomsestraat 7	Mid	Montferland	7046AA7	Geiten
106	217262	437743	5.0	6.0	0.5	4.0	418	418	Hommekensweg 2	Mid	Oude Ijsselstreek	7075EN2	Rundvee en schapen
107	217544	437680	5.0	6.0	0.5	4.0	1848	1848	Rondweg 3	Mid	Oude Ijsselstreek	7075EM3	Vleesvarkens
108	217315	437095	5.0	6.0	0.5	4.0	2426	2426	Langeboomsestraat 14	Mid	Montferland	7046AA14	Zeugen
109	218253	437622	5.0	6.0	0.5	4.0	0	0	Warmseweg 13	Mid	Oude Ijsselstreek	7075EL13	Paarden
110	218004	438668	5.0	6.0	0.5	4.0	0	0	Warmseweg 4	Mid	Oude Ijsselstreek	7075EP4	Rundvee
111	218667	438506	5.0	6.0	0.5	4.0	858	858	Oude Ijsselweg 5b	Mid	Oude Ijsselstreek	7061GK5	Rundvee
112	219514	438118	5.0	6.0	0.5	4.0	0	0	Gaanderenseweg 375	Mid	Doetinchem	7004GJ374	Melkrundvee
113	219813	438621	5.0	6.0	0.5	4.0	15,6	15,6	Rijksweg 6	Mid	Doetinchem	7011EA6	Rundvee en schapen
114	219920	438227	5.0	6.0	0.5	4.0	0	0	Toekomstweg 39	Mid	Doetinchem	7011ET39	Rundvee
115	219645	437844	5.0	6.0	0.5	4.0	4993	4993	Meesterijweg 10a	Mid	Oude Ijsselstreek	7075EG10	Zeugen
116	219799	437676	5.0	6.0	0.5	4.0	12	12	Meesterijweg 6	Mid	Oude Ijsselstreek	7075EG6	Paarden en schapen







# Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

## Oude IJsselweg (ong.) te Terborg

<b>Opdrachtgever</b>	Harm Post Advies Bakenbergseweg 1-4 6814 MA Arnhem
<b>Rapportnummer</b>	18719.002
<b>Versienummer</b>	D1
<b>Status</b>	Eindrapportage
<b>Datum</b>	25 april 2022
<b>Vestiging</b>	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	De heer V.R. Jeronimus
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	De heer E.A. Tiemersma, BSc
<b>Paraaf</b>	



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbers een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING .....	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving .....	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen .....	4
3	ONDERZOEKSMETHODIEK .....	5
4	OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING .....	6
	4.1 Zorgplicht .....	6
	4.2 Soortenbescherming .....	6
	4.3 Gebiedenbescherming .....	7
	4.4 Houtopstanden .....	8
5	AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN .....	9
	5.1 Vogels .....	9
	5.2 Vleermuizen .....	11
	5.3 Overige zoogdieren .....	12
	5.4 Reptielen, amfibieën en vissen .....	14
	5.5 Ongewervelden .....	14
	5.6 Planten .....	15
6	TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING .....	16
	6.1 Broedvogels .....	16
	6.2 Vleermuizen .....	17
	6.3 Overige zoogdieren .....	18
	6.4 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën .....	18
	6.5 Overige soort(groep)en .....	19
7	TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING .....	20
	7.1 Natura 2000 .....	20
	7.2 Natuurnetwerk Nederland .....	21
8	HOUTOPSTANDEN .....	22
9	SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....	23

Bijlage 1      toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming  
 Bijlage 2      verklarende woordenlijst

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Harm Post Advies opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Oude IJsselweg (ong.) te Terborg.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

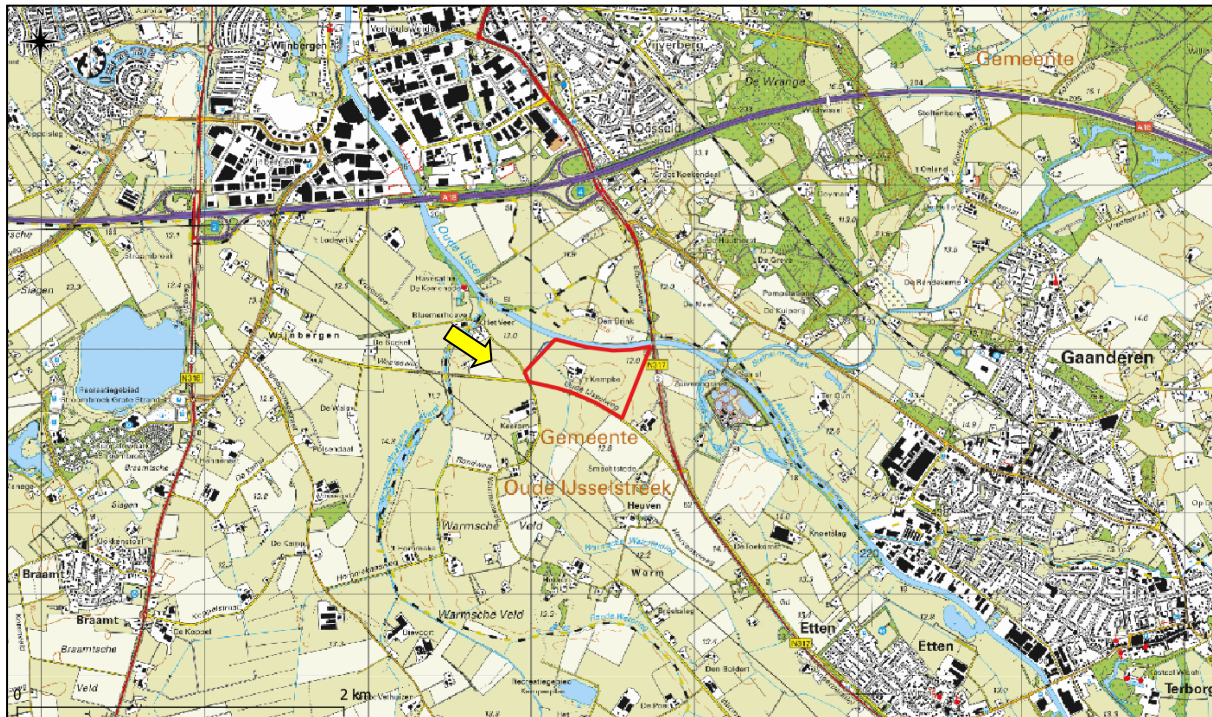
De quickscan Wet natuurbescherming heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

## 2 GEBIEDSBESCHRIJVING

### 2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ( $\pm 19,6$  ha) ligt aan de Oude IJsselweg te Terborg. In figuur 1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bestaat uit een boerenerf en landbouwgrond. De locatie is bebouwd met een vrijstaande woning met zadeldak en overhangend dak met kantpannen. Daarnaast zijn er op het terrein drie schuren met een zadeldak met golfplaten. De middelste schuur heeft een beschadigd dak. De grootste schuur is verbonden aan het tweede woonhuis op het terrein. Het tweede woonhuis is opgebouwd met een zadeldak en aan de zijkant afgewerkt met een bord.

Op het erf staan bomen, hagen en diverse struiken. Door het westelijke deel loopt een watergang. Een deel van het erf bestaat daarnaast uit een gemaaid gazon. Op het terrein zijn elementen te vinden als hooibalen, zandbulten en stenen- en houtstapels.

Ten noorden van de onderzoekslocatie loopt de oude IJssel waarlangs een oever loopt met riet en sportvisplekken. Aan de overige zijden liggen boerenerven met landbouwpercelen.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



**Figuur 2.** Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



**Figuur 3.** Vrijstaande woning.



**Figuur 4.** Woning met uitbouw naar een van de schuren.



**Figuur 5.** Schuren en woning op het terrein.



**Figuur 6.** Omgeploegd landbouwperceel met zicht op de zandbult en schuren.



**Figuur 7.** Watergang door het perceel aan de westzijde.



**Figuur 8.** Zandbult en stenenstapel.

## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens om een zorgcomplex te realiseren. In totaal worden er 112 zorgwoningen gerealiseerd en 2 grondgebonden woningen. Op de locatie worden groen elementen gerealiseerd zoals bomenrijen en hagen. De huidige bebouwing wordt gesloopt en de grond zal bouwrijp worden gemaakt. Bij het bouwrijp maken zal begroeiing worden verwijderd en bomen worden gekapt. In figuur 9 is het inrichtingsplan te zien zoals deze in presentatie is opgenomen.



**Figuur 9.** Inrichtingsplan zorgpark (Zozijn, 2021).

### 3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 5 april 2022. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

## 4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

### 4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

### 4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.



### 4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

#### 4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

#### 4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

#### **4.4 Houtopstanden**

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

## 5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenoemen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

### 5.1 Vogels

#### 5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het agrarische buitengebied kunnen dit zijn: huismus, kerkuil, ransuil, buizerd, roek en steenuil.

##### *Huisumus*

Huisumussen nestelen onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen. Op de onderzoekslocaties zijn meerdere geschikte broedgelegenheden aangetroffen voor de huismus. Beide woningen op de onderzoekslocatie bieden geschikte plekken onder de dakpannen. Een voorbeeld van aangetroffen geschikte plek is weergegeven in figuur 10. Gedurende het veldbezoek zijn er meerdere huisumussen op het terrein waargenomen. Als gevolg van de voorgenoemen werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat nesten van huisumussen worden beschadigd/vernield (zie hoofdstuk 6).



**Figuur 10.** Ruimte onder de dakpannen in de meest oostelijke bebouwing die leiden naar geschikte plekken voor de huismus.

##### *Kerkuil*

De kerkuil broedt in 90 procent van de gevallen in een nestkast. De locaties variëren van boerenschuren, kerken, kasten en toren. De nestgelegenheid dient hoog, donker en tochtvrij te zijn. Kerkuilen kunnen het nest het hele jaar rond gebruiken. Op de onderzoekslocatie zijn geen geschikte plekken aangetroffen die kunnen dienen als nestlocatie van de kerkuil. Op de onderzoekslocatie zijn geen braakballen of krijtstrepen aangetroffen die wijzen op een nestlocatie van de kerkuil.

##### *Ransuil*

De ransuil bewoont gevarieerde gebieden waaronder het agrarisch landschap. De ransuil broedt bij voorkeur in naaldbomen waarbij voornamelijk oude kraaien- en eksternesten gebruikt worden. Op de onderzoekslocatie zijn dergelijke nesten niet aangetroffen. Redelijkerwijs kan uitgesloten worden dat de onderzoekslocatie een functie als broedlocatie betreft voor de ransuil.

### *Buizerd*

De buizerd is de algemeenste roofvogel van Nederland en broedt het liefst in de kroon van hoge bomen. Het nest, ook wel horst genoemd, wordt gemaakt van takken en twijgen. Een horst heeft een diameter van een meter en is zo'n 60 centimeter diep. Op de onderzoekslocatie zijn de bomen onderzocht op horsten. Gedurende het veldbezoek zijn geen horsten aangetroffen. De aanwezigheid van een broedlocatie voor de buizerd kan redelijkerwijs uitgesloten worden.

### *Roek*

Roeken zijn koloniebroeders waarvan de nesten zich veelal in vrijstaande groepen bomen bevinden. Gedurende het veldbezoek zijn geen nesten in de bomen aangetroffen. De aanwezigheid van nestlocaties van de roek kan redelijkerwijs uitgesloten worden.

### *Steenuil*

De steenuil is een soort die zich vooral bevindt in agrarische cultuurlandschappen zoals boerenerven. De bebouwing op het terrein biedt mogelijkheid tot nestgelegenheid voor de steenuil. Ook worden tegen de dakrand opgestapelde hooibalen gebruikt als broedplek. Een dergelijke plek bevindt zich op het terrein bij een overkapte hooi opslagplek (figuur 11). Het erf is geschikt als leefgebied voor de steenuil door aanwezigheid van bomenrijen, weilanden en afrasteringspaaltjes. Gedurende het veldbezoek zijn geen braakballen of krijtsporen aangetroffen. Alhoewel er geen sporen zijn aangetroffen, is de onderzoekslocatie gezien recente waarnemingen en geschiktheid van het erf en aanwezige opstallen, mogelijk gelegen in het leefgebied van de steenuil. Steenuilen hebben een klein territorium en zijn honkvast. Permanente aantasting van een belangrijk deel van het leefgebied kan leiden tot aantasting van een broedgevoel. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat een nest- of roestplaats of functioneel leefgebied van steenuilen worden beschadigd/vernield (hoofdstuk 6).



Figuur 11. Overdekte opslagplek voor hooibalen.

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Dergelijke nestgelegenheden zijn niet aangetroffen gedurende het veldbezoek.

Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Het werken buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

### **5.1.2 Overige broedvogels**

De bebouwing/beplanting op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals roodborst, winterkoning en merel. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

## 5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens en de verspreidingsatlas van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis en watervleermuis.

### *Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie*

De bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen die toegang verlenen tot de spouwmuren. De ruimte langs de dakranden, figuur 12 en 13, geeft toegang tot ruimte onder de dakpannen. Verder zijn er op verscheidene plekken ruimtes achter betimmeringen waargenomen waar vleermuizen gebruik van kunnen maken. De bebouwing is geschikt als verblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf en als baltsverblijf (zie hoofdstuk 6).



**Figuur 12.** Boord met kieren die toegang bieden tot geschikte ruimtes.



**Figuur 13.** Overdekt dakdeel met kantpannen.

De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, die kunnen dienen als potentiële vaste rust- of voortplantingsplaats voor boombewonende vleermuizen. Deze zijn niet aangetroffen en daarmee zijn verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen uit te sluiten.

### *Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie*

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing in de omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de werkzaamheden.

### *Foerageerhabitat*

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis en mogelijk meervleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig. Het betreft de Oude IJssel en het Waalse water gebied.

### *Vliegroutes*

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden geen vliegroutes verstoord.

## **5.3 Overige zoogdieren**

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

### *Streng beschermde soorten*

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: steenmarter, bunzing, wezel, hermelijn, otter en eekhoorn.

### *Steenmarter*

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Deze soort komt in de omgeving veelvuldig voor. Steenmarters gebruiken hoozolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes maar ook stenenstapels of takkenhopen, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Op de onderzoekslocatie zijn takken- en steenstapels en opstallen aanwezig die geschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats. Tijdens het veldbezoek zijn sporen, zoals uitwerpselen en prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of voortplantingsplaats door deze soort (zie figuur 14 en 15). Dergelijke sporen kunnen duiden op de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats van de steenmarter. Overtredingen op de Wet natuurbescherming ten aanzien van de steenmarter zijn niet uit te sluiten (hoofdstuk 6).



**Figuur 14.** Uitwerpselen van marterachtige.



**Figuur 15.** Mogelijk voedselresten van marterachtige.

### *Eekhoorn*

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. De hoge bomen op de onderzoekslocatie konden door het ontbreken van bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste rust- of voortplantingsplaats van de eekhoorn kan worden uitgesloten.

### *Bunzing, wezel en hermelijn*

De bunzing en wezel komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Ondanks dat de hermelijn niet in de omgeving is waargenomen, is het mogelijk dat ook deze soort voorkomt in de omgeving. Aangezien op de onderzoekslocatie landschapselementen aanwezig zijn die met elkaar in verbinding staan, is het niet uit te sluiten dat de onderzoekslocatie onderdeel uitmaakt van het functioneel leefgebied van kleine marterachtigen. De kleine marterachtigen zijn namelijk sterk gebonden aan landschapselementen zoals houtwallen, begroeide oevers van watergangen, greppels en bosschages die dekking bieden gedurende het foerageren en migreren tussen de vaste rust- of voortplantingsplaatsen en de foerageergebieden. Daarnaast zijn er stenen- en houtstapels (figuur 16 en 17) die als vaste rust- of voortplantingsplaats kunnen dienen. Gezien de aanwezigheid van voldoende schuilmogelijkheid en geschikte voortplantingslocaties zijn negatieve effecten voor kleine marterachtigen, als gevolg van de voorgenomen ingreep, niet uit te sluiten (hoofdstuk 6).



**Figuur 16.** Houtstapel geschikt als rust- en of voortplantingsplaats voor kleine marterachtigen.



**Figuur 17.** Stenenstapel geschikt als rust- en of voortplantingsplaats voor kleine marterachtigen.

### *Otter*

De otter behoort tot de marterachtigen en leeft in oeverzones van verschillende soorten wateren waaronder meren, rivieren, kanalen en beken. Het is van belang voor de otter dat er voldoende dekking en rust aanwezig is. Het territorium van de otter wordt gemarkeerd met uitwerpselen, ook wel spraints genoemd. Ten noorden, net buiten de onderzoekslocatie, is op de oever een otter spraint aangetroffen (figuur 18). De voorgenomen ingreep heeft geen betrekking op het leefgebied van de otter gezien deze zich buiten de onderzoekslocatie bevindt. Gezien de grootte van het leefgebied van een otter, 1 tot 40 km oever, is verstoring redelijkerwijs uit te sluiten.



**Figuur 18.** Otter spraint met vissenresten als schubben en graten.

### *Licht beschermde soorten*

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel en rosse woelmuis. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen worden vergraven (zie hoofdstuk 6).

## 5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

### *Reptielen*

Volgens gegevens van de NDFF zijn er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen streng beschermde reptielen waargenomen

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor de zandhagedis en de gladde slang aanwezig. De hazelworm wordt voornamelijk waargenomen op bos- en heideterreinen, maar maakt daarnaast gebruik van tal van verschillende habitattypes. Doordat de onderzoekslocatie niet binnen het kerngebied van de soort valt en het habitat minder optimaal is, is het niet aannemelijk dat er een bestaande populatie aanwezig is.

### *Amfibieën*

De onderzoekslocatie vormt weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad beschutting vinden tussen de beplanting en onder takken en stenenhopen. De watergang die door het westen van de onderzoekslocatie loopt kan voortplantingsmogelijkheden bieden aan beide soorten. Voor de mogelijk incidenteel te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Echter wanneer er onverhoopt toch werkzaamheden aan de watergangen plaatsvinden is het wel zaak om aandacht te schenken aan de zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

### *Vissen*

Er zijn slechts enkele zoetwatervissoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. De grote modderkruiper is een beschermde zoetwatervissoort die in de omgeving voorkomt. De grote modderkruiper stelt specifieke eisen aan het habitat, waaronder een uitbundige waterplantengroei. Geschikt habitat ontbreekt voor de grote modderkruiper. De watergang loopt middels een watertrap af richting de Oude IJssel en is niet toegankelijk. De watergang op de onderzoekslocatie wordt door de ingreep op de onderzoekslocatie niet aangetast, waardoor er geen overtredingen van de Wet natuurbescherming te verwachten zijn met betrekking tot (algemene of) streng beschermde vissoorten. Indien er onverhoopt toch werkzaamheden aan de watergangen plaatsvinden is het wel zaak om aandacht te schenken aan de algemene zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

## 5.5 Ongewervelden

### *Libellen*

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Beschermde soorten zijn op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

### *Vlinders*

Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als grote vos (zoete kers) en kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.



---

### *Overige soorten*

Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

## **5.6 Planten**

Aangezien de locatie geheel bestaat uit bebouwing, verharding, tuin, erf en landbouwpercelen is het niet te verwachten dat er beschermde of zeldzame plantensoorten op de locatie te vinden zijn. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde plantensoorten op de onderzoekslocatie niet te verwachten. Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen.

## 6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgetraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

### 6.1 Broedvogels

#### 6.1.1 Jaarrond beschermde broedvogels

##### *Huismus*

De nesten van huismussen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van huismussen te beschadigen, te vernielen of weg te nemen.

Indien er op de onderzoekslocatie nestplaatsen van huismussen aanwezig zijn, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van de huismus op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van de soort.

##### *Steenuil*

De steenuil en zijn leefgebied is beschermd volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. De soort staat tevens vermeld in de EU-vogelrichtlijn. De nesten van steenuilen zijn het hele jaar beschermd en vallen onder categorie 1 van vogelnesten: 'nesten die behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- of voortplantingsplaats'.

De steenuil heeft twee relevante typen verblijfplaatsen. Dit zijn:

- de plek die als nest gebruikt wordt (voortplantingsplaats) en die ook in de rest van het jaar gebruikt wordt als verblijfplaats
- de plekken die regelmatig door de steenuil worden gebruikt buiten het broedseizoen, maar die ook in het broedseizoen door het mannetje worden gebruikt als het vrouwtje op het nest aan het broeden is.

Steenuilen gebruiken hun nestplek ook buiten de voortplantingsperiode. Ze hebben daarnaast ook andere plekken op het erf die ze regelmatig gebruiken. Dit ook om parasietinfecties tegen te gaan. Het mannetje gebruikt een verblijfplek in de directe omgeving van het nest als het vrouwtje aan het broeden is. Overdag verblijven de uilen tijdens rustperiodes vaak op vaste roestplekken. Dit doen ze in de dekking van beplanting of gebouwen of in de nestholte. Al deze plekken worden niet gerekend tot de vaste rustplaatsen, maar zijn wel onderdelen van de functionele leefomgeving die hoort bij het nest (BIJ12, 2017).

Door de voorgenomen sloop wordt mogelijk de Wet natuurbescherming overtreden. Aanvullend onderzoek is nodig om de functie van de onderzoekslocatie voor de steenuil vast te stellen.

### 6.1.2 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

Indien het groen toch binnen het broedseizoen gekapt dient te worden, zal voorafgaand hieraan door een ter zake kundig ecooloog geïnspecteerd moeten worden of er broedgevallen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn. De ecooloog zal naar aanleiding van de inspectie kunnen adviseren of het mogelijk is om het groen te kappen zonder daarbij broedvogels te verstoren.

### 6.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing op de onderzoekslocatie is in principe geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van vleermuizen kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. De vleermuissoorten die onderzocht dienen te worden zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootvleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Een dergelijk aanvullend onderzoek dient te worden uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2021). Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot en met september een aantal veldbezoeken uitgevoerd dient te worden. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Gelderland, middels een ontheffingsaanvraag.

## 6.3 Overige zoogdieren

### 6.3.1 Steenmarter

In de takkenhopen en de bebouwing zijn mogelijk vaste voortplantingsplaatsen en of rustplaatsen aanwezig. Artikel 3.10 lid 1 van de Wet natuurbescherming (het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen; het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of vernielen) is van toepassing.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van steenmarter is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Gelderland, middels een ontheffingsaanvraag.

Om vast te stellen of de steenmarter aanwezig is dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden.

### 6.3.2 Bunzing, wezel en hermelijn

In takkenhopen en stenenstapels zijn mogelijk vaste voortplantingsplaatsen en of rustplaatsen aanwezig. Artikel 3.10 lid 1 van de Wet natuurbescherming (het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen; het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of vernielen) is van toepassing.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van kleine marterachtigen is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Gelderland, middels een ontheffingsaanvraag.

Om vast te stellen of er kleine marterachtigen aanwezig zijn dient er een nader onderzoek uitgevoerd te worden.

## 6.4 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden wanneer rust- of voortplantingslocaties worden aangetast. Het verwijderen van begroeiing en het bouwrijp maken van de grond dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust uit te voeren. Dieren die gedurende de werkzaamheden worden aangetroffen dienen de gelegenheid te krijgen om veilig weg te komen.

## 6.5 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

## 7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

### 7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Rijntakken, bevindt zich op circa 13 kilometer afstand ten zuidwesten van de onderzoekslocatie (zie figuur 19).

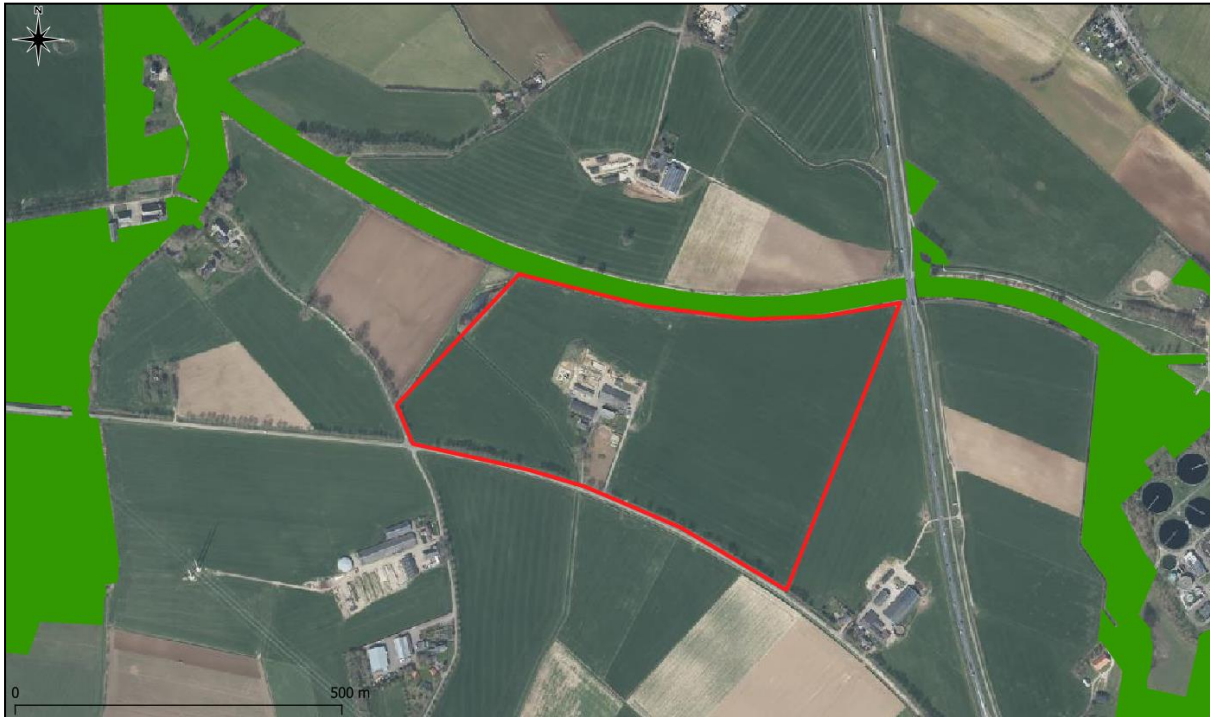


**Figuur 19.** Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenames van geluid, trilling, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als gevolg van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand ( $\pm 13$  km) tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden in combinatie met de aard van de plannen (sloop en woningbouw) niet te verwachten. Vervolgonderzoek met betrekking tot Natura 2000 gebieden wordt niet noodzakelijk geacht.

## 7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie grenst direct aan een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich direct ten noorden van de onderzoekslocatie. In figuur 20 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.



**Figuur 20.** Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

De onderzoekslocatie is direct gelegen aan een onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk. Het Natuurnetwerk betreft in Gelderland een louter planologische bescherming van de aangewezen gebieden zelf. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van het aangrenzende onderdeel van het Natuurnetwerk zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van het GNN niet aan de orde.

## 8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De bomen op de onderzoekslocatie vallen niet onder de definitie houtopstanden, als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De houtopstand op de onderzoekslocatie betreffen bomen op erven en tuinen, voor deze houtopstand geldt geen meldingsplicht en herplantplicht.



## 9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Harm Post Advies een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Oude IJsselweg (ong.) te Terborg.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermd status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens om een zorgcomplex te realiseren. In totaal worden er 112 zorgwoningen gerealiseerd en 2 grond gebonden woningen. De huidige bebouwing wordt gesloopt en de grond zal bouwrijp worden gemaakt.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

**Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen**

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffingsaanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren eventueel broedvogelinspectie
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	mogelijk	nader onderzoek naar huismus nodig
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	mogelijk	ja	mogelijk	nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen
	foerageergebied	ja	nee	Nee	nee	watgangen blijven behouden
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	ja	mogelijk	nader onderzoek naar steenmarter en kleine martachtigen nodig. aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van alle algemene soorten
Overige soortgroepen		nee	nee	nee	nee	-
<b>Gebiedsbescherming</b>						
		<b>Gebied aanwezig</b>	<b>Ingreep verstorend</b>	<b>Nader onderzoek</b>	<b>Vergunningplicht</b>	
Natura 2000		13 km	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland		0 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden		n.v.t				-

\* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

## Conclusie

### *Huismus*

De bebouwing op de onderzoekslocatie is mogelijk geschikt als nestlocatie voor de huismus. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen is nader onderzoek noodzakelijk.

### *Steenuil*

De bebouwing op de onderzoekslocatie is mogelijk geschikt als vaste rust- en verblijfplaats en leefgebied voor de steenuil. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen is nader onderzoek noodzakelijk.

### *Overige broedvogels*

De sloop van de bebouwing en het verwijderen van de begroeiing dient buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

### *Steenmarter*

De onderzoekslocatie is geschikt als leefgebied voor de steenmarter. De uitwerpselen wijzen op een gebruik als rustplaats en prooiresten wijzen op een foerageergebied. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om te onderzoeken of de onderzoekslocatie in gebruik is als vaste rust- of verblijfplaats. Middels deze informatie wordt vastgesteld of er sprake is van overtredingen van de Wet natuurbescherming.

### *Wezel, bunzing en hermelijn*

De onderzoekslocatie is geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen. De aanwezigheid van prooidieren, landschapselementen als houtstapels, stenenstapels en ruigte zorgen ervoor dat de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen niet kan worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om te onderzoeken of er mogelijk sprake is van overtredingen van de Wet natuurbescherming.

### *Vleermuizen*

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Onderzoek zal plaats moeten vinden naar zomer-, kraam- en paar-/baltverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en meer-vleermuis. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn.

### *Algemene amfibieën en grondgebonden zoogdieren*

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend zijn. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Ten aanzien van de Wet natuurbescherming dient het verwijderen van begroeiing plaats te vinden buiten de kwetsbare periode.

### *Overige soortgroepen*

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Econsultancy  
Doetinchem, 25 april 2022

## GERAADPLEEGDE BRONNEN

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J., Canters, K. & Buys, J. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

BIJ12 (2017a). Kennisdocument huismus. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huisumus-1.0.pdf>.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument gierzwaluw. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf>.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument steenuil. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-019-Kennisdocument-Steenuil-1.0.pdf>.

BIJ12 (2017d). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf>.

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op 25 april 2022 van <https://www.natura2000.nl/gebieden>.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied Terborg, periode 2017-2022. NDFF. Geraadpleegd op 21 april 2022 van <https://ndff-ecogrid.nl>.

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 21 april 2022 van <https://stats.sovon.nl/stats/soorten>.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 21 april 2022 van <https://www.verspreidingsatlas.nl/>.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van <https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol>.

Wet natuurbescherming (2015, 16 december). Opgehaald van: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-02-17>.

## Provinciale bronnen

### Gelderland

Provincie Gelderland (2021, maart). Planviewer - Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland (maart 2021). Geraadpleegd op 25 april 2022 van <https://gldanders.planview.nl/planview/>.

Provincie Gelderland (z.d.). Bijlage Kernkwaliteiten Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone. Geraadpleegd op 25 april 2022 van [https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08/b\\_NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08\\_733.pdf](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08/b_NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08_733.pdf).

Provincie Gelderland (z.d.). Natuurregels in Gelderland. Geraadpleegd op 25 april 2022 van <https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1>.

## Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

### Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

**Tabel II. Zorgplicht**

Artikel 1.11. Zorgplicht	
1.	Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2.	De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: <ol style="list-style-type: none"> <li>dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,</li> <li>indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of</li> <li>voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.</li> </ol>

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

### Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

**Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming**

<b>Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn</b>	
1.	Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2.	Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3.	Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4.	Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5.	Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
<b>Toelichting</b>	
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.	

**Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming**

<b>Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn</b>	
1.	Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2.	Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3.	Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4.	Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.
5.	Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
<b>Toelichting</b>	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
<b>Soorten</b>	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfin, gewone dolfin, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfin, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfin
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimperlblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimperlblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephoibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrondbout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

**Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrictlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn**

Vogels	<p>appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluit, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklover, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergster, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluit, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groening, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilvreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilvreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekeltzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tijftaf, torenvalk, tuinfluit, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespandief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangster, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw</p>
--------	--

**Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming**

<b>Artikel 3.10. Andere soorten</b>		
<p>Het is verboden om:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen.</li> <li>2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen.</li> <li>3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.</li> </ol>		
<b>Toelichting</b>		
<p>Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.</p>		
<b>Soorten</b>		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparemoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbosparemoervlinder, veenhoibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, bekliede ogentroost, berggamander, bergnachtsorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorischis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geploide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuiszanger, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruip-tijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

## Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

**Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming**

Artikel 4.1	<p>De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;</li> <li>b) Houtopstanden op erven of in tuinen;</li> <li>c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;</li> <li>d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;</li> <li>e) Kweekgoed;</li> <li>f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren;</li> <li>g) het dunnen van een houtopstand;</li> <li>h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: <ul style="list-style-type: none"> <li>1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;</li> <li>2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en</li> <li>3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.</li> </ul> </li> </ul>
Artikel 4.2	<p>1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.</p> <p>3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.</p>
Artikel 4.3 lid 1 en 2	<p>Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand.</p> <p>De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.</p>
Artikel 4.4 lid 1	<p>De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op:</p> <p>het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode.</p> <p>het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer</p>
Artikel 4.5	<p>Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.</p>



## Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

### Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

### Broedseizoen

Voor het broedseizoen staat in de wet geen vaste periode. De looptijd verschilt per soort en varieert per jaar. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 augustus.

### Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

### Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

### Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

### Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

### Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

### Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

### Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

### Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

### Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

### Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

### Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

### Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

### **Ontheffing**

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

### **Paarverblijfplaats**

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

### **Populatie**

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

### **Rode Lijst**

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

### **Significant negatief effect**

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

### **Voortplantingsplaats of rustplaats**

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

### **Vliegroute**

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

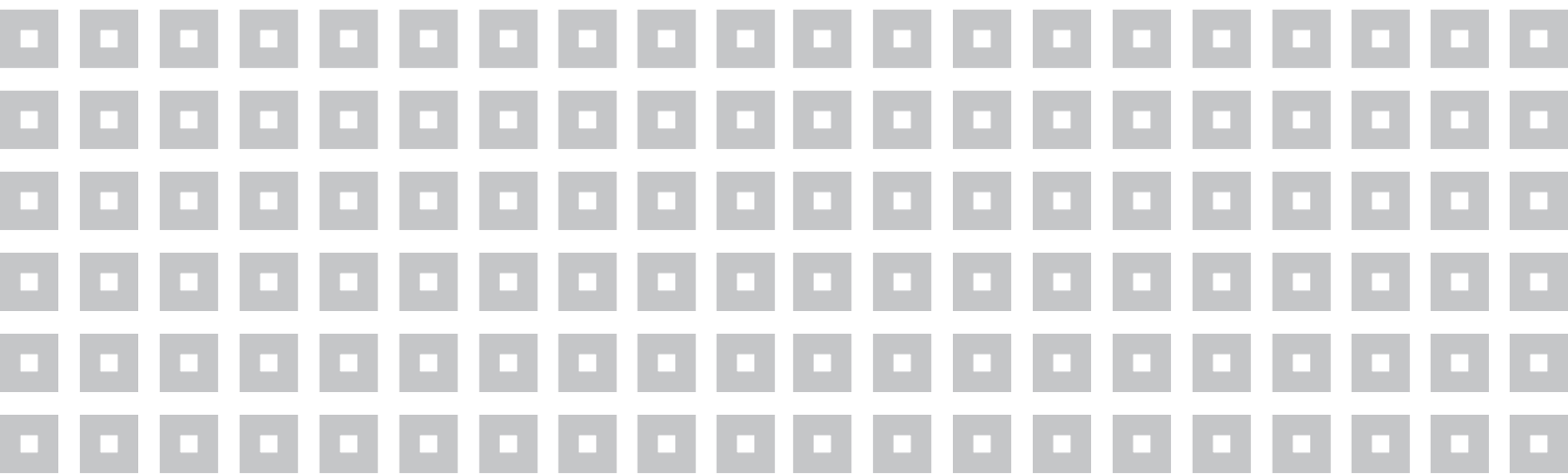
### **Winterverblijfplaats**

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

### **Zomerverblijfplaats**

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.







ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

OUDE IJSSELWEG (ONG.)

TE TERBORG

GEMEENTE OUDE IJSSELSTREEK





**Archeologie**



# Archeologisch bureauonderzoek

## Oude IJsselweg (ong.) te Terborg

<b>Opdrachtgever</b>	Harm Post Advies Bakenbergseweg 1-4 6814 MA Arnhem
<b>Rapportnummer</b>	18719.001
<b>Versienummer<sup>1</sup></b>	1
<b>Datum</b>	9 maart 2022
<b>Vestiging</b>	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 088 - 5001600 doetinchem@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	De heer ir. E.M. ten Broeke
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	De heer drs. A.H. Schutte
<b>Paraaf</b>	

© Econsultancy bv, Doetinchem

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

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. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

<sup>1</sup> Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

<b>Administratieve gegevens plangebied</b>	
Projectcode	18719.001
Toponiem	Oude IJsselweg (ong.)
Opdrachtgever	Harm Post Advies
Gemeente	Oude IJsselstreek
Plaats	Terborg
Provincie	Gelderland
Kadastrale gegevens	Gemeente Gendringen, sectie N, nummers 242, 244 & 246 en gemeente Wisch, sectie H, nummers 14, 81, 177 & 178
Omvang plangebied	Circa 19,6 hectare
Kaartblad	40 F (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 218.325 / Y: 438.815
Bevoegde overheid	Gemeente Oude IJsselstreek Postbus 42 7080 AA Gendringen Tel. 0315-292423 E: info@oude-IJsselstreek.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Achterhoek Postbus 200 7255 ZJ Hengelo (Gld.) Email: archeologie@odachterhoek.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 5258442100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerder	Econsultancy, ir. E.M. ten Broeke

#### **Kwaliteitszorg**

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

#### **Betrouwbaarheid**

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Harm Post Advies een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Oude IJsselweg (ong.) te Terborg in de gemeente Oude IJsselstreek. De initiatiefnemer is voornemens een zorgcomplex te realiseren.

### *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Op basis van de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens ligt het plangebied binnen het rivierenlandschap van de Oude IJssel. Hierbij ligt, op basis van zowel de geomorfologische kaart van Nederland als het bestudeerde hoogtebeeld, specifiek het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied binnen bewaard gebleven terrasvlaktes dan wel terrasrest-ruggen van het Jonge Dryas-terras (Terras X) met mogelijk nog een dunne laag rivierduinzand. Het zuidwestelijke deel ligt binnen een Jonge Dryas restgeul en het noordelijke deel binnen een terrein waar tijdens het Vroeg-Holocene een riviertak van de Rijn actief heeft gestroomd (en daar de oorspronkelijke top van het Jonge Dryas-terras heeft geërodeerd). Wellicht dat de terrasvlaktes dan wel terrasrest-ruggen van het Jonge Dryas-terras (Terras X) gezien werden als een voldoende geschikte locatie voor (tijdelijke) bewoning, maar de verwachting is dat de meest voorkeur uitging naar de beduidend hoger gelegen rivierduingronden (waar een dik pakket rivierduinzand ligt). Vandaar dat het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied een middelhoge verwachting heeft op het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Laat-Paleolithicum t/m Vroege-Middeleeuwen.

Het zuidwestelijke als het noordelijke deel van het plangebied vormde geen gunstige locatie voor (tijdelijke) bewoning. De lager gelegen Jonge Dryas restgeul als de Vroeg-Holocene rivierbeddingen vormde geen gunstige locatie voor (tijdelijke) bewoning. Deze landschappelijke zones zullen zeer regelmatig te kampen hebben gehad met zeer natte/drassige condities, zeker vanaf de Romeinse tijd toen het gebied van de Oude IJssel ook vaak overstromde (en er een pakket Laat-Holocene overstromingsklei sedimenteerde, zeker binnen de restgeulen/oude rivierbeddingen). Binnen/langs de randen van restgeulen, als overgangszone van hoog naar laag en van droog naar nat met bijbehorende biodiversiteit, zorgt er wel voor dat er sprake is van een verhoogde trefkans voor resten die in verband staan met water-/rivierdalgebonden activiteiten. Waar dergelijke resten worden aangetroffen gaat het meestal om puntlocaties (wordt aangetroffen binnen een beperkt aantal vierkante meters met een omgeving die verder leeg is ten aanzien van archeologische waarden). Een verhoogde verwachting op het voorkomen van deze zogenaamde watergerelateerde resten geldt pas echter wanneer binnen de aangrenzende, hoger gelegen terreindelen bewoningsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

Voor de perioden Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de verwachting laag. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat in de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw het plangebied deel uitmaakte van een nog niet ontgonnen gebied en waarschijnlijk een natuurlijk nat graslandgebied betrof. Ontginning van het plangebied heeft pas plaatsgevonden in de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw en er zijn verder geen aanwijzingen dat binnen het plangebied historische (boeren)erven hebben gelegen.

Archeologische resten worden in het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied verwacht in de top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen dan wel in de afdekkende laag overstromingsklei. De archeologische resten zullen hoofdzakelijk bestaan uit aardewerk- en/of vuursteenstroomingen. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. In het noordelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied kunnen watergerelateerde resten tot op grotere diepte voorkomen binnen de meandergeul-/restgeulopvullingen (Vroeg- als Laat-Holocene overstromingsklei), binnen het zuidwestelijke deel van het plangebied tot wel 2 m -mv.



### *Conclusie en advies*

Op grond van de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting en voornamelijk gebaseerd op de landschappelijke ligging, heeft het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied nog een middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische waarden uit de perioden Laat-Paleolithicum t/m Vroege-Middeleeuwen. Een verhoogde verwachting op het voorkomen van deze zogenaamde watergerelateerde resten voor het zuidwestelijke en noordelijke deel van het plangebied gaat pas gelden wanneer binnen de aangrenzende, hoger gelegen terreinden resten en/of sporen van bewoningsactiviteiten aanwezig zijn/sprake is van een *in situ* gelegen archeologische vindplaats. De kans is wel groot dat binnen het plangebied diepgaande agrarische bewerking heeft plaatsgevonden, waardoor mogelijk gebroken gronden zijn ontstaan en verstoringen reiken tot in de top van de top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen.

Econsultancy adviseert om in eerste instantie binnen het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied (circa 10 hectare, zie figuur 18) een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen te laten uitvoeren (6 boringen per hectare). Hiermee wordt inzicht verkregen van de toestand van het bodemprofiel, of er mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen aanwezig zijn (zichtbaar als bodemverkleuringen) en kan worden vastgesteld of er nog archeologische resten *in situ* te verwachten zijn en of daarmee vervolgonderzoek wel of niet noodzakelijk is. Op basis van de resultaten van dit verkennend booronderzoek dient tevens bepaald te worden of er nog aanleiding is om in het zuidwestelijke en noordelijke deel van het plangebied aanvullend onderzoek/vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Oude IJsselstreek). Na beoordeling wordt door het bevoegd gezag een besluit genomen.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	BUREAUONDERZOEK .....	1
	2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen .....	1
	2.2 Methoden .....	1
	2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied .....	2
	2.4 Toekomstige situatie .....	3
	2.5 Aardwetenschappelijke gegevens .....	4
	2.6 Archeologische waarden .....	8
	2.7 Beschrijving van het historische gebruik .....	18
	2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	23
3	CONCLUSIE BUREAUONDERZOEK EN ADVIES.....	27
	LITERATUUR.....	28
	BRONNEN .....	30

## LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Overzicht AMK-terreinen
Tabel IV.	Overzicht onderzoeksmeldingen
Tabel V.	Overzicht ARCHIS-vondsten
Tabel VI.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel VII.	Gespecificeerde archeologische verwachting

## LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek
Figuur 5.	Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart (zanddiepte + deklaag) + 2010 van de provincie Gelderland
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland
Figuur 10.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN
Figuur 11.	Situering van het plangebied binnen de Hottingerkaart uit 1773-1794 vanuit kaartblad 83
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1828 (Minuutplan)
Figuur 13.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1880 (Bonneblad)
Figuur 14.	Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad)
Figuur 15.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1957
Figuur 16.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966
Figuur 17.	Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1977
Figuur 18.	Advieskaart voor aanvullend onderzoek

## BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 3	AMZ-cyclus
Bijlage 4	Inrichtingsplan

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Harm Post Advies een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Oude IJsselweg (ong.) te Terborg in de gemeente Oude IJsselstreek (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens een zorgcomplex te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in april 2022 door ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

## 2 BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

### 2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.<sup>2</sup>

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

---

<sup>2</sup> SIKB

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de Atlas Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

### **2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied**

#### **Afbakening**

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1.000 meter rondom het plangebied.<sup>3</sup>

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 19,6 hectare en ligt aan de Oude IJsselweg (ong.), circa 3,8 kilometer ten noordwesten van Terborg, in de gemeente Oude IJsselstreek (zie figuren 1 en 2). Volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte variërend tussen circa 11,6 en 12,9 m +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Gendringen, sectie N nummers 242, 244 & 246 en gemeente Wisch, sectie H, nummers 14, 81, 177 & 178. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 F (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 218.325 / Y: 438.815.

#### **Huidige situatie**

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is grotendeels in agrarisch gebruik (percelen grasland). Alleen het centraal-westelijke deel van het plangebied betreft een agrarisch bedrijf/boeren erf (melkveebedrijf Winters, Oude IJsselweg 3) en is bebouwd met een woonboerderij en diverse schuren/veestallen. In het noordelijke deel van erf zijn tevens diverse kuilvoederplaten aanwezig. De terreindelen direct rondom de bebouwing zijn deels verhard (klinkers/stelconplaten) en verder in gebruik als groenstrook/siertuin. De Oude IJsselweg loopt langs de zuidzijde van het plangebied. Langs de noordzijde stroomt de rivier de Oude IJssel. Verder ligt het plangebied in het agrarisch buitengebied (zie figuur 3).

---

<sup>3</sup> Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

### **Vigerend beleid**

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied Oude IJsseltreek 2017 (vastgesteld op 28-06-2018). Volgens dit bestemmingsplan heeft het centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied een Waarde – Archeologische verwachting 2. Het overige deel van het plangebied heeft een Waarde – Archeologische verwachting 3. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoekslocatie gelijk of groter dan 1.000/2.500 m<sup>2</sup> en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv, vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Volgens de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek ligt het centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie binnen een gebied met gematigde archeologische verwachting (categorie 5, zie figuur 4). Het overige deel van de onderzoekslocatie ligt in een gebied met in het algemeen een lage archeologische verwachting, echter nog wel een verhoogde verwachting specifiek voor water-gerelateerde resten, vanwege de ligging binnen het geulenstelsel van het dal van de Oude IJssel (categorie 6). Het gaat daarbij om een verhoogde kans op watergerelateerde archeologische resten en informatierijke afzettingen zoals veenpakketten en huimeuze kleiafzettingen.

### **Atlas Gelderland<sup>4</sup>**

Met de Atlas Gelderland wilt de provincie Gelderland inzicht geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit binnen de provincie in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat de Atlas Gelderland zien waar vroeger (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen.

Het raadplegen van de Atlas Gelderland heeft voor het plangebied geen aanvullende gegevens opgeleverd.

## **2.4 Toekomstige situatie**

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De initiatiefnemer is voornemens een zorgcomplex te realiseren (zie bijlage 4). In totaal worden er 112 zorgwoningen gerealiseerd en 2 grondgebonden woningen. Het zorgcomplex vervangt de boerderij. Ter plaatse van de toekomstige bebouwing (oppervlakte bebouwing van circa 9.000 m<sup>2</sup>) zal naar verwachting, bij de aanleg van een standaard staalfundering, de bodem tot een diepte van circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). De nieuwbouw wordt niet onderkelderd (grondgebonden bebouwing met één bouwlaag, eventueel met kap). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

---

<sup>4</sup> <https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

## 2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

**Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie <sup>5</sup>	Als basis fluviatiele zanden/vlechtende rivierterrasafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, behorende tot Terras X met hierboven een laag Vroeg-Holocene dan wel Laat-Holocene overstromingsklei (Formatie van Echteld). Wellicht in het centrale/centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel plangebied tussen de vlechtende rivierterrasafzettingen en de Vroeg-Holocene dan wel Laat-Holocene overstromingsklei nog een (dunne) laag Laatglaciaal/Jonge Dryas rivierduinzand, behorend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen.
Geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta <sup>6</sup>	Binnen het Jonge Dryas-terras (Terras X).
Zandbanenkaart provincie Gelderland <sup>7</sup>	Merendeel plangebied Pleistoceen zand tussen 0 en 1,0 m -mv (code 20). In het westelijke deel van het plangebied ligt een restgeul, waar Pleistoceen zand tussen 1,0 en 2,0 m -mv (code 21) wordt verwacht (wat dieper gelegen restgeul die verder verland is/opgevuld is met overstromingsklei).
Geomorfologie <sup>8</sup>	Noordoostelijke helft plangebied gebied van meanderruggen en -geulen (3L42). In de zuidwestelijke helft plangebied terrasvlaktes (2M42), terrasrest-ruggen (3B43) en door het westelijke deel plangebied een restgeul (22R43).
Bodemkunde en grondwatertrap <sup>9</sup>	Noordelijke deel plangebied kalkloze poldervaaggronden, bestaande uit lichte zavel (Rn15C), grondwatertrap VI. Westelijke en zuidwestelijke deel plangebied kalkloze poldervaaggronden, bestaande uit (zware) zavel en lichte klei (Rn95C en Rn67C), grondwatertrap VI. Centraal-zuidelijke tot zuidoostelijke deel plangebied ooivaaggronden, bestaande uit lichte zavel (KRd1, oude rivierkleigrond), grondwatertrap VII.

### **Landschappelijke ontwikkeling**<sup>10</sup>

De ondergrond van de omgeving van Terborg/Etten maakt deel uit van een groot preglaciaal bekken. Dit bekken is in eerste instantie gevormd door een voorloper van de Rijn, waarna het subglaciaal verder is geërodeerd door het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden). Tevens is toen het stuwwallengebied van Montferland ontstaan, dat zich verder ten zuidwesten van het plangebied bevindt. Het preglaciaal bekken is tijdens het terugtrekken en daarmee het afsmelten van het landijs gedeeltelijk opgevuld met een dunne laag keileem met daarop glaciofluviale afzettingen van de Formatie van Drente. Nadat het landijs zich had teruggetrokken hervatte de Rijn zijn oorspronkelijke loop ten oosten van de stuwwallen van Montferland, richting het glaciaal bekken van het huidige IJsseldal.

<sup>5</sup> De Mulder *et al.*, 2003

<sup>6</sup> Cohen *et al.*, 2012

<sup>7</sup> <https:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b> / Cohen *et al.*, 2012

<sup>8</sup> Alterra, 2003

<sup>9</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1966

<sup>10</sup> De Mulder *et al.*, 2003 / Berendsen, 2005 / Berendsen, 2008 / Cohen *et al.*, 2009 / Miedema, 2009

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. In die tijd heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Ook in de eerste helft van het Weichselien bleef de Rijn stromen via het IJsseldal, tot na het eerste koude maximum (Vroeg-Pleniglaciaal, 74.000 tot 60.000 jaar geleden).

In de tweede helft van het Weichselien (vanaf 60.000 jaar geleden) boog het Rijndal langzaam westwaarts af, om tussen Montferland en de Veluwezoom richting de Betuwe en West-Nederland te gaan stromen. Tussen 40.000 en 25.000 jaar geleden heeft het merendeel van de Rijn door dit gebied gestroomd. Daarna verloor ook dit deel van de Rijn stapsgewijs haar afvoer, omdat de nog zuidelijker geleden verbindingen via het Niersdal en uiteindelijk de Gelderse Poort actief werden.

In het Oude IJsseldal is echter tot in ieder geval het einde van het Weichselien een Rijntak actief gebleven. Doordat de rivier zich insneed, zijn verschillende terrasniveaus ontstaan. Het plangebied ligt op het Pleniglaciaal terras. In het Laat-Glaciaal stroomde de Rijn ten zuidwesten van het plangebied. Tijdens overstromingen kon het plangebied nog wel blank komen te staan waarbij een dunne laag klei werd afgezet, welke wordt gerekend tot de 1<sup>e</sup> Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye). Daar waar dit kleipakket voorkomt, worden deze gronden ook wel aangeduid als oude rivierkleigronden. Tijdens de laatste koude periode (het Jonge Dryas, 12.750 tot 11.755 jaar geleden) werd door de nog actieve Rijntak een nieuw, ondiep dal gevormd, welke ook bekend staat als *Terras X*. Volgens de digitale geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (2012) wordt het plangebied gerekend tot *Terras X* (zie figuur 5). Binnen *Terras X* zijn nog veel vlechtende riviergeulen bewaard gebleven, welke op basis van de aanwezige topografie nog in het landschap te herkennen zijn. Vanuit de vaak geheel of gedeeltelijk droogliggende bedding kon in het tweede deel van het Jonge Dryas (een zeer droge fase met sterke eolische activiteit) verstuivingen optreden, waardoor een rivierduincomplex is gevormd langs de noordoostzijde van het dal van de Oude IJssel, bovenop het in het Pleniglaciaal reeds gevormde *Laagterras*. Echter, ook op terrasresten binnen *Terras X* kunnen rivierduinen bewaard zijn gebleven, waar deze tijdens het Vroeg-Holoceen niet zijn opgeruimd door een nog actieve neventak van de Rijn. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen.

Aan het begin van het Holoceen (Preboreaal) heeft de Rijn het gebied van de Oude IJssel definitief verlaten (geen actief watervoerende nevengeul meer aanwezig). Tijdens perioden van hoge Rijnwaterstanden is wel een vrij dikke laag rivierklei afgezet, welke behoort tot de 2<sup>e</sup> Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye). Deze kleilaag werd ook uitwiggend op de lagere flanken van het rivierduincomplex gesedimenteerd. Tijdens het Holoceen bleef tot circa 8000 jaar geleden nog een tak van de Rijn actief in het Oude IJsseldal, waarbij het dal van *Terras X* deels opgevuld werd met een laag oude rivierklei, welke behoort tot de 2<sup>e</sup> Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye). Deze kleilaag werd ook uitwiggend op de lagere flanken van een deel van het rivierduincomplex gesedimenteerd. Daarna stroomde er voor een zeer lange periode bijna geen Rijnwater meer door het dal van de Oude IJssel, welke dus alleen maar zorgde voor lokale afwatering. Pas vanaf de Romeinse tijd werden er weer sedimenten afgezet in het gebied van de Oude IJssel, als gevolg van een toenemende sedimentlast (intensieve houtkap) en overstromingsfrequentie van de Rijn. De bovenste dunne laag humeuze jonge rivierklei is afgezet in de afgelopen drie eeuwen, waarschijnlijk als overstromingsafzettingen van de Rijn veroorzaakt door dijkdoorbraken tussen Bislich en Lobith. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld.



De huidige brede en gekanaliseerde loop van de Oude IJssel is pas in de jaren '50 van de 20<sup>e</sup> eeuw door de mens gerealiseerd. Daarvoor had deze rivier een smalle en sterk meanderende vorm. De klei die door de Oude IJssel tijdens overstromingen was gesedimenteerd, werd gebruikt voor de baksteenindustrie. Daarnaast bevat de grond rond Drempt en Laag Keppel oer: ijzerhoudend zand, dat de basisgrondstof is voor ijzer. De oer (moerasijzererts) vormde, samen met de bossen (brandstof), de rivier (transport) en een omvangrijke agrarische bevolking (goedkope arbeidskrachten) de basis voor de Nederlandse ijzerindustrie. De winning van het oer in het stroomgebied van de rivier, samen met de noodzakelijke stuwen voor de ijzermolens, versterkte het verzandingproces van de rivier en bemoeilijkte zo de scheepvaart. De Oude IJssel was in 1880 volkomen verwaarloosd, waarbij de toestand in die tijd te vergelijken is met die van de Middeleeuwen. Als er voldoende water was, kon er met een vloot van platbodems gevaren worden. Daarom is in de vorige eeuw de brede en sterk gekanaliseerde rivier in zijn huidige vorm aangelegd.

### **DINO**<sup>11</sup>

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd die gezet zijn binnen de begrenzing van het plangebied.<sup>12</sup> Hieruit blijkt dat de natuurlijke ondergrond tot minimaal 0,65 en maximaal 1,3 m -mv bestaat uit matig/sterk zandige klei tot sterk zandige leem. Dit zullen Vroeg-Holocene dan wel Laat-Holocene overstromingsafzettingen betreffen. Enkele boringen laten hieronder een laag matig fijn tot matig grof zand zien van enkele decimeters tot hooguit 80 cm dik, welke mogelijk rivierduinafzettingen betreffen. Onder het pakket overstromingsklei dan wel de dunne laag rivierduinzand komen grindhoudende, grofzandige vlechtende rivierterrasafzetting voor, welke zullen behoren tot het Jonge Dryas-terras (Terras X). Er dient rekening te worden gehouden dat een laag Holocene overstromingsklei niet altijd meer als zodanig te herkennen is, omdat deze vaak is vermengd met de zandige ondergrond (door bijvoorbeeld diepploegen tot in de top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen) om daarmee de hydrologische condities te verbeteren van de agrarische productie. Hierdoor zijn zogenaamde gebroken gronden ontstaan.

### **Geomorfologie, Zanddiepte en Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

De geomorfologische kaart geeft aan dat de noordoostelijke helft van het plangebied binnen een gebied van meanderruggen en -geulen ligt (3L42) en de zuidwestelijke helft van het plangebied binnen terrasvlaktes (2M42) dan wel terrasrest-ruggen (3B43, zie figuur 6). Tevens loopt er door het westelijke deel van het plangebied een restgeul (22R43). Dit geeft aan dat de noordoostelijke helft van het plangebied een landschappelijke positie heeft waar een rivierloop van de Rijn, als voorloper van de Oude IJssel nog gedurende het Vroeg-Holoceen actief heeft gestroomd/heeft gemeanderd. In de zuidwestelijke helft van het plangebied zijn de Jonge Dryas terrasresten, als een Jonge Dryas restgeul, nog wel aanwezig/bewaard gebleven (niet aangetast tijdens het Holoceen) en al dan niet bedekt met Holocene overstromingsklei. De restgeul is hierbij verland.

---

<sup>11</sup> Dinoloket

<sup>12</sup> DINO boornummers B40F0152, B40F0642, B40F0151, B40F0641 en B40F0148

De Zandbanenkaart (zanddiepte) van de provincie Gelderland geeft aan dat het Pleistocene zand van vlechtende rivierterrasafzettingen dan wel van rivierduinzand wordt verwacht tussen 0 en 1,0 m -mv (code 20, zie figuur 7), wat ook overeenkomt met gegevens uit het Dinoloket (zie hierboven). Waar de restgeul ligt wordt Pleistoceen zand (rivierzand) tussen 1,0 en 2,0 m -mv (code 21) verwacht (wat dieper gelegen restgeul die verland is/opgevuld is met overstromingsklei).

Het Actueel Hoogtebestand Nederland<sup>13</sup> vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Op het AHN is in meer detail de verschillende landschappelijke eenheden te onderscheiden. Het centrale/centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied heeft een hogere ligging ten opzichte van het noordelijke en westelijke deel van het plangebied (zie figuur 8), met hoogteverschillen van zeker 50 tot 80 cm. Goed mogelijk betreft deze begrenzing de overgang van waar Jonge Dryas terrasresten bewaard zijn gebleven/niet zijn aangetast naar waar een rivierloop van de Rijn, als voorloper van de Oude IJssel nog gedurende het Vroeg-Holoceen actief heeft gestroomd/heeft gemeanderd en daarmee vrij goed overeenkomt met de verschillende landschappelijke eenheden binnen het plangebied weergegeven op de geomorfologische kaart. De in het westen gelegen Jonge Dryas restgeul is tevens duidelijk te herkennen. Binnen het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf (melkveebedrijf Winters) zullen antropogene ophogingen hebben plaatsgevonden, waarschijnlijk ten tijde van diverse uitbreidingen/nieuwbouwwerkzaamheden die voornamelijk gedurende de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw hebben plaatsgevonden.

### **Bodemkunde en grondwatertrap**

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) komen binnen het plangebied verschillende bodemtypen voor. In het noordelijke deel van het plangebied worden kalkloze poldervaaggronden verwacht, bestaande uit lichte zavel (Rn15C, grondwatertrap VI, zie figuur 9). In het westelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied worden kalkloze poldervaaggronden verwacht, bestaande uit (zware) zavel en lichte klei (Rn95C en Rn67C, grondwatertrap VI). In het centraal-zuidelijke tot zuidoostelijke deel van het plangebied worden ooivaaggronden verwacht, bestaande uit lichte zavel (KRd1, oude rivierkleigrond, grondwatertrap VII). Dit zijn zogenaamde oude rivierkleigronden, wat aangeeft dat er geen of slechts in zeer beperkte mate sprake is van een afdekkend pakket (jonge rivier)klei, afgezet tijdens overstromingen van de Rijn (Laat-Holoceen, vooral Romeinse tijd).

Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Deze gronden zijn wel geheel gerijpt. Bij poldervaaggrond bestaat het bodemprofiel meestal uit een dunne A-horizont (humeuze top laag) met direct daaronder de C-horizont (oorspronkelijk moedermateriaal) waar gleyverschijnselen (roestvlekken) ondieper dan 50 cm -mv in voorkomen. Ooivaaggronden zijn vaak beter ontwaterd, waardoor gleyverschijnselen dieper dan 50 cm -mv voorkomen en al enige uit- en inspoeiling van kleimineralen heeft plaatsgevonden, in de vorm van een Bw-horizont onder een dunne A-horizont (humeuze top laag).<sup>14</sup> Voor het plangebied is tevens de verwachting dat de voornamelijk zavelige grond ontstaan is door vermenging van een laag Vroeg- tot Laat-Holocene overstromingsklei met de zandige ondergrond (door bijvoorbeeld dieploegen tot in de top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen) om daarmee de hydrologische condities te verbeteren van de agrarische productie. Hierdoor zijn zogenaamde gebroken gronden ontstaan.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een \* weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

<sup>13</sup> AHN

<sup>14</sup> De Bakker & Schelling, 1989

**Tabel II. Grondwatertrappenindeling<sup>15</sup>**

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

<sup>1)</sup> Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden  
<sup>2)</sup> Een met een \* achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Tevens is een diep grondwaterpeil een indicatie voor relatief slechte conserverende condities van metalen en organische resten. Het plangebied heeft een grondwatertrap VI tot VII. Op grond van eerder behandelde aardwetenschappelijke gegevens heeft het noordelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied, binnen het terrein van meanderruggen en -geulen en de verlande restgeul, een lagere ligging in het landschap. Voor deze delen van het plangebied is de verwachting dat er in het verleden (voor de grootschalige ontginningen) sprake zal zijn geweest van zeer natte/moerasachtige condities en zullen voor bewoning minder aantrekkelijk zijn geweest. Voor bewoning zal het noordelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied daarom ook niet geschikt zijn geweest als (tijdelijke) bewoningslocatie vanaf het Laat-Paleolithicum. De hoger gelegen terrasresten en de rivierduingronden waren hiervoor veel beter geschikt. In en langs oude rivierbeddingen en meandergeulen konden wel specialistische activiteiten worden ontplooid en kunnen zogenaamde water gerelateerde archeologische resten en fenomenen bewaard zijn gebleven en konden ook gebruikt worden als dumpzone voor afval. Voor de grootschalige ontginning van het voormalige overstromingsgebied van de Oude IJssel zal hier ook sprake zijn geweest van (zeer) natte condities, waardoor de condities voor conservering optimaal zullen zijn geweest met name op de lager gelegen terrasresten en in de oude rivierbeddingen. Vandaar dat deze delen van het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek een verhoogde verwachting hebben specifiek voor watergerelateerde resten (zie figuur 4). Deze verhoogde verwachting geldt pas echter wanneer binnen aangrenzende, hoger gelegen terreindelen bewoningsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

## 2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).<sup>16</sup> In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 10. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 meter rondom het centrale punt van beide deelgebieden weergegeven.

<sup>15</sup> Locher & De Bakker, 1990

<sup>16</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied**<sup>17</sup>

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen. Binnen het onderzoeksgebied ligt één AMK-terrein (zie tabel III en figuur 10). De locatie van het laatmiddeleeuwse kasteelterrein Wisch, circa 750 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied, laat zien dat geïsoleerd gelegen rivierduinen nabij de natuurlijke loop van de Oude IJssel geschikte en waarschijnlijk ook goed verdedigbare bewoningslocaties vormden.

**Tabel III. Overzicht AMK-terreinen**

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
1215	750 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied Heuven; Wisch; IJsselweg te Terborg Gemeente Oude IJsselreek Coördinaat: 218974/438413	<i>Middeleeuwen laat</i>	Complex: Kasteel Waarde: Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd Betreft een terrein waarin overblijfselen van het laatmiddeleeuwse kasteel Wisch, gelegen in (kleiig) zand op een rivierduin. Het huis wordt voor het eerst genoemd in 1207. Een einddatering is in het verleden op de 15 <sup>e</sup> eeuw gezet; het is niet duidelijk waar die datering op is gebaseerd. Aan het einde van de 13 <sup>e</sup> eeuw lieten de heren van Wisch een nieuw kasteel bouwen in Terborg. Het is niet duidelijk of Wisch direct in onbruik is geraakt. Proefopgravingen in de jaren '60 hebben nauwelijks iets aan het licht gebracht. Het noordwestelijke deel is waarschijnlijk afgegraven; ook de westelijke rand is aangetast. In 1987 is een egalisatie uitgevoerd zonder toestemming. In het kader van het AMR-project is op 19 april 2005 een booronderzoek uitgevoerd op het ten noordoosten aan het monument grenzende terrein. Dit terrein is een verhoging waar zich de resten van de boerderij 'Oud Wisch'/Eerste Wissche Bouwhoeve' bevinden. Dit gebied werd onderzocht omdat hier werd een voorburcht (curtis) van het kasteel werd vermoed: hiervoor zijn bij het onderzoek geen aanwijzingen aangetroffen. Het kasteelterrein zelf werd ook onderzocht middels boringen. De gracht blijkt niet erg diep te zijn geweest; de bodemlaag op ca. 80 cm onder het huidige maaiveld. Een modderlaag of ander venig materiaal op de bodem lijkt niet aanwezig te zijn en de defensieve functie van deze aanleg lijkt beperkt te zijn geweest. Binnen de omgrachte hoogte was ruimschoots plaats voor een hoofdgebouw en eventueel daarbij behorende bijgebouwen, en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat er een annex buiten de omgrachting gezocht zou moeten worden.

### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied**<sup>18</sup>

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal elf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om acht bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek), een geofysisch onderzoek, een proefsleuvenonderzoek en een archeologische begeleiding (zie tabel IV en figuur 10).

Prospectieve onderzoeken uitgevoerd ten zuidwesten en noordoosten van het plangebied, onder andere voor het persleidingtracé vanaf de papierfabriek Doetinchem tot aan de RWZI Etten hebben voornamelijk geresulteerd in het aantreffen van een diepgaande en recent verstoorte bodemopbouw.

<sup>17</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>18</sup> Idem

Het bureau- en booronderzoek en navolgend het proefsleuvenonderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van EVZ De Pol (rondom RWZI Etten), circa 750 tot 1.000 meter ten oosten van het centrale punt van het plangebied, heeft geresulteerd in het aantreffen van een geul/gracht en een aangeplempte kleilaag die is aangetroffen op relatief grote afstand van de motte van kasteel Wisch. Ten noordoosten van de geul/gracht zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Ten zuidwesten hiervan dient rekening gehouden te worden met archeologische waarden die verband houden met het kasteel. Verder is tijdens het onderzoek bewerkt vuursteen en handgevormd aardewerk aangetroffen in het zuidoostelijke deelgebied. Omdat geen sprake is van duidelijke vondstconcentraties of bijbehorende sporen, kan hier niet (meer) van een vindplaats worden gesproken, vermoedelijk als gevolg van de ingrijpende landbewerking die hier plaats heeft gevonden. Het aangetroffen materiaal duidt echter wel op antropogene activiteit in de periode Mesolithicum - Bronstijd/IJzertijd.

Het geofysisch onderzoek laat een goede reconstructie zien van het laatmiddeleeuwse kasteelterrein Wisch, circa 750 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied (zie bijlage 5).

Een archeologische begeleiding van graafwerkzaamheden uitgevoerd t.b.v. natuurontwikkeling binnen het Waalse Water, circa 1.000 meter ten westen van het centrale punt van het plangebied, heeft alleen brokken ijzerslak/vloeislak van subrecente ouderdom opgeleverd. Deze werden zeer waarschijnlijk gebruikt als wegverharding voor een pad langs de westzijde van de hier aanwezig restgeul, welke periodiek nog onder water zal hebben gestaan tijdens hoogwater. Verder zijn op diverse locaties dumpzones aangetroffen van modern afval, bestaande uit resten puin, baksteen, plastic, glasfragmenten en gehele flessen en glazen potten, stukken ijzer (hekwerk, onderdelen van voertuigen) en een enkele autoband. Deze hebben vanuit archeologisch oogpunt geen waarde.

**Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen**

Zaakidentificatie (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
4894364100	500 meter ten noorden van het centrale punt van het plangebied Persleidingtracé papierfabriek Doetinchem – RWZI Etten Gemeente Doetinchem Coördinaat: 218364/440162	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 5-10-2020 & 27-4-2021 Resultaat: Op basis van het archeologisch bureauonderzoek geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor de delen van het plangebied/tracé die op hooggelegen terrasrest dan wel op een rivierduin liggen, waar de omstandigheden in verleden mogelijk voldoende geschikt waren voor (tijdelijke) bewoning. Deze betreffen enkele delen van het noordwestelijke deel van het tracé langs de Oostelijke randweg, het centrale deel van het tracé langs de Terborgseweg en deel Ettenseweg tot aan de kruising met de Gaanderenseweg en het zuidoostelijke deel van het tracé. Voor de delen van het tracé gelegen op middelhoog tot laaggelegen terrasresten en met name de delen binnen oude rivierbeddingen, geldt alleen nog een verhoogde trefkans op het voorkomen van geïsoleerde organische resten/rivierdalgerelateerde resten. Deze delen betreffen het noordwestelijke deel en het centraal-zuidoostelijke deel van het tracé. Ter plaatse van de delen van het tracé langs de Stationsstraat, de Hamburgerbroeklaan en de Fabriekstraat zijn reeds diepgaande bodemverstorende ingrepen uitgevoerd. Binnen de geplande ontgravingsdiepte t.b.v. de aanleg van de persleiding worden hier geen archeologische waarden meer verwacht. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat er ter plaatse van de onderzochte delen van het plangebied/tracé over het algemeen sprake is van een diep verstoorte bodemopbouw. Deze verstoringen zullen het gevolg zijn van moderne bodemingrepen (ten gevolge van inrichting van de openbare ruimte, wegaanleg, aanleg van nutsvoorzieningen (kabels en leidingen)). Verstoringstieptes variëren hierbij tussen minimaal 70 tot maximaal 220 cm -mv. Onder het verstoringsniveau vindt direct de overgang plaats naar de C-horizont en zijn restanten van het oorspronkelijke/van nature gevormde bodemprofiel niet meer te herkennen. Bij slechts twee boringen, welke ook op grotere afstand van elkaar gelegen zijn, is een restant van een holtpodzolbodem aangetroffen. Gezien de ligging vormt het echter geen aanleiding om te spreken van een deel van het plangebied/tracé met enige lengte waar nog sprake is van een (deels) intacte bodemopbouw. Het zullen eerder terreindelen van beperkte omvang omvatten, waar tijdens de inrichting van

		<p>de openbare ruimte slechts beperkte vergravingen/verstoringen hebben plaatsgevonden. Vergeleken met de (geactualiseerde) archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Doetinchem blijkt dat grotere delen van het plangebied/tracé tot het rivierduinenlandschap kan worden gerekend, waar onder het verstoringsniveau nog rivierduin- op vlechtende rivierterrasafzettingen zijn aangetroffen. Slechts beperkte delen in het noordelijke deel van het onderzochte plangebied/tracé hebben een landschappelijke ligging binnen een laaggelegen terrasrest dat afgedekt is geweest met overstromingsklei (voordat moderne bodemingrepen plaatsvonden). De ligging van een oude rivierbedding komt goed overeen met een kaartbeeld, waar onder het verstoringsniveau nog venige restgeulafzettingen zijn aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat binnen het overgrote deel van het onderzochte plangebied/tracé reeds grootschalige en diepgaande recente bodemingrepen hebben plaatsgevonden en dat hierdoor het archeologisch niveau (potentiële vondstniveau én sporenvlak) voor het gehele plangebied volledig is aangetast. Er zijn geen delen van het plangebied/tracé met enige lengte aan te wijzen waar nog sprake is van een (deels) intacte bodemopbouw. Voor de plangebied/tracé is dan ook geen sprake meer van een archeologische verwachting. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren</p>
<p>2461422100 (63872) &amp; 2461430100 (63873)</p>	<p>550 meter ten zuidwesten van het plangebied Warmseweg 6 te Etten Gemeente Oude IJsseltreek Coördinaat: 217931/438431</p>	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 21-11-2014 Resultaat: Het plangebied ligt binnen het rivierengebied van de Oude IJssel en specifiek binnen een hoger gelegen terrasrest van het Laagterras, gevormd tijdens het Pleniglaciaal toen de Rijn nog door dit gebied stroomde. Het terrasrest is waarschijnlijk bedekt met een laag rivierklei afgezet tijdens de warmere fasen van het Laat-Glaciaal (Bølling-Allerod, oude rivierklei, 1e Laag van Wijchen) en/of Laat-Holocene klei (Formatie van Echteld). Rivierduinzand lijkt op basis van het AHN niet in het plangebied voor te komen. Dergelijke nog hoger gelegen terreindelen bevinden zich ten zuiden van het plangebied. Ten opzichte van de omliggende en lager gelegen riviervlaktes direct naast de loop van de Oude IJssel en overloopgeulen, vormde het plangebied een beter geschikte (tijdelijke) bewoningslocatie. In de tijd van de Jagers-Verzamelaars (Laat-Paleolithicum t/m Midden-Neolithicum) en Landbouwers (vanaf het Laat-Neolithicum) zal als (tijdelijke) nederzittingslocatie echter de meeste voorkeur zijn uitgegaan naar de hoger gelegen terreinen waar rivierduinzand ligt. Voor het plangebied is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten daarom middelhoog. Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat het plangebied vanaf de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw tot vrij recentelijk in agrarisch gebruik was (voornamelijk als akkerland). De huidige inrichting van het terrein is van recente datum. Het noordelijke deel van het plangebied is voorzien van een erfverharding (klinkers) en door het centrale deel van het plangebied is een aarden wal aangelegd. Indien en zo ja, in welke mate de aanleg van deze verharding/constructie het oorspronkelijke bodemprofiel heeft verstoord, is onbekend. Daarnaast dient er rekening worden gehouden dat er grondverbeteringswerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Bij een ondiep voorkomen van het onderliggende rivierzand (vlechtende rivierterrasafzettingen, voornamelijk grof zand met fijn grind) werd deze opgemengd met de afdekkende Holocene kleilaag, om zo de draagkracht en waterhuishouding van de grond te verbeteren. Dergelijke gronden worden ook wel aangeduid als gebroken gronden. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het noordelijke deel van het plangebied tot gemiddeld 85 cm -mv recent geroerd/verstoord is, ten gevolge van de aanleg van een klinkerverharding. Ter plaatse komt onder de klinkerverharding, een laag cunet-/stabilisatiezand, een halfverhardingslaag met resten bouwpuin en baksteen en vervolgens een zeer vaste laag donkergrijs gekleurd kleig zand voor tot een diepte van circa 85 cm -mv. In het centrale en zuidelijke deel van het plangebied is sprake van een zogenaamde gebroken grond. Het plangebied heeft deel uitgemaakt van een agrarisch intensief bewerkt terrein, waarbij de oorspronkelijke afdekkende kleilaag (vermoedelijk zware klei) is opgemengd met de oorspronkelijke top van de vlechtende rivierterrasafzettingen, waardoor er een bovengrond is ontstond die bestaat uit matig tot sterk zandige klei. De gebroken grond loopt door tot een diepte van gemiddeld 100 cm -mv. De onverstoorde bodem betreft binnen het gehele plangebied direct vlechtende rivierterrasafzettingen met een zwak gleyhoudende top (Cg-horizont). Er is in het geroerde deel van de bodemopbouw antropogeen materiaal aangetroffen dat eveneens tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden al zichtbaar was. Het antropogeen materiaal bestaat uit (sub)recent daterende resten/fragmenten, voornamelijk in de vorm van baksteen en puin. Het betreft materiaal dat gebruikt is als halfverhardings-/stabilisatielaag in het noordelijke deel van het plangebied en dat ook vermengd is geraakt in de bouwvoor in het centrale deel van het plangebied. In de onverstoorde bodem zijn tot 30 cm in de top van de rivierterrasafzettingen (Cg-/Cr-horizont) geen archeolo-</p>

		gische indicatoren aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat er op basis van de resultaten van het booronderzoek er geen aanwijzing zijn om nog archeologische resten en/of sporen te verwachten. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.
2389771100 (54680)	600 meter ten zuidwesten van het plangebied Doetinchem-Wesel te Doetinchem Gemeente Oude IJsseltreek Coördinaat: 218457/437891	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 19-11-2012 Resultaat: Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied in het dal van de Oude IJssel ligt. De mastlocaties liggen binnen verscheidene bodemkundige en geomorfologische eenheden behorende tot het riviersysteem van de Oude IJssel, variërend van terrassen tot geulen. Onder deze afzettingen liggen bodems behorende tot de Kreftenheye formatie, welke is afgezet door de Pleistocene loop van de Rond Montferland Rijn. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische bewoningsresten aangetroffen uit alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum. Er kunnen in het plangebied archeologische resten verwacht worden die dateren vanaf het Laat-Paleolithicum. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied bestaat uit rivierafzettingen, voornamelijk bestaande uit lichte klei en zavel op zand. Dit komt in grote lijnen overeen met de verwachtingen uit het bureauonderzoek. De bodems die in de boringen zijn aangetroffen, doen vermoeden dat een groot deel van de mastlocaties in het verleden minder geschikt waren voor (permanente) bewoning, vanwege activiteiten van de Oude IJssel. De top van de Pleistocene Kreftenheye-formatie bevindt zich op circa 1 m beneden het maaiveld. Nabij Ulft is in een aantal boringen dekzand aangetroffen, dit is een indicatie voor hogere, drogere gronden. Een groot deel van het dekzand bleek echter verstoord en/of verspoeld te zijn. Alhoewel niet kan worden uitgesloten dat er in het plangebied of in de directe omgeving van het plangebied bewoningsresten aanwezig zijn, zijn er tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is voor geen van de onderzochte mastlocaties een vervolgonderzoek aanbevolen.
2201266100 (29109)	700 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied Heuven; Wisch; IJsselweg te Terborg Gemeente Oude IJsseltreek Coördinaat: 218938/438429	Type onderzoek: bureau- en geofysisch onderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 3-6-2008 Resultaat: Onderzoek ter plaatse van het Kasteel van Wisch (zie ook hierboven AMK-terrein 1.215). Het betreft een bureauonderzoek en een geofysisch (grondradar) onderzoek, met als doel het verwerven van inzicht in de opbouw van het kasteelterrein en in de eventuele aanwezigheid van resten van het kasteel. Uit het onderzoek is gebleken dat het kasteelterrein bestaan heeft uit een voorburcht en een afzonderlijk omgrachte hoofdburcht (zie bijlage 5). Het betrof een Mottekasteel. De hoofdburcht werd aangelegd op een kunstmatige verhoging (circa 2 tot 3 m) op een natuurlijke hoogte (rivierduin). Ter plaatse van de voorburcht was eveneens sprake van antropogene ophoging, zij het in mindere mate. Het geheel was omgeven door een brede gracht. Aan de zuidwestzijde was sprake van een dubbele gracht, die mogelijk werd gescheiden door een wal. Het is niet duidelijk of de buitenste gracht ook aan de zuidoostzijde van het kasteelterrein, ter plaatse van het huidige plangebied, aanwezig is. Tijdens het onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor funderingen in de bodem. Uit de vondst van blokken tufsteen, zandsteen en leisteen (in het verleden), is opgemaakt dat het kasteel opgetrokken is geweest uit zandsteen en tufsteen, met een leistenen dak. Het kasteel dateert vermoedelijk uit de tweede helft van de 12 <sup>e</sup> eeuw, en is tot in of kort na het einde van de 14 <sup>e</sup> eeuw in gebruik geweest (op basis van de aangetroffen aardewerkfragmenten). Op kaartmateriaal uit 1573 is het weergegeven als 'Den Netelbergh'. Vermoedelijk was in die periode sprake van een op een verhoging gelegen ruïne, begroeid met brandnetels. In de jaren '80 van de 20 <sup>e</sup> eeuw is de heuvel deels afgegraven, waarbij de vrijgekomen grond in de gracht is geschoven. Voor deze egalisatie had plaatsgevonden, was het kasteelterrein nog prominenter in het landschap aanwezig dan tegenwoordig. Ter plaatse van de hoofdburcht was nog een kleinere, min of meer ronde heuvel aanwezig op de grotere heuvel, die tegenwoordig nog (deels) te herkennen is. Ook hebben verstoringen van het kasteelterrein plaatsgevonden door de aanleg van betonnen putten en het graven van een bietenkuil. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat het kasteelterrein groter is dan vooraf werd aangenomen. Op grond van het onderzoek is daarom aanbevolen de monumentgrens aan te passen.
2440484100 (61181)	750 meter ten oosten van het centrale punt van het plangebied Evz Linkeroever De Pol te Terborg	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2411964100 (57565) & 2411972100 (57566)) Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 5-5-2014

	<p>Gemeente Oude IJsseltreek Coördinaat: 219058/438621</p>	<p>Resultaat: De vindplaats in het noordelijke deelgebied bestaat uit drie grondsporen, die mogelijk van antropogene aard zijn (2 kuilen en een mogelijke paalkuil). Vanwege de lage sporendichtheid en de geïsoleerde ligging van de grondsporen is het waarschijnlijk dat de aangetroffen resten horen bij de periferie/off-site van een nederzetting. Tijdens het onderzoek zijn geen sporencusters waargenomen, waaruit kan worden opgemaakt dat binnen het plangebied (grotere) structuren aanwezig zijn. In het zuidwestelijke deelgebied zijn wel twee behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen. Het betreft de geul/gracht met brug in werkput 8 en de vondstlaag in werkput 10. Beide vindplaatsen hebben een relatie met, of zijn mogelijk onderdeel van, het nabijgelegen kasteelterrein en/of het historische erf. De ontwikkelingsplannen zijn op basis van de ligging van de twee behoudenswaardige vindplaatsen aangepast, waardoor de vindplaatsen <i>in situ</i> behouden blijven. In het kader van de huidige plannen is daarom geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Indien (in de toekomst) toch bodemingreping plaats gaat vinden ter plaatse van de deze vindplaatsen, dan dienen de vindplaatsen opgegraven te worden.</p>
<p>4950561100 &amp; 4955795100</p>	<p>850 meter ten oosten van het centrale punt van het plangebied Oude IJsselweg 7a te Terborg Gemeente Oude IJsseltreek Coördinaat: 219137/438589</p>	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 2-3-2021 &amp; 26-2-2021</p> <p>Resultaat: Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit de perioden voor de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Middeleeuwen. Deze verwachting is vooral gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied op (de flank van) een rivierduin. In de tijd van de Jagers-Verzamelaars (einde Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) zullen de rivierduinen een gunstige ligging hebben gehad als tijdelijke nederzettinglocatie. Uitgevoerd archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied laat zien dat op de rivierduinen antropogene activiteiten plaatsvonden vanaf mogelijk al het Meso-/Neolithicum. Verder zijn vanaf een afstand van circa 150 ten zuidwesten van het plangebied structuren aangetroffen die verband houden met het kasteel Wisch, zoals toegangswegen en waterpartijen, en het historische erf Oud Wisch. Gezien deze afstand wordt het niet waarschijnlijk geacht dat binnen de begrenzing van het plangebied structuren hebben gelegen gerelateerd aan dit erf (plangebied ligt ruim buiten de begrenzing van het historische erf). Voor de periode Nieuwe tijd is de verwachting laag. Vanuit geraadpleegd historisch kaartmateriaal is er geen aanleiding om te verwachten dat het plangebied deel heeft uitgemaakt van een historisch erf. Het plangebied heeft voor langere tijd alleen een agrarisch gebruik gekend, voornamelijk als akkerland. Vanaf de jaren '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw maakt het deel uit van het terrein van de RWZI Etten, dat voor een groot deel aangewezen is als een antropogeen opgehoogd terrein. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek blijkt dat er sprake is van een verstoorde bodemopbouw tot een diepte van gemiddeld 80 cm -mv, waarbij door voorheen agrarisch gebruik en diepploughwerkzaamheden een zogenaamde gebroken grond is ontstaan. De noord-oostelijke helft van het plangebied behoort nog tot het terrein waar opgebrachte grond ligt ten behoeve van de realisatie van de RWZI Etten (antropogene recente ophoging). Onder het verstoringsniveau bevindt zich veelal direct de 1C-horizont en dit betreft rivierduinafzettingen. Bij twee boringen is onder het verstoringsniveau een mogelijk restant van een overgangs-BC-horizont aangetroffen van de oorspronkelijke gevormde bruine bosgrond of vorstvaaggrond. Géén van de boringen laten echter een dermate intacte bodemopbouw zien om met zekerheid te kunnen achterhalen wat het van nature gevormde bodemprofiel is geweest. Het rivierduinzand loopt door tot een gemiddelde diepte van 150 cm -mv, waarna de overgang plaatsvindt naar vlechtende rivierterrasafzettingen. Het pakket rivierduinzand neemt wel in dikte af in zuidwestelijke richting, wat de ligging van het plangebied op de flank van een rivierduin bevestigd en aangrenzend ten zuidwesten de overgang plaatsvindt naar een oude riviergeul van de Oude IJssel. Ook ter plaatse van boring 2 ontbreekt rivierduinzand en hier bevindt zich onder het verstoringsniveau een pakket matig tot sterk zandige klei. Dit betreft waarschijnlijk oude rivierklei/overstromingsklei van de Oude IJssel. Hieronder zijn weer vlechtende rivierterrasafzettingen aanwezig. Gesteld kan worden dat de oorspronkelijke bodemopbouw al in sterke mate is aangetast/verstoord voornamelijk door het agrarisch gebruik (vorming van gebroken door overstromingsklei te vermengend met onderliggend rivierduinzand). Er zijn verder ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geconcludeerd wordt dat er op basis van de resultaten van het booronderzoek er geen aanwijzing zijn om restanten van een archeologische vindplaats binnen het plangebied te verwachten. Geadviseerd is geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.</p>



2206904100 (29883)	900 meter ten oosten van het centrale punt van het plangebied Riezengraaf te Etten Gemeente Oude IJsselstreek Coördinaat: 219152/438479	Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Uitvoerder: Sweco Datum: 16-7-2008 Resultaat: Inventariserend Veldonderzoek in plangebied Groenverwerking Etten-seweg in verband met realisatie van een verwerkingslocatie voor groenafval. Uit het Bureauonderzoek is gebleken dat de archeologische verwachting voor het plangebied middelhoog is in het noordelijke gedeelte. Er kunnen archeologische resten worden verwacht die dateren uit de Steentijd tot en met de Middeleeuwen. De eventuele archeologische waarden kunnen direct onder het maaiveld worden verwacht. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied is de archeologische verwachting hoog. Hier worden met name archeologische waarden verwacht die gerelateerd kunnen worden aan het middeleeuwse kasteel Wisch. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied voor een groot gedeelte is verstoord. Bij slechts twee boringen zijn onder de verstoorde lagen rivierduinafzettingen aangetroffen. In het profiel van een boring zijn oeverwalafzettingen gevonden. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied is een oppervlaktevondst aangetroffen. Het betreft een fragment aardewerk uit de 14 <sup>e</sup> eeuw. Mogelijk kan het gerelateerd worden aan het kasteel van Wisch. Echter, aangezien het een oppervlaktevondst betreft, kon hierover geen duidelijkheid worden gegeven. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt voor het gedeelte van het plangebied waar boringen zijn uitgevoerd, geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen graafwerkzaamheden kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Ter plaatse van monumentnummer 1.215 (kasteel van Wisch) wordt een vervolgonderzoek aanbevolen indien daar graafwerkzaamheden worden uitgevoerd.
2470105100 (64977)	900 meter ten noorden van het centrale punt van het plangebied Kemnaderallee te Doetinchem Gemeente Doetinchem Coördinaat: 218372/439704	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 29-1-2015 Resultaat: De resultaten van het onderzoek worden niet vermeld in ARCHIS dan wel in DANS EASY.
2411964100 (57565) & 2411972100 (57566)	1.000 meter ten oosten van het centrale punt van het plangebied en doorlopend rondom het terrein van RWZI Etten EVZ Oude IJssel, linkeroever De Pol te Terborg Gemeente Oude IJsselstreek Coördinaat: 219403/438616	Type onderzoek: bureau- en geo-archeologisch booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 11-7-2013 Resultaat: Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Bewoning zal hebben plaatsgevonden op de hoger gelegen terrasresten (met of zonder dek van rivierduinzand), terwijl de lager gelegen delen gunstig waren voor jacht en visvangst, watervoorziening en rituele activiteiten. Door deze gunstige ligging wordt de kans op de aanwezigheid van resten van bewoning op de hoger gelegen delen hoog geacht. Door deze hoge verwachting voor bewoningsresten geldt ook een hoge verwachting op het voorkomen van resten van beekdalgebonden activiteiten, die zullen hebben plaatsgevonden vanuit de nederzettingsterreinen/jachtkampen op de hoger gelegen terrasresten. Verder geldt voor het zuidelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor structuren die verband houden met het kasteel Wisch, zoals toegangswegen en waterpartijen. De archeologische resten worden op de hoger gelegen terrasresten aan en direct onder het maaiveld verwacht. Ter plaatse van de lager gelegen delen wordt verwacht dat resten ouder dan de Romeinse tijd zijn afgedekt door fluviatiele sedimenten. Jongere resten worden in deze Holocene afzettingen verwacht. Het plangebied is gelegen ter plaatse van een Laat-Glaciaal terras van een vlechtend riviersysteem. Vanuit de riviervlakte zijn in de Jonge Dryas plaatselijk rivierduinen opgestoven. Deze rivierduinen vormen de hoger gelegen delen van het plangebied. De in de vlakte aanwezige riviergeulen zijn in het Holoceen opgevuld geraakt en vanaf de Romeinse tijd zijn de lager gelegen delen van het plangebied bedekt geraakt met overstromingssedimenten, bestaande uit zandige leem en lemig zand. De dikte van de Holocene deklaag wisselt sterk, als gevolg van het aanwezige paleoreliëf. De dikte bedraagt over het algemeen, buiten de Laat-Glaciale riviergeulen, maximaal circa 70 cm. De aangetroffen bodemopbouw komt grotendeels overeen met de verwachtingen. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bevestigd. Geadviseerd is om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om inzicht te verschaffen in de eventueel aanwezige archeologische resten.

<p>2200189100 (28940)</p>	<p>1.000 meter ten westen van het centrale punt van het plangebied          Waalse Water te Etten          Gemeente Montferland          Coördinaat: 217215/438386</p>	<p>Type onderzoek: archeologische verwachtingskaart          Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau          Datum: 26-05-2008          Resultaat: Uit recent onderzoek (Verschuuren, 2007) in het projectgebied is gebleken dat het dal van het Waalse Water een complete opvullingssequentie van organische en klastische, laat-glaciale en vroeg-holocene rivierafzettingen bevat. Geomorfologisch en aardkundig gezien is het Waalse Water een van de meest markante (en mogelijk in zijn aard en omvang voor Nederland unieke) reliëfrelieften uit deze periode. De afzettingen komen op zeer geringe diepte onder het huidige kleidek voor. Indien rondom de westelijke hoge rand van de restgeul van het Waalse Water nederzettingen aanwezig zijn geweest, kunnen in de geulafzettingen of langs de randen ervan tevens zeldzame organische archeologische resten voorkomen. Voortgaande planvorming zou zeker tot een ernstige aantasting van dit waardevolle landschap leiden en tot onherroepelijke beschadiging van het aardkundig en archeologisch bodemarchief. Gezien het aardwetenschappelijk en (mogelijk) archeologisch belang van het gebied wordt geadviseerd om een alternatief voor de geplande bodemingrepen te zoeken. Bij voortgaande planvorming voortgaand aan planuitvoering een vervolg onderzoek in de vorm van een verkennend (geo-)archeologisch veldonderzoek aanbevolen. De resultaten van dit veldonderzoek vormen het uitgangspunt voor het selectiebesluit over de verdere planuitvoering. Landschappelijk-geo(morfo)logisch biedt het gebied prospectieve mogelijkheden om eventueel aanwezige laat paleolithische en mesolithische vondstcomplexen op te sporen. Om inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten en de geologische en bodemkundige situatie (bodempopbouw en bodemgaafheid) almede archeologische potentie van het gebied dient in eerste instantie een (geo-archeologisch booronderzoek) uit gevoerd te worden bovenlangs en onderlangs de gehele westelijke hoge terrasrand van de restgeul. Gezien het landgebruik en de verwachte diepteligging en prospectieve kenmerken van mogelijk aanwezige archeologische resten, wordt aanbevolen om dit in de vorm van een verdicht boorgrid (13 x 15 m driehoeksgrid) uit te voeren. Uitgangspunt voor het booronderzoek zijn de SIKB richtlijnen. Daarnaast dient gelijktijdig een veldkartering (indien mogelijk) uitgevoerd te worden</p>
<p>2441334100 (61287)</p>	<p>1.000 meter ten westen van het centrale punt van het plangebied          Waalse Water te Etten          Gemeente Montferland          Coördinaat: 217210/438380</p>	<p>Type onderzoek: archeologische begeleiding, naar aanleiding van de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek (opstellen verwachtingskaart, zie onderzoeksmeldingsnr. 28.940)          Uitvoerder: Econsultancy BV          Datum: 22-04-2014          Resultaat: De bodempopbouw bestaat uit restgeulopvullingen die tijdens het Holoceen zijn afgezet/zijn gevormd (overstromingsklei vermengd met lokaal geërodeerd rivierduinzand/dekzand gelegen op venige opvullingen). Aan weerszijde van de geul komen vlechtende rivierafzettingen voor. De meandergeul van het Waalse Water ligt ingesneden in de het Laagterras. Plaatselijk komen tussen de vlechten de rivierterrasafzettingen en de geulopvullingen die ook direct buiten de daadwerkelijke geul zijn afgezet, nog een dunne laag (stugge) zwak zandige klei voor. Dit betreft een Wijchen Laag, afgezet tijdens de warmere perioden van het Laat-Glaciaal (Bølling-Allerød interstadialen) toen er een tak van de Rijn nog actief was ter plaatse van het Waalse Water. Dit komt overeen met de archeologische waarden- en verwachtingskaart die voor het plangebied Waalse Water is opgesteld. De graafwerkzaamheden hebben zich beperkt tot de restgeul en de naastgelegen terrasresten. Er is niet gegraven in rivierduinzand/dekzand. Deze zullen zeer waarschijnlijk zowel ten westen als ten oosten van het plangebied aanwezig zijn. Aangetroffen vondstmateriaal betreft een selectie van brokken ijzer-slak/vloeslak die zowel in situ (uit de steile oeverwand onder het niveau van het oorspronkelijke maaiveld) als ex situ liggen (uit de stort/bultgrond en de opgebrachte laag grond) zijn verzameld. Het gaat het om brokken ijzerslak/vloeslak van subrecente ouderdom, afkomstig van één meerdere hoogovens die langs de loop van de Oude IJssel hebben gestaan. Langs de westzijde van het plangebied is het gebruikt als wegverharding. De conserveringstoestand is goed. De verwachting is dat langs meerdere trajecten langs de westzijde van de geulloop van het Waalse Water slakkenmateriaal gebruikt is als wegverharding. Er zullen vooralsnog geen verdere graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, waardoor verder behoud in situ gewaarborgd wordt. De aanwezige verhardingslaag van slakkenmateriaal kan beter gezien worden als een cultuurhistorisch element. Afvalproducten afkomstig van hoogovens/ijzergieterijen werden gebruikt om zandwegen te verharderen, zo ook de weg die langs de westzijde van de geulloop van het Waalse Water heeft gelopen. De archeologische waarde hiervan is laag. Verder zijn er tijdens het onderzoek geen relevante archeologische resten of sporen waargenomen, bijvoorbeeld in de vorm van waterkundige structuren dan wel rivierdal-/beekdalgerelateerde resten. Wel zijn er op diverse locaties dumpzoo-</p>

		nes aangetroffen van modern afval, bestaande uit resten puin, baksteen, plastic, glasfragmenten en gehele flessen en glazen potten, stukken ijzer (hekwerk, onderdelen van voertuigen) en een enkele autoband. Deze hebben vanuit archeologisch oogpunt geen waarde.
--	--	--

### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied<sup>19</sup>**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan dertien vondstmeldingen geregistreerd (zie tabel V en figuur 10).

Een groot deel van deze vondstmeldingen zijn gekoppeld aan archeologisch onderzoek, welke hierboven reeds samenvattend zijn beschreven. Verder zijn er enkele vondsten bekend die zijn aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden, waaronder een neolithische stenen bijl binnen het terrein van de huidige RWZI Etten, circa 850 meter ten oosten van het plangebied, als vondsten gedaan tijdens de aanleg van de Gaanderenweg, circa 1.000 meter ten noordoosten van het plangebied. Deze laatste zijn aangetroffen binnen het aaneengesloten rivierduinenlandschap dat zich langs de oostzijde van het dal van de Oude IJssel bevindt.

**Tabel V. Overzicht ARCHIS-vondsten**

Zaaknummer (waarnemingsnummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard van de melding
2201266100 (431119)	750 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied IJsselweg te Heuven Gemeente Oude IJsselstreek Coördinaat: 218920/438380	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - grachten  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een geofysisch onderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2201266100 (29109))
2754610100 (11564)	750 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied Wisch te Gendringen Gemeente Oude IJsselstreek Coördinaat: 218960/438430	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - grondsporen  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een geofysisch onderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2201266100 (29109))
2440484100	800 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied EVZ linkeroever De Pol te Terborg Gemeente Oude IJsselstreek Coördinaat: 219345/438415	<i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen:</i> - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk  <i>Late-Middeleeuwen:</i> - 52 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - 40 fragmenten van steengoed - 5 fragmenten van ijzeren objecten, - 8 fragmenten van bot, dierlijk objecten - 15 fragmenten van stenen objecten - plantaardig, hout palen - proto-steengoed - fragment van een ijzeren slak - 12 fragmenten van keramische bouwmetaal  <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - 8 fragmenten van roodbakkend geglazuurd aardewerk - gracht  <i>Nieuwe tijd:</i> - 7 fragmenten van steengoed - fragment van faience aardewerk  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummer) 2440484100 (61181))

<sup>19</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

3064621100 (60264)	800 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied Heuven te Terborg Gemeente Oude IJsselstreek Coördinaat: 219000/438400	<i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen:</i> - 2 fragmenten van tufsteen bouw materiaal  <i>Late-Middeleeuwen:</i> - 2 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragment van een keramische kogelpot - proto-steengoed  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie Zaakin- dentificatie (OM-nummer) 3064621100)
2725597100 (6989)	850 meter ten oosten van het centrale punt van het plangebied Heuven te Etten Gemeente Oude IJsselstreek Coördinaat: 219170/438750	<i>Neolithicum:</i> - fragment van een stenen bijl  Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
2206904100 (415450)	900 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied Riezengraaf te Etten Gemeente Oude IJsselstreek Coördinaat: 219128/438380	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - fragment van gedraaid aardewerk  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologisch booronderzoek (zie Zaakin- dentificatie (OM-nummer) 2206904100 (29883))
2440484100	900 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied EVZ linkeroever De Pol te Terborg Gemeente Oude IJsselstreek Coördinaat: 219110/438375	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - fragment van een toetssteen  Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie Zaakin- dentificatie (OM-nummer) 2440484100 (61181))
2704269100 (3412)	900 meter ten noordwesten van het centrale punt van het plangebied Kemnade te Wijnbergen Gemeente Montferland Coördinaat: 217600/439360	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i> - grondsporen  Waargenomen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden
2704082100 (3391)	950 meter ten noordoosten van het centrale punt van het plangebied Gaanderenseweg te Doetinchem Gemeente Doetinchem Coördinaat: 219000/439500	<i>IJzertijd:</i> - handgevoerd aardewerk  Waargenomen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden t.b.v. de herin- richting van de Gaanderenseweg
2704090100 (3392)	950 meter ten noordoosten van het centrale punt van het plangebied Gaanderenseweg te Doetinchem Gemeente Doetinchem Coördinaat: 219000/439500	<i>Paleolithicum - Bronstijd:</i> - vuursteen afval - fragmenten van vuursteen spitsen - vuursteen afslagen  <i>Late-Middeleeuwen:</i> - fragmenten van keramische kogelpotten  Waargenomen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden t.b.v. de herin- richting van de Gaanderenseweg
2704130100 (3397)	950 meter ten noordoosten van het centrale punt van het plangebied Gaanderenseweg te Doetinchem Gemeente Doetinchem Coördinaat: 218810/439660	<i>IJzertijd:</i> - handgevoerd aardewerk  Waargenomen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden t.b.v. de herin- richting van de Gaanderenseweg

2704139100 (3398)	950 meter ten noordoosten van het centrale punt van het plangebied Gaanderenseweg te Doetinchem Gemeente Doetinchem Coördinaat: 218810/439660	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd:</i> - aardewerk  <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen:</i> - fragmenten van keramische kogelpotten  Waargenomen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden t.b.v. de herinrichting van de Gaanderenseweg
2824416100 (23091)	1000 meter ten zuidoosten van het centrale punt van het plangebied Oosseld te Doetinchem Gemeente Oude IJsselreek Coördinaat: 219240/438380	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - fragment van een koperen stempel/zegelstempel  Aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden

### **Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot**

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen wetenschappelijke publicaties geraadpleegd, heeft geen archiefonderzoek plaatsgevonden en heeft geen navraag voor eventuele aanvullende informatie bij het provinciaal archeologisch depot plaatsgevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

### **Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 17**

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Archeologische plaatselijke Werkgemeenschap Nederland, afdeling 17, Zuid-Veluwe en Oost Gelderland (contactpersoon de heer B. Clabbers). Er zijn geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend die niet in ARCHIS worden weergegeven.

## **2.7 Beschrijving van het historische gebruik**

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

### **Korte bewoningsgeschiedenis van het oostelijk dekzand- en rivierenlandschap<sup>20</sup>**

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland is weergegeven in bijlage 2. Voor een meer gedetailleerde bewoningsgeschiedenis van het rivierterrassen- en rivierduinengebied langs de Oude IJssel wordt verwezen naar de rapportage behorende bij de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselreek.<sup>21</sup>

Al vanaf de Oude Steentijd (Laat-Paleolithicum, zie bijlage 1) werd het oostelijk dekzand- en rivierenlandschap bewoond door rondtrekkende jagers en verzamelaars. Vooral de hoger gelegen terreindelen zoals dekzandruggen en -koppen en de hoogste delen van de dekzandwelingen, werden vanaf het Laat-Paleolithicum gekozen als woonplaats en begraafplaats. Deze vormden de meest reliëfrijke, hoogstgelegen en goed ontwaterde delen van het landschap, vaak met markante gradiënten naar lagere terreindelen.

<sup>20</sup> Barends *et al.*, 2006

<sup>21</sup> Brugman *et al.*, 2014

Tevens hadden beekdalen en (kleine) rivieren een grote aantrekkingskracht. De beek/rivier bood mogelijkheden tot visvangst en het bejagen van dieren die naar de beek/rivier trokken. Daarnaast was er in het beek-/rivierdal een rijke vegetatie voorhanden als voedselbron. De hogere rivierduinen en dekzandruggen en -koppen nabij een beek-/rivierdal waren dus de meest favoriete bewoningslocaties.

Vanaf de Nieuwe Steentijd (Neolithicum) deden landbouwactiviteiten hun intrede. Nederzettingen ontstonden juist vaker op de overgang van de hoge zandgronden naar de lage beek-/rivierdalen (gebieden van dekzandwelingen), gunstig gelegen tussen de weiden in de beek-/rivierdalen en vooral daar waar een aanzienlijk areaal aan hoge (zand)gronden aanwezig waren om in gebruik genomen te worden als landbouwgrond.

In de Middeleeuwen vond een geleidelijke omslag plaats in het agrarisch bedrijfssysteem, die ook landschappelijk gevolgen had. Door een intensiever bodemgebruik en het gelijktijdig in stand houden van de vruchtbaarheid van het steeds uitbreidende akkerareaal namen de heidevelden in omvang sterk toe. Door eeuwenlange bemesting werden vooral de hogere dekzandruggen geleidelijk opgehoogd. Deze staan voor de oostelijke zandgronden bekend als engen, enken, eenmans-essen of kampen. In het algemeen wordt de term "es" gebruikt. Doordat de hydrologische omstandigheden op korte afstand sterk wisselen, zijn nooit grote akkercomplexen tot ontwikkeling gekomen. Hier overheerste de individuele occupatie, waardoor kleine percelen ontstonden, met een afwisseling van grasland en akkerland. Vaak zijn de percelen omgeven door heggen of hakhout. De bewoning binnen het oostelijk dekzandlandschap was daardoor altijd sterk verspreid.

Vanaf de Middeleeuwen verplaatste de bewoning zich ook naar de lager gelegen gebieden aan de randen van de essen, om zo maximaal gebruik te maken van het beschikbare landbouwareaal. Tot voor kort nam men aan dat het potstalsysteem (een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en zand dat werd vervaardigd in een veestal) al volop in de Middeleeuwen in gebruik was. Opgravingen van middeleeuwse boerderijen laten tot dusver echter geen overtuigende sporen zien van het gebruik van het potstalsysteem destijds. Het is daarmee kenmerkend voor het agrarisch gebied van de Nederlandse zandgronden in de Nieuwe tijd.

### **Historisch kaartmateriaal**

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

**Tabel VI. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal<sup>22</sup>**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Hottingerkaart	1773-1794	83	-	Binnen een gebied van woeste gronden, nog niet ontgonnen, waarschijnlijk natuurlijke natte graslandgebieden die konden overstromen tijdens perioden van hoogwater.	Vooraf omgeving van natte graslandgebieden, met ten noorden de oude loop van de rivier de Oude IJssel.
Kadastrale kaart (Minuutplan)	1828	Gemeente Wisch, sectie G, Blad 01	1:2.500	Ontgonnen ten behoeve van agrarisch gebruik, voornamelijk percelen grasland. Door het zuidwestelijke deel van het plangebied was een sloot/wetering gegraven, ter plaatse van een restgeul.	Agrarisch buitengebied, met percelen akkerland op de hoger gelegen rivierduinen/hoooggelegen terrasresten en graslanden op de lager gelegen terrasresten en oude riviergeulen.

<sup>22</sup> [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) / [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl) / Versfelt, 2003

Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1880	493	1:50.000	Boerenerf aanwezig ter plaatse van het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf (melkveebedrijf Winters), betrof waarschijnlijk niet meer dan een woonboerderij (woon en stalgedeelte ineen).	Ten westen een zandweg aanwezig (Veerstraat), welke richting het voetveer liep bij het Waalse Water. Enkele boerenerven aanwezig in de omgeving van het plangebied, veelal langs de randen van rivierduinen.
Militaire topografische kaart (Bonneblad)	1931	493	1:50.000	Centrale deel plangebied doorsneden door een onverharde weg, sluitingsweg van erf ter plaatse van het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf (melkveebedrijf Winters), als ook van een verder ten noorden van het plangebied gelegen erf. Ook een zandweg aanwezig langs/door het uiterst westelijke deel van het plangebied, welke naar een schut- en keersluis met voetbrug liep.	Enkele nieuwe boerenerven. Rivierloop van de Oude IJssel enigszins aangepast/gekanaliseerd.
Topografische kaart	1957	40 F	1:25.000	Bebouwing uitgebreid binnen het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf (melkveebedrijf Winters), ligging van onverharde wegen aangepast door aanleg/kanalisatie van de Oude IJssel. Zuidwestelijke en zuidoostelijke deel plangebied voornamelijk in gebruik als akkerland, rest als grasland.	Nieuwe loop van de Oude IJssel wordt aangelegd (uitgraven van een geul), met (ten dele) demping van de voormalige loop.
Topografische kaart	1966	40 F	1:25.000	Ontsluiting van het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf (melkveebedrijf Winters) alleen nog maar via de westzijde, bebouwing binnen het erf verder uitgebreid.	Hervervakeling van agrarische percelen, uitbreiding van bebouwing binnen de in de omgeving gelegen boerenerven.
Topografische kaart	1977	40 F	1:25.000	Ontsluiting van het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf (melkveebedrijf Winters) via de zuidzijde, vanuit de nieuw aangelegde Oude IJsselweg, bebouwing binnen het erf verder uitgebreid aangeduid als 't Kempke. Merendeels huidige situatie.	Oude IJsselweg aangelegd langs de zuidzijde van het plangebied. Merendeels huidige situatie.

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal uit de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw (Hottinger Atlas) maakte het plangebied deel uit van een nog niet ontgonnen gebied (zie figuur 11). Waarschijnlijk betroffen het natuurlijke natte graslandgebieden die konden overstromen tijdens perioden van hoogwater (overstromingsgebied van de destijds nog niet gekanaliseerde/rechtgetrokken loop van de rivier de Oude IJssel ten noorden van het plangebied).

Aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw was het gebied ontgonnen en in agrarisch gebruik genomen, met vooral percelen akkerland op de hoger gelegen rivierduinen/hooggelegen terrasresten en graslanden op de lager gelegen terrasresten en oude riviergeulen. Het plangebied zelf was merendeels in gebruik als grasland. Door het zuidwestelijke deel van het plangebied was een sloot/wetering gegraven, ter plaatse van een restgeul (zie figuur 12).

In de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw is een boerenerf ontstaan ter plaatse van het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf (melkveebedrijf Winters). De bebouwing betrof waarschijnlijk niet meer dan een woonboerderij (woon en stalgedeelte ineen, voormalige bebouwing dat binnen de begrenzing van het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf heeft gestaan). Direct ten westen van het plangebied liep een zandweg (Veerstraat) in de richting van het voetveer liep bij het Waalse Water. Enkele boerenerven waren aanwezig in de omgeving van het plangebied, veelal langs de randen van rivierduinen (zie figuur 13).

In de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw werd de rivierloop van de Oude IJssel in eerste instantie alleen enigszins aangepast/gekanaliseerd. Enkele nieuwe boerenerven waren ontstaan langs het oude wegenpatroon. Het centrale deel van het plangebied werd doorsneden door een onverharde weg, als sluitingsweg naar het boerenerf ter plaatse van het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf (melkveebedrijf Winters), als ook van een verder ten noorden van het plangebied gelegen boerenerf. Ook was er een onverharde weg/zandweg aanwezig langs/door het uiterst westelijke deel van het plangebied, welke naar een schut- en keersluis met voetbrug liep (zie figuur 14).

Aan het begin van de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw werd een nieuwe loop van de Oude IJssel aangelegd (uitgraven van een geul), met (ten dele) de demping van de voormalige loop. De bebouwing binnen het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf was verder uitgebreid vooral schuren/veestallen). Ook de ligging van onverharde wegen was aangepast door aanleg/kanalisatie van de Oude IJssel. In de jaren '50 van de 20<sup>e</sup> eeuw waren de zuidwestelijke en zuidoostelijke delen van het plangebied voornamelijk in gebruik als akkerland, het resterende deel van het plangebied als grasland (zie figuur 15). De bebouwing binnen het bestaande agrarisch bedrijf/boerenerf breid zich verder uit gedurende het verdere verloop van de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw, evenals voor andere in de omgeving gelegen boerenerven. In de jaren '70 van de 20<sup>e</sup> eeuw is de Oude IJsselweg aangelegd, welke langs de zuidzijde van de het plangebied loopt, Vanuit deze weg vindt tot op heden de ontsluiting van het bestaande melkveebedrijf, welke destijds aangeduid werd als 't Kempke (zie figuren 16 en 17). Vanaf deze tijd hebben binnen dan wel in de omgeving van het plangebied weinig veranderingen plaatsgevonden.

### **Bouwhistorische gegevens**

Getracht is bij de gemeente Oude IJsselstreek is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (via het Erfgoedcentrum Achterhoek Liemers). Voor het adres Oude IJsselweg 3 heeft dit echter geen resultaten opgeleverd. Volgens de Atlas Leefomgeving<sup>23</sup> zijn de aanwezige stallen en een woonboerderij voornamelijk gebouwd in de jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw. De meest zuidelijk gelegen vrijstaande woning zou in 1995 gebouwd zijn. De verwachting is dat deze bebouwing minimaal voorzien is van stampbetonfunderingen dan wel strook-/sleuffunderingen tot op het (vaste rivierzand), welke hier binnen de eerste meter van de bodemopbouw wordt verwacht. De bodem ter plaatse van het bestaande bouwoppervlak zal daarmee tot minimaal aan de oorspronkelijke top van de rivierduin dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen zijn ontgraven.

### **Tweede Wereldoorlog<sup>24</sup>**

In zijn algemeenheid blijkt dat vanaf de eerste oorlogsmaanden het nabijgelegen Doetinchem te lijden heeft gehad onder geallieerde bombardementen. Het zwaarst getroffen werd Doetinchem bij drie achtereenvolgende bombardementen op 19, 21 maart en 23 maart 1945. Bij het tweede en derde bombardement vielen er op veel grotere schaal bommen op Doetinchem. Hierbij werd een groot deel van het centrum vernield en vielen in totaal meer dan 130 doden.

<sup>23</sup> <https://www.atlasleefomgeving.nl/bouwjaar-panden>

<sup>24</sup> Willemse *et al.*, 2019



Na operatie Market Garden en de Slag om Arnhem in september 1944 kreeg Doetinchem een Centrumfunctie. Bij het begin van de luchtlandingen op 17 september vluchtte ook veldmaarschalk Walter Model, bevelhebber *Heeresgruppe B*, vanuit zijn hoofdkwartier in Oosterbeek naar Doetinchem, waar hij zijn intrek nam in een bijgebouw van kasteel Slangenburg. Eenheden voor de bescherming van het hoofdkwartier waren ondergebracht in gebouwen in de omgeving. Ook veel Duitse instanties en leger-eenheden werden teruggetrokken ten oosten van de IJssel. De centrumfunctie van Doetinchem kan ook worden afgeleid uit de begraaving van Duitse gesneuvelden. Op de Algemene Begraafplaats aan de Loolaan lagen 81 Duitse graven. Deze begraafplaats had kennelijk voor de Duitse troepen een regionale functie, want ook gesneuvelden uit onder andere Arnhem en de Betuwse plaatsen Haalderen en Gendt werden hier oorspronkelijk begraven.

Na de Slag om Arnhem in september 1944 kwam de frontlijn in het rivierengebied te liggen, niet ver ten zuiden van Doetinchem. De Westwall, de verdedigingslinie langs de Duitse westgrens, liep tot de Rijn bij Kleve. Het gebied ten noorden hiervan was onbeschermd. Vanaf september 1944 werd daarom een aantal verdedigingslinies aangelegd om deze onbeschermd noordflank te beveiligen. Een van die linies liep vanaf Emmerich via Elten naar Beek en Doetinchem, de zogeheten Beekriegel. Van Doetinchem liep een andere linie naar de IJssel bij Doesburg, de zogeheten Oude-Rijnstelling. Mannen tussen de 16 en 60 jaar werden opgeroepen voor het graven van tankgrachten, loopgraven en stellingen. Het opwerpen van versterkingen ging door in de winter van 1944/1945.

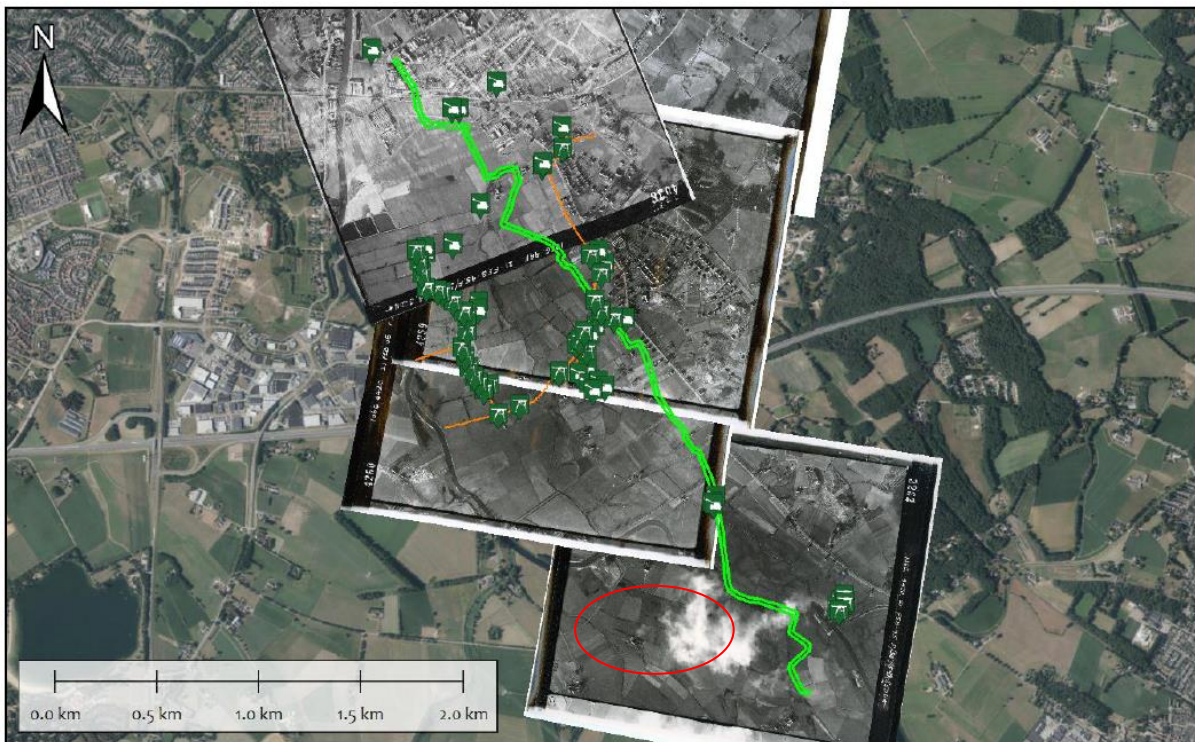
Eind maart trokken de Geallieerden de Rijn over (Operatie Plunder) en boog een deel van de Canadese en Britse legereenheden af voor de bevrijding van Nederland. Op 28 maart werd de Nederlandse grens bij Megchelen bereikt. De Achterhoek was het eerste Nederlandse grondgebied ten noorden van de Rijn dat in voorjaar 1945 werd bevrijd. Om de geallieerde opmars te vertragen voerden de Duitsers op diverse plaatsen vernielingen uit, zo werden op 30 maart de spoorlijn en viaducten in Dichteren opgeblazen, een dag later gevolgd door andere bruggen en wegen (zoals de Terborgseweg).

Ondanks deze vernielingen verliep de geallieerde opmars over de grond over het algemeen razendsnel. De *2nd Canadian Infantry Division* was op 30 maart bij Gendringen de grens over gestoken en stond drie dagen later bij Almen aan het Twentekanaal. Slechts plaatselijk was sprake van tegenstand, zoals in Doetinchem, waar tijdens de Paasdagen, 1 en 2 april 1945, in de zwaar beschadigde binnenstad felle strijd werd geleverd. De laatste Duitse weerstand werd met vlammenwerpers gebroken en de stad was rond 6 uur 's avonds op 2 april geheel in Canadese handen.

Ten behoeve van het reeds gerealiseerde persleidingtracé, dat vanaf de Papierfabriek Doetinchem tot aan het terrein van de RWZI Etten loopt, waarbij een gedeelte van het tracé nabij de noordoosthoek van het plangebied is aangelegd (net aan de overzijde van de rivierloop van Oude IJssel, is door de firma BeoBom een Vooronderzoek Conventionele Explosieven uitgevoerd.<sup>25</sup> Op basis van dit onderzoek blijkt dat er binnen dan wel in de directe nabijheid van het plangebied geen sporen dan wel resten kunnen worden verwacht uit de Tweede Wereldoorlog (zie onderstaand overzicht met stellingen in de directe omgeving van het plangebied/tracé). Meest nabij het plangebied betreffen een drietal wapenopstellingen, maar deze stonden aan de overzijde (noordoostzijde) van de Oude IJssel.

---

<sup>25</sup> Van der Velden & Koopmans, 2020



### Legenda



Een overzicht met stellingen in de directe omgeving van het persleidingtracé tussen de papierfabriek Doetinchem (meest noordwestelijk) tot aan het terrein van de RWZI Etten (meest zuidoostelijk), op basis van luchtfoto's van 21 februari 1945. Loopgraven zijn in oranje weergegeven. Rode cirkel globale ligging van het plangebied (bron: BeoBom, 2020)

## 2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum - Midden-Neolithicum (Jagers-Verzamelaars)	<p>-Centrale/centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel plangebied: middel-hoog</p> <p>-Noordelijke en zuidwestelijke deel plangebied: verhoogd indien sprake van nabijgelegen bewoningsactiviteiten</p>	<p>-Kampementen, vuursteenstroomingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen</p> <p>-Watergerelateerde resten, zoals attributen voor jacht en visvangst, dumpzones, rituele deposities</p>	<p>-In de top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen rivierduinafzettingen dan wel in de afdekkende laag overstromingsklei</p> <p>-In/onderin de meandergeul-/restgeulopvullingen (Vroeg-Holocene overstromingsklei)</p>

Laat-Neolithicum (Landbouwers)	<p>-Centrale/centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel plangebied: middel-hoog</p> <p>-Noordelijke en zuidwestelijke deel plangebied: verhoogd indien sprake van nabijgelegen bewoningsactiviteiten</p>	<p>-Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen</p> <p>-Watergerelateerde resten, zoals attributen voor jacht en visvangst, dumpzones, rituele deposities, waterkundige structuren (o.a. voorden en bruggen)</p>	<p>-In de top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen rivierduinafzettingen dan wel in de afdekkende laag overstromingsklei</p> <p>-In/onderin de meandergeul-/restgeulopvullingen (Vroeg-Holocene overstromingsklei)</p>
Bronstijd t/m Romeinse tijd	<p>-Centrale/centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel plangebied: middel-hoog</p> <p>-Noordelijke en zuidwestelijke deel plangebied: verhoogd indien sprake van nabijgelegen bewoningsactiviteiten</p>	<p>-Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden/-heuvels, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen</p> <p>-Watergerelateerde resten, zoals attributen voor jacht en visvangst, dumpzones, rituele deposities, waterkundige structuren (o.a. voorden en bruggen)</p>	<p>-In de top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen rivierduinafzettingen dan wel in de afdekkende laag overstromingsklei</p> <p>-In de meandergeul-/restgeulopvullingen (Laat-Holocene overstromingsklei)</p>
Vroege-Middeleeuwen	<p>--Centrale/centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel plangebied: middel-hoog</p> <p>-Noordelijke en zuidwestelijke deel plangebied: verhoogd indien sprake van nabijgelegen bewoningsactiviteiten</p>	<p>-Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen</p> <p>-Watergerelateerde resten, zoals attributen voor jacht en visvangst, stort/afvaldumps, resten/sporen van transport over water (vaartuigen/boten), en waterkundige structuren (o.a. bruggen, beschoeiingen)</p>	<p>-In de afdekkende overstromingsklei</p> <p>-In de top van de meandergeul-/restgeulopvullingen (Laat-Holocene overstromingsklei)</p>
Late-Middeleeuwen	<p>-Centrale/centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel plangebied: laag</p> <p>-Noordelijke en zuidwestelijke deel plangebied: laag</p>	<p>-Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen</p> <p>-Watergerelateerde resten, zoals attributen voor jacht en visvangst, stort/afvaldumps, resten/sporen van transport over water (vaartuigen/boten), en waterkundige structuren (o.a. bruggen, beschoeiingen)</p>	<p>- In de afdekkende overstromingsklei</p> <p>-In de top van de meandergeul-/restgeulopvullingen (Laat-Holocene overstromingsklei)</p>
Nieuwe tijd	<p>-Centrale/centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel plangebied: laag</p> <p>-Noordelijke en zuidwestelijke deel plangebied: laag</p>	<p>-Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen</p> <p>-Watergerelateerde resten, zoals attributen voor jacht en visvangst, stort/afvaldumps, resten/sporen van transport over water (vaartuigen/boten), en waterkundige structuren (o.a. bruggen, beschoeiingen)</p>	<p>- In de afdekkende overstromingsklei</p> <p>-In de top van de meandergeul-/restgeulopvullingen (Laat-Holocene overstromingsklei)</p>

Op basis van de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens ligt het plangebied binnen het rivieren-landschap van de Oude IJssel. Hierbij ligt, op basis van zowel de geomorfologische kaart van Nederland als het bestudeerde hoogtebeeld, specifiek het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied binnen bewaard gebleven terrasvlaktes dan wel terrasrest-ruggen van het Jonge Dryas-terras (Terras X) met mogelijk nog een dunne laag rivierduinzand. Het zuidwestelijke deel ligt binnen een Jonge Dryas restgeul en het noordelijke deel binnen een terrein waar tijdens het Vroeg-Holoceen een riviertak van de Rijn actief heeft gestroomd (en daar de oorspronkelijke top van het Jonge Dryas-terras heeft geërodeerd). Wellicht dat de terrasvlaktes dan wel terrasrest-ruggen van het Jonge Dryas-terras (Terras X) gezien werden als een voldoende geschikte locatie voor (tijdelijke) bewoning, maar de verwachting is dat de meest voorkeur uitging naar de beduidend hoger gelegen rivierduingronden (waar een dik pakket rivierduinzand ligt). Vandaar dat het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied (teven conform de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek) een middelhoge verwachting heeft op het voorkomen van archeologische resten uit de perioden Laat-Paleolithicum t/m Vroege-Middeleeuwen (zie tabel VII). Uitgevoerd archeologisch onderzoek laat zien dat op de hoger gelegen rivierduinen antropogene activiteiten plaatsvonden vanaf mogelijk al het Meso-/Neolithicum.

Het zuidwestelijke als het noordelijke deel van het plangebied vormde geen gunstige locatie voor (tijdelijke) bewoning. De lager gelegen Jonge Dryas restgeul als de Vroeg-Holocene rivierbeddingen vormde geen gunstige locatie voor (tijdelijke) bewoning. Deze landschappelijke zones zullen zeer regelmatig te kampen hebben gehad met zeer natte/drassige condities, zeker vanaf de Romeinse tijd toen het gebied van de Oude IJssel ook vaak overstroomde (en er een pakket Laat-Holocene overstromingsklei sedimenteerde, zeker binnen de restgeulen/oude rivierbeddingen). Binnen/langs de randen van restgeulen, als overgangszone van hoog naar laag en van droog naar nat met bijbehorende biodiversiteit, zorgt er wel voor dat er sprake is van een verhoogde trefkans voor resten die in verband staan met water-/rivierdalgebonden activiteiten. Waar dergelijke resten worden aangetroffen gaat het meestal om puntlocaties (wordt aangetroffen binnen een beperkt aantal vierkante meters met een omgeving die verder leeg is ten aanzien van archeologische waarden).

De natte delen van het landschap hebben in het verleden ook een onmiskenbare aantrekkingskracht gehad op het rituele vlak: de meeste rituele depots en offers kunnen in verband gebracht worden met een watervoerende omgeving. In het geval van de aanwezigheid van nederzittingsresten op aangrenzende hoge gronden kunnen in de nabijgelegen natte zone goed geconserveerde archeologische resten voorkomen en kan tevens paleo-ecologische informatie verzameld worden, waardoor er sprake is van een zeldzame combinatie van archeologische waarden. Ook geldt de bijzonderheid dat hier informatierijke afzettingen kunnen voorkomen zoals veenpakketten en humeuze kleiafzettingen. Deze afzettingen beslaan vaak een aanzienlijke tijdsspanne en vormen een belangrijk natuur- en cultuurhistorisch archief voor diachrone veranderingen in het (nederzittings)landschap. Voor de natte zones geldt dan ook dat er archeologische vondsten en structuren kunnen voorkomen die afwijken van de 'normale' archeologische resten<sup>26</sup>, zoals:

- sporen van (zeer) tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen (met name voor specifieke activiteiten, zoals jacht en visvangst);
- sporen die in verband gebracht kunnen worden met het verzamelen van voedsel (vis, wild, gevogelte en planten) met als archeologische neerslag: eendenkooien, visvijvers en jachtattributionen (zoals fuien, strikken, netten, pijlpunten en harpoenen);
- stort/afvaldumps;
- deposities (al dan niet van rituele aard), welke kunnen bestaan uit stenen en metalen voorwerpen, potten en menselijke of dierlijk resten, bepaalde gereedschappen en sierraden;

---

<sup>26</sup> Rensink, 2008

- sporen van transport via en infrastructurele werken over dan wel langs het water/rivierdal: vaartuigen/kano's kadewerken, voordens, bruggen, knuppelpaden, sluizen, stuwen, dammen en beschoeiingen;
- agrarische activiteiten: percelering, omheiningen en waterputten.

Een verhoogde verwachting op het voorkomen van deze zogenaamde watergerelateerde resten geldt pas echter wanneer binnen de aangrenzende, hoger gelegen terreindelen bewoningsactiviteiten hebben plaatsgevonden.

Voor de perioden Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is de verwachting laag. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat in de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw het plangebied deel uitmaakte van een nog niet ontgonnen gebied en waarschijnlijk een natuurlijk nat graslandgebied betrof. Op een afstand van circa 750 ten oosten van het plangebied zijn structuren aangetroffen die verband houden met het kasteel Wisch, zoals toegangswegen en waterpartijen, en het historische erf Oud Wisch. Gezien deze afstand wordt het niet waarschijnlijk geacht dat binnen de begrenzing van het plangebied structuren hebben gelegen gerelateerd aan dit erf. Ontginning van het plangebied heeft pas plaatsgevonden in de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw en er zijn verder geen aanwijzingen dat binnen het plangebied historische (boeren)erven hebben gelegen.

Archeologische resten worden in het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied verwacht in de top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen dan wel in de afdekkende laag overstromingsklei. De archeologische resten zullen hoofdzakelijk bestaan uit aardewerk- en/of vuursteenstroomingen. Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. In het noordelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied kunnen watergerelateerde resten tot op grotere diepte voorkomen binnen de meandergeul-/restgeulopvullingen (Vroeg- als Laat-Holocene overstromingsklei), binnen het zuidwestelijke deel van het plangebied tot wel 2 m -mv.

#### **(Moderne) bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is voor langere tijd alleen in agrarisch gebruik geweest. Door ploegen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden die in het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied vanaf het maaiveld kunnen worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan. Daarnaast dient er rekening worden gehouden dat er grondverbeteringswerkzaamheden hebben plaatsgevonden, wanneer er oorspronkelijk een dunne afdekkende, Laat-Holocene kleilaag heeft gelegen. Vanwege het ondiep voorkomen van het onderliggende rivierduinzand is de top waarschijnlijk vermengd met de afdekkende kleilaag, om zo de draagkracht en waterhuishouding van de grond te verbeteren. Dergelijke gronden worden ook wel aangeduid als gebroken gronden.

Binnen het agrarisch bedrijf/boerenerf in het centraal-westelijke deel van het plangebied (melkveebedrijf Winters aan de Oude IJsselweg 3) hebben vooral gedurende de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw diverse bouwwerkzaamheden plaatsgevonden (uitbreiding van het melkveebedrijf met voornamelijk diverse stallen/schuren). De verwachting is dat deze bebouwing minimaal voorzien is van stampbetonfunderingen dan wel strook-/sleuffunderingen tot op het (vaste rivierzand), welke hier binnen de eerste meter van de bodemopbouw wordt verwacht. De bodem ter plaatse van het bestaande bouwoppervlak zal daarmee tot minimaal aan de oorspronkelijke top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen zijn ontgraven.

### 3 CONCLUSIE BUREAUONDERZOEK EN ADVIES

Op grond van de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting en voornamelijk gebaseerd op de landschappelijke ligging, heeft het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied nog een middelhoge verwachting op het voorkomen van archeologische waarden uit de perioden Laat-Paleolithicum t/m Vroege-Middeleeuwen. Een verhoogde verwachting op het voorkomen van deze zogenaamde watergerelateerde resten voor het zuidwestelijke en noordelijke deel van het plangebied gaat pas gelden wanneer binnen de aangrenzende, hoger gelegen terreinden resten en/of sporen van bewoningsactiviteiten aanwezig zijn/sprake is van een *in situ* gelegen archeologische vindplaats. De kans is wel groot dat binnen het plangebied diepgaande agrarische bewerking heeft plaatsgevonden, waardoor mogelijk gebroken gronden zijn ontstaan en verstoringen reiken tot in de top van de top van de rivierduin- dan wel de vlechtende rivierterrasafzettingen.

Econsultancy adviseert om in eerste instantie binnen het centrale, centraal-zuidelijke en zuidoostelijke deel van het plangebied (circa 10 hectare, zie figuur 18) een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen te laten uitvoeren (6 boringen per hectare). Hiermee wordt inzicht verkregen van de toestand van het bodemprofiel, of er mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen aanwezig zijn (zichtbaar als bodemverkleuringen) en kan worden vastgesteld of er nog archeologische resten *in situ* te verwachten zijn en of daarmee vervolgonderzoek wel of niet noodzakelijk is. Op basis van de resultaten van dit verkennend booronderzoek dient tevens bepaald te worden of er nog aanleiding is om in het zuidwestelijke en noordelijke deel van het plangebied aanvullend onderzoek/vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Oude IJsselstreek). Na beoordeling wordt door het bevoegd gezag een besluit genomen.

## LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Barends, S., Baas, H.G., Harde, M.J. de, Renes, J., Stol, T., Triest, J.C. van, Vries, R.J. de, Woudenberg, F.J. van, 2005: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Brugman, B.A., E. Eimermann, R.M. van Heeringen, J.J.W. de Moor, R. Schrijvers en B. Quadflieg, 2014: *Cultuurhistorische inventarisatie, waarden-, verwachtingen- en maatregelenkaart als basis voor het archeologiebeleid van de gemeente Oude IJsseltreek*. Vestigia rapport V653.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H., 2012: *Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta*. Universiteit Utrecht.
- Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen†, H.J.A. & Kempen, H.F.J., 2009: *Zand in banen. Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2<sup>e</sup> druk.
- Maas, G., Delft, P. van & Heidema, H., 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. (Wageningen Environmental Research).
- Miedema, F.R.P.M., 2009: *De dynamiek van het landschap van het Oude IJsseldal nabij Drempt*. Afstudeerscriptie Wageningen Universiteit.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Silvolds Belang, 2020: *Daor he'j ze an! Silvolde 75 jaar geleden bevrijd*.
- Rensink, E., 2008: *KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland*. RACM, Amersfoort.

Stichting voor Bodemkartering, 1966: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 Oost/Arnhem*.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000

Willemse, N.W., Keunen, L.J., Kok, R.S., Wijnen, J.A.T. & Veen, S. van der, 2019: *Archeologie in de gemeente Doetinchem: actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart*. RAAP-rapport 2877. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.

Willemse, N.W. & Kocken, M.H.J.M., 2013: *Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*. RAAP-rapport 2501. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Velden, J. van der & Koopmans, T., 2020: *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Persleiding Doetinchem-Etten*. Documentcode: BB20-130-02. BeoBOM, Hardinxveld-Giessendam.

Versfelt, H.J., 2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Heveskes Uitgevers, Groningen. ISBN 90-806727-4-2.

Vries, F. de, Groot, W. de, Hoogland, T. & Denneboom, J., 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Wageningen: Alterra.

Willemse, N.W. & Kocken, M.H.J.M., 2013: *Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*. RAAP-rapport 2501. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.



## BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'. Available at: <https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

AHN; internetsite, april 2022.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2022.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, april 2022.  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemverontreinigingen provincie Gelderland: internetsite, april 2022.  
<https://geoweb.gelderland.nl/WebViewer/Index.html?configBase=http://geoweb.gelderland.nl/Geocortex/Essentials/REST/sites/Bodemverontreinigingen/viewers/test/virtualdirectory/Resources/Config/Default>

Digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas delta; 2012.  
<http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-ngjn-zl>  
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:52125>

Dinoloket; internetsite, april 2022.  
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2022.  
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (2014) 'BAG WFS'. Available at:  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK) (2013) 'Kadastrale Kaart v4 WFS'. Available at:  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'. Available at:  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021) 'Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK RGB 25cm en 7,5cm WMTS'. Available at:  
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2018) 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000'. Available at:  
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) 'BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000'. Available at:  
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>

Omgevingsdienst Achterhoek (ODA); internetsite, april 2022.  
<https://www.odachterhoek.nl/onderwerp/cultureel-erfgoed-en-archeologie/cultureel-erfgoed-en-archeologie/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, april 2022.  
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, april 2022.  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Ruimingskaart; internetsite, april 2022.  
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2022.  
<https://www.sikb.nl>

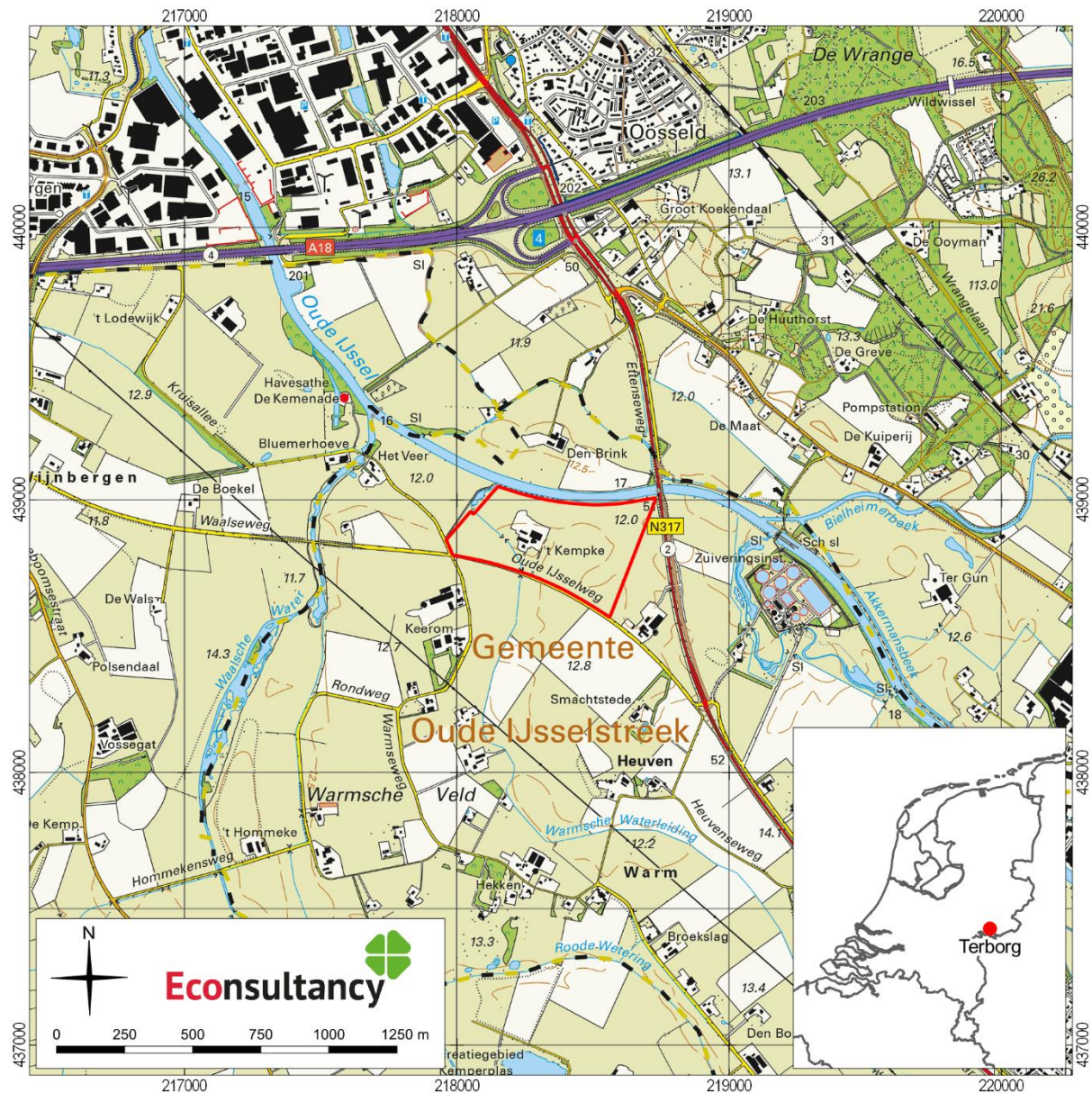
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, april 2022.  
<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, april 2022.  
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Wageningen University & Research – Geoportal; internetsite, april 2022.  
<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>

Zandbanenkaart provincie Gelderland; internetsite, april 2022.  
<http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b>


**Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland**



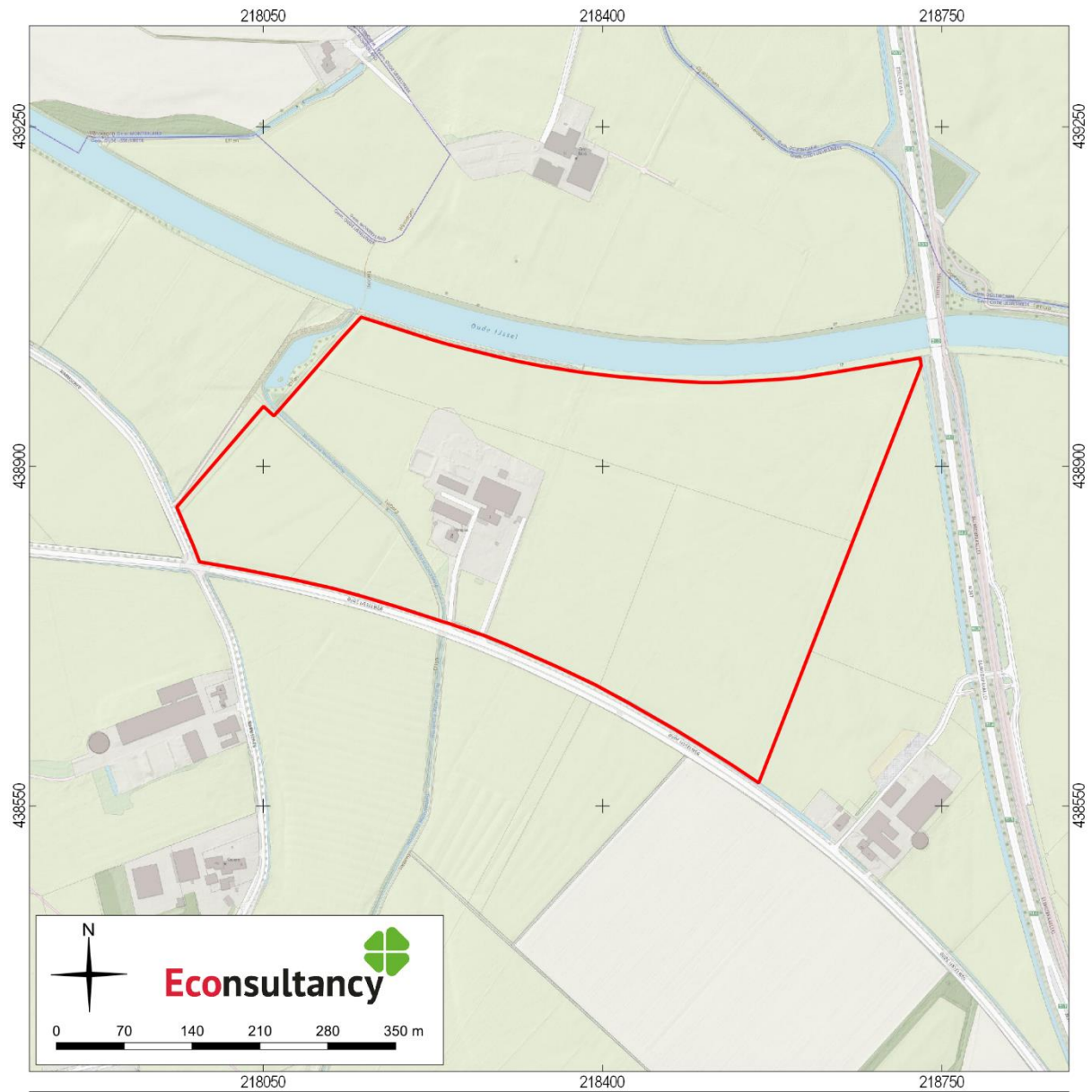
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

 plangebied


**Figuur 2. Detailkaart van het plangebied**



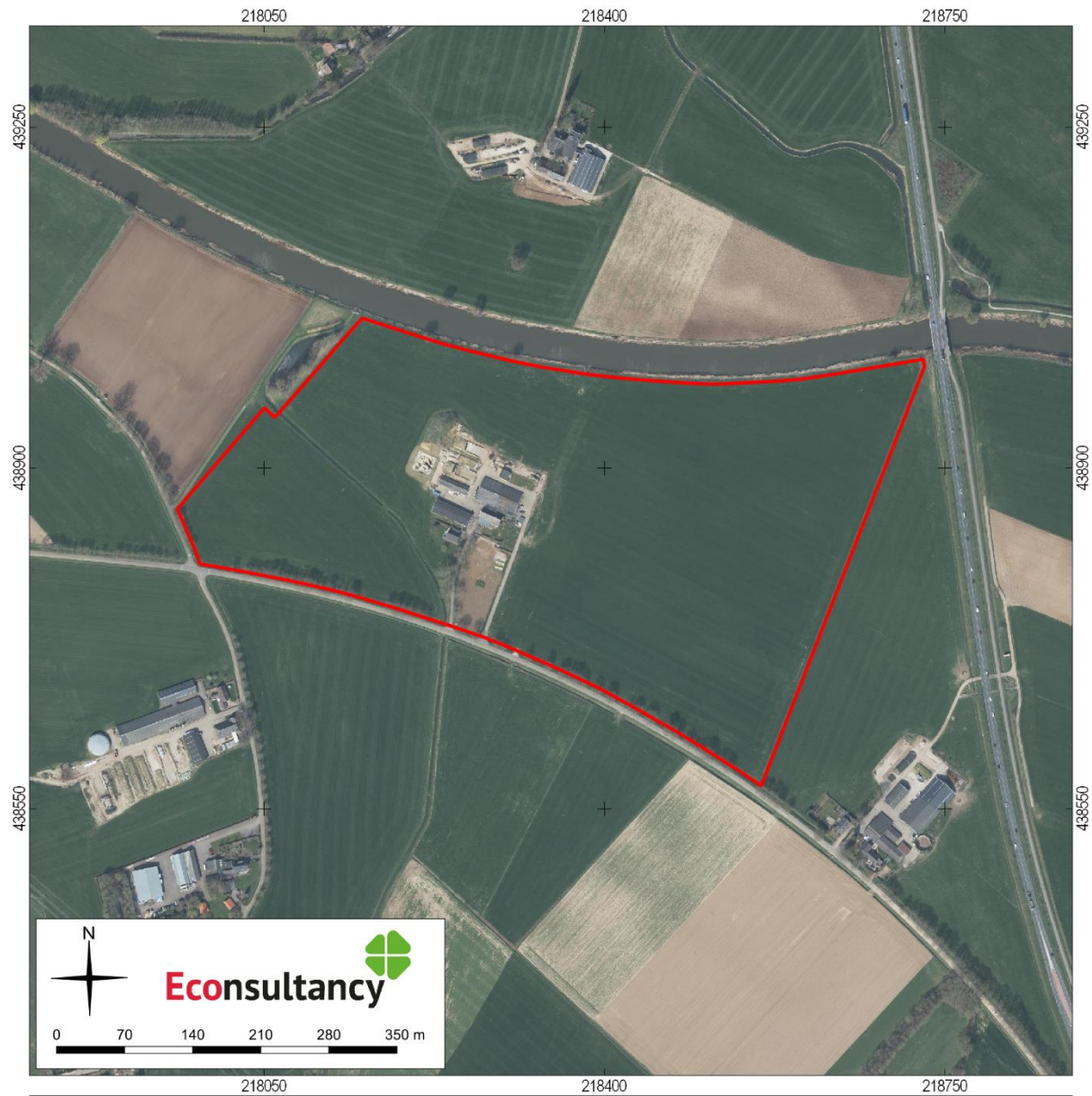
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Detailkaart van het plangebied. Bron: PDOK.

Legenda

 plangebied


**Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied**



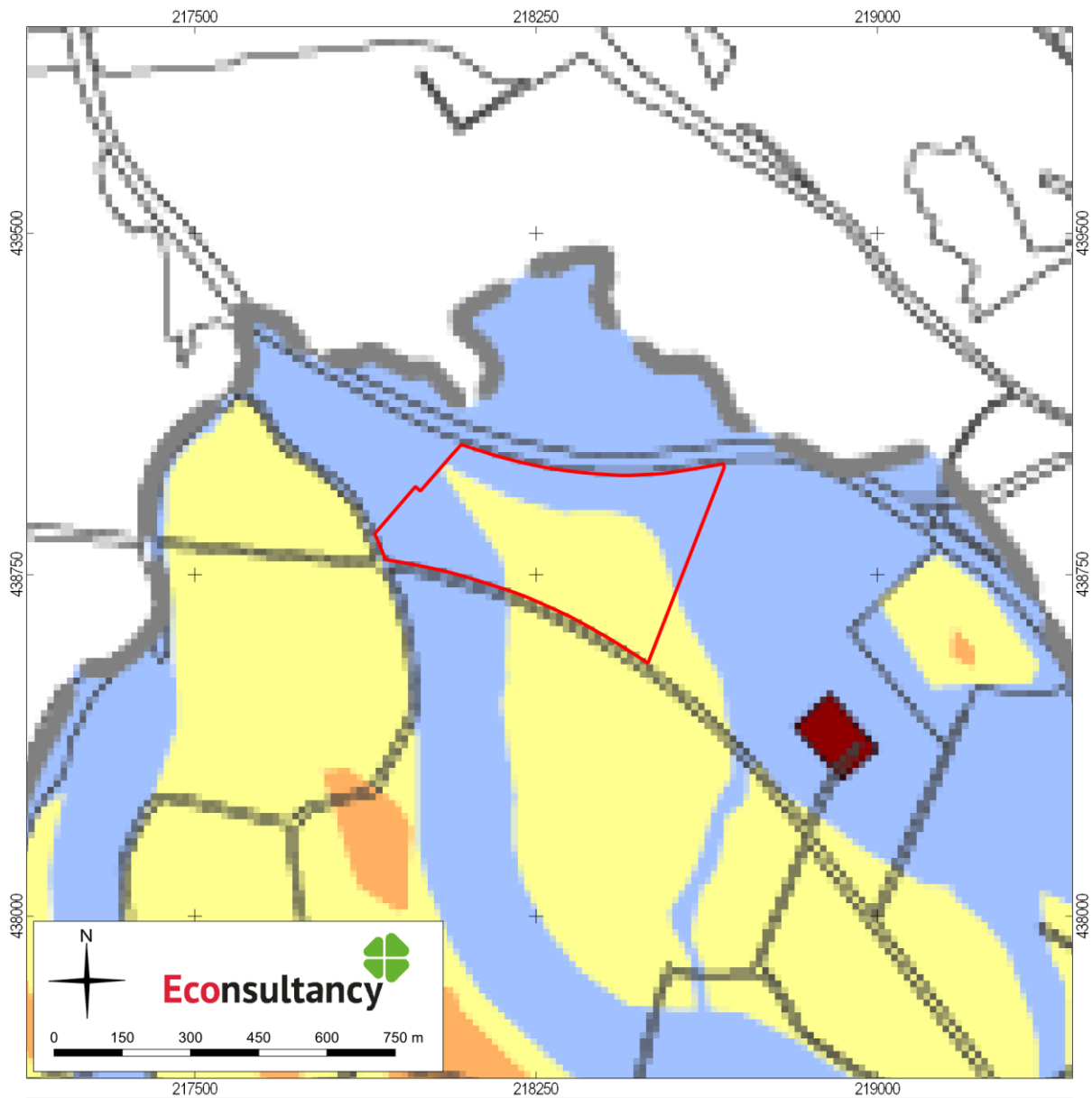
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2021. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2021.

Legenda

 plangebied


**Figuur 4.** *Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek*





Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Oude IJsselstreek. Bron: Brugman et al., 2014.

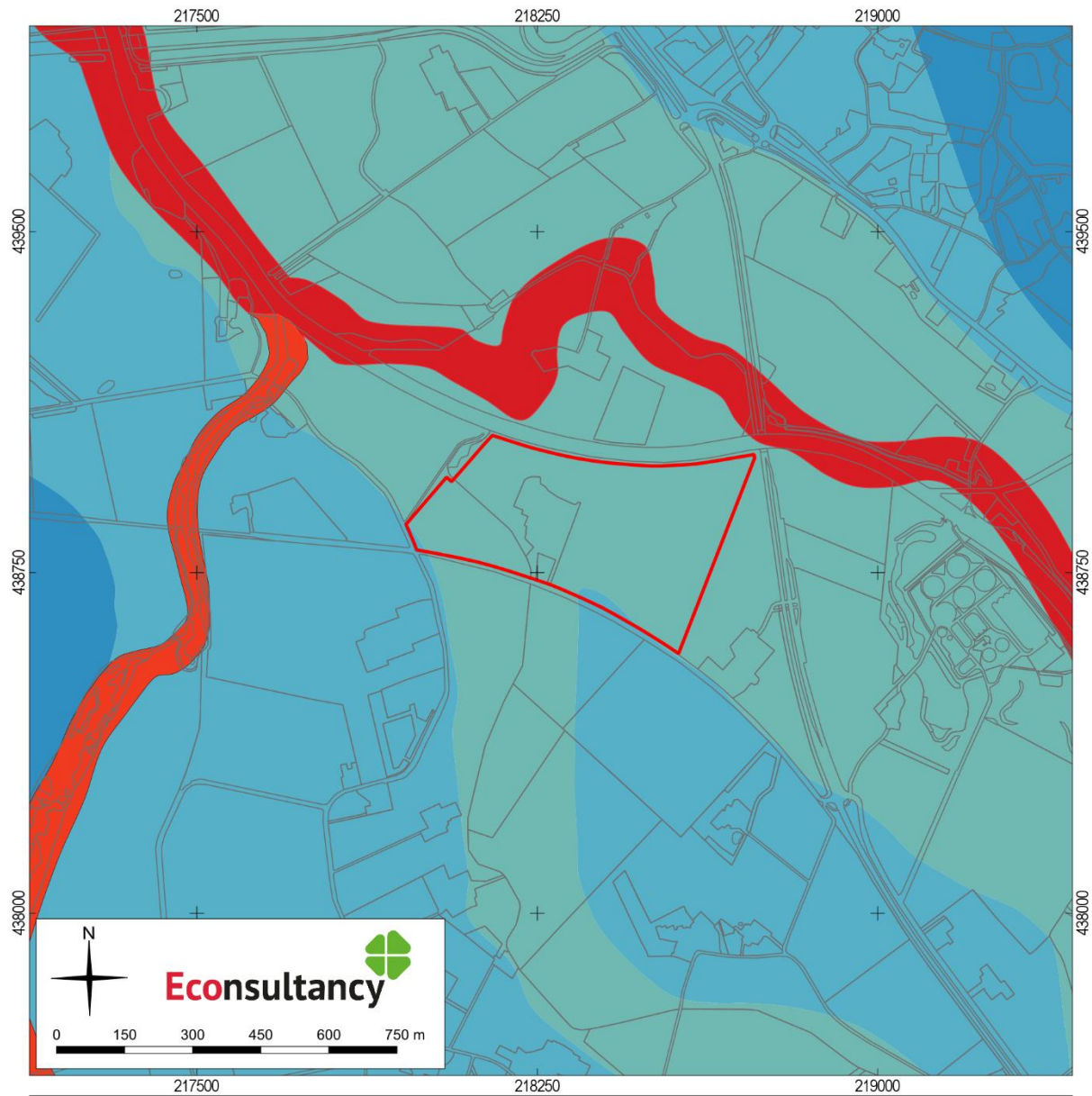
Legenda

 plangebied

## LEGENDA

-  Categorie 1: Beschermd archeologisch monument
-  Categorie 2: Archeologische waarde
-  Categorie 3: Dorpskern 1850
-  Categorie 4: Hoge archeologische verwachting
-  Categorie 5: Gematigde archeologische verwachting
-  Categorie 6: Specifieke archeologische verwachting -  
geulenstelsel dal Oude IJssel
-  Categorie 7: Lage archeologische verwachting
-  Categorie 8: Water
-  Categorie 9: Geen verwachting

**Figuur 5. Holocene stroomgordels en afgedekt Pleistoceen**



Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).


Het plangebied op de beddingordelkaart van Cohen et al. (2012).



Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Legenda bij de beddinggordelkaart van Cohen et al. (2012).








Legenda

 plangebied

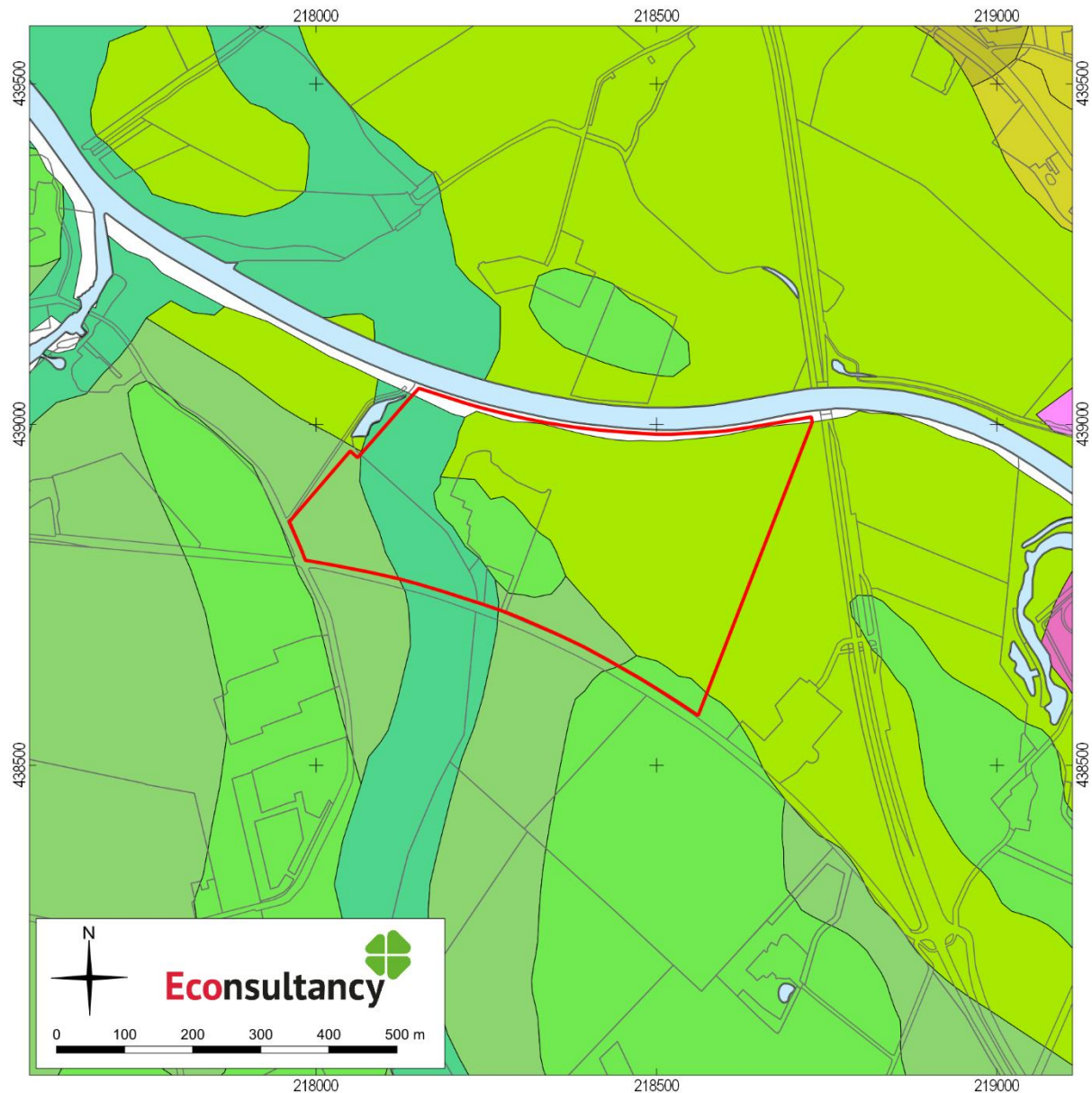
Holocene stroomgordels

-  actieve stroomgordels
-  einddatering: 0 - 500 jaar BP
-  einddatering: 500 - 1000 jaar BP
-  einddatering: 1000 - 1500 jaar BP
-  einddatering: 1500 - 2000 jaar BP
-  einddatering: 2000 - 3000 jaar BP
-  einddatering: 3000 - 4000 jaar BP
-  einddatering: 4000 - 5000 jaar BP
-  einddatering: 5000 - 8000 jaar BP

Pleistocene riviervlaktes en holocene dalen

-  Laatholocene meandergordels
-  Middenholocene meandergordels
-  Vroegholocene meandergordels
-  Jonge Dryas-terras (Terras X)
-  Laatglaciale meandergordels
-  Laatpleniglaciale terrassen
-  Vroeg- en middenpleniglaciale terrassen

**Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland**



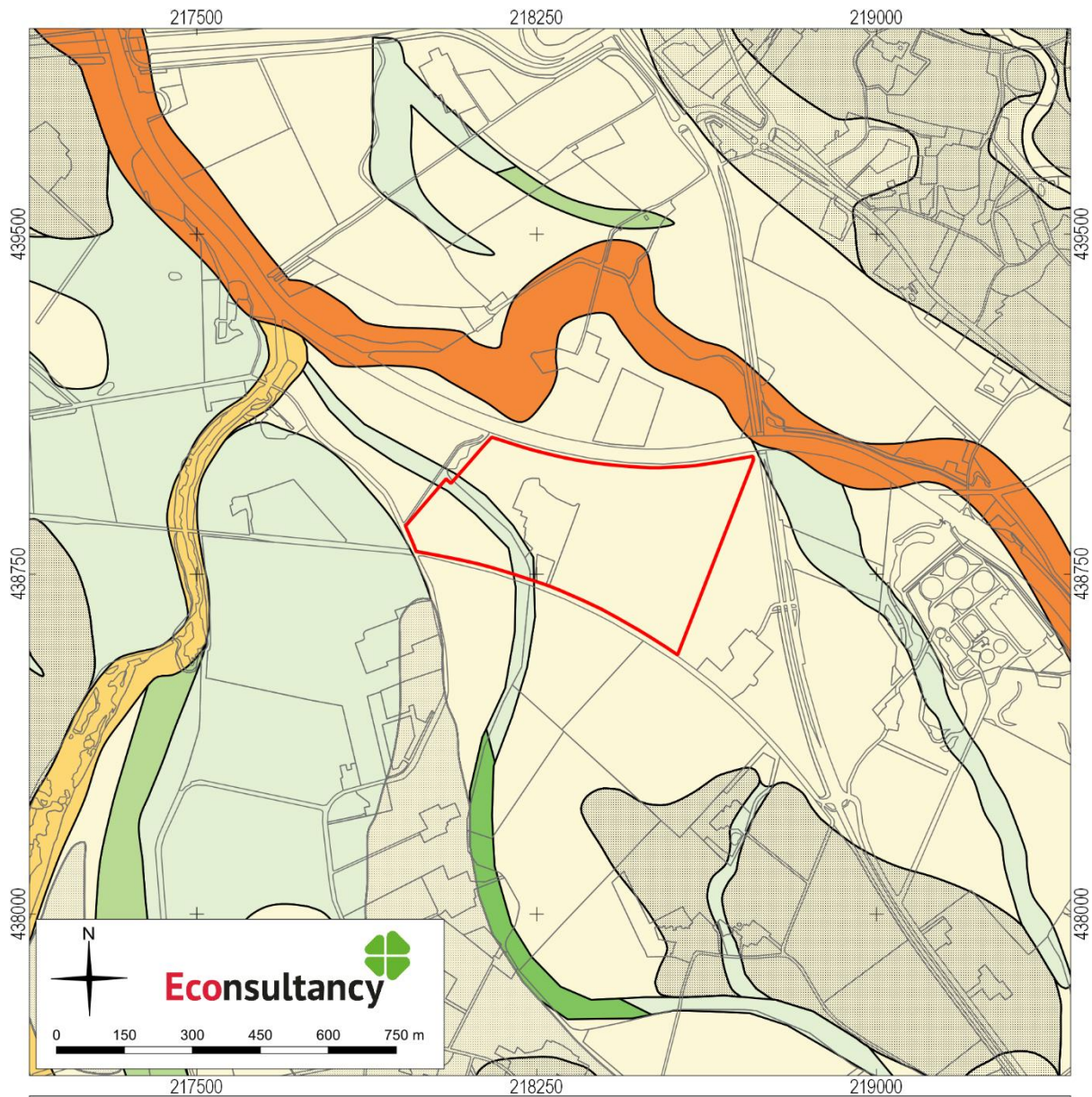
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente (18719.001).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

**Legenda**

- plangebied
- Terrasrest-rug
- Dekzandrug
- Plateau-achtige storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein, of kunstmatig eiland
- Meanderruggen en -geulen
- Dekzandwelingen
- Storthopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
- Terrasvlakte
- Restgeul

**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart (zanddiepte + deklaag) + 2010 van de provincie Gelderland**




Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Het plangebied op de zanddieptekaart van Gelderland/Overijssel. Bron: Cohen et al. (2009).





























Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Legenda bij de zanddieptekaart van Gelderland/Overijssel. Bron: Cohen et al. (2009).

Legenda

 plangebied

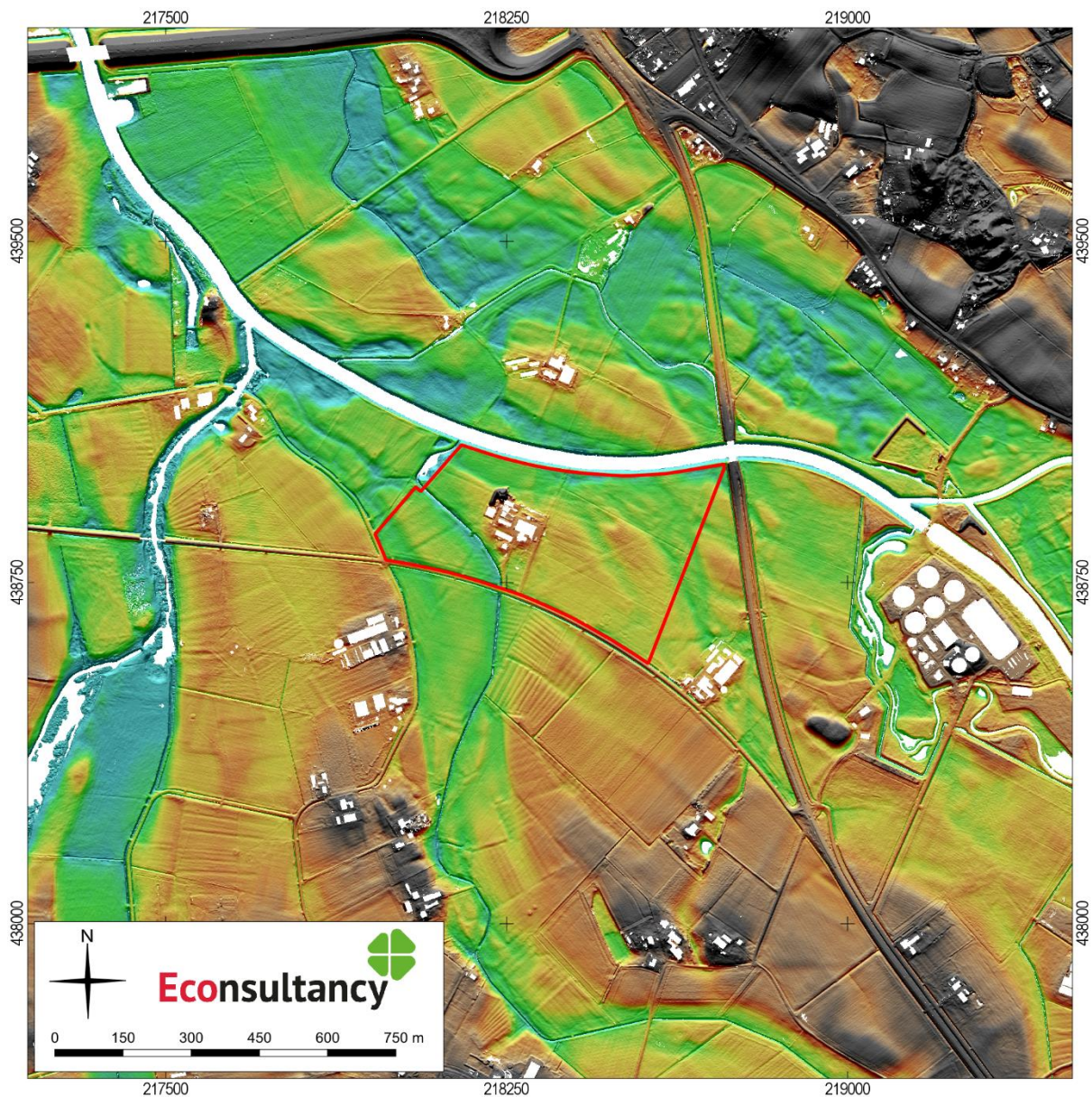
Zanddieptekaart

-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 0 - 1,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 1,0 - 2,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 2,0 - 3,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 3,0 - 4,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 4,0 - 5,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 5,0 - 6,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 6,0 - 7,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 7,0 - 8,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 8,0 - 9,0 m -mv
-  Rivierzand in uiterwaarden vanaf 9,0 - 10,0 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 0 - 1,0 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 1,0 - 1,5 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 1,5 - 2,0 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 2,0 - 3,0 m -mv
-  Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 3,0 - 6,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 0 - 1,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 1,0 - 2,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 2,0 - 3,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 3,0 - 4,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 4,0 - 5,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 5,0 - 6,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 6,0 - 7,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 7,0 - 8,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 8,0 - 9,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 9,0 - 10,0 m -mv
-  Pleistoceen rivierzand vanaf 10,0 - 11,0 m -mv
-  Antropogeen verstoord
-  Water

Zanddieptekaart, afdekkende lagen

-  Crveassezand vanaf 1 - 1,0 m -mv
-  Crveassezand vanaf 0 - 2,0 m -mv
-  Eolisch zand vanaf 1,0 - 2,0 m -mv
-  Eolisch zand vanaf 0 - 1,0 m -mv, met storend siltig pakket 1 - 2 m -mv
-  Eolisch zand aan maaiveld, dikker dan 1,0 m
-  Eolisch zand vanaf 0 - 1,0 m -mv
-  Eolisch zand aan maaiveld, dikker dan 2,0 m
-  Eolisch zand, dagzomend (jong rivierduinzand Laat-Holoceen)

**Figuur 8.** *Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)*



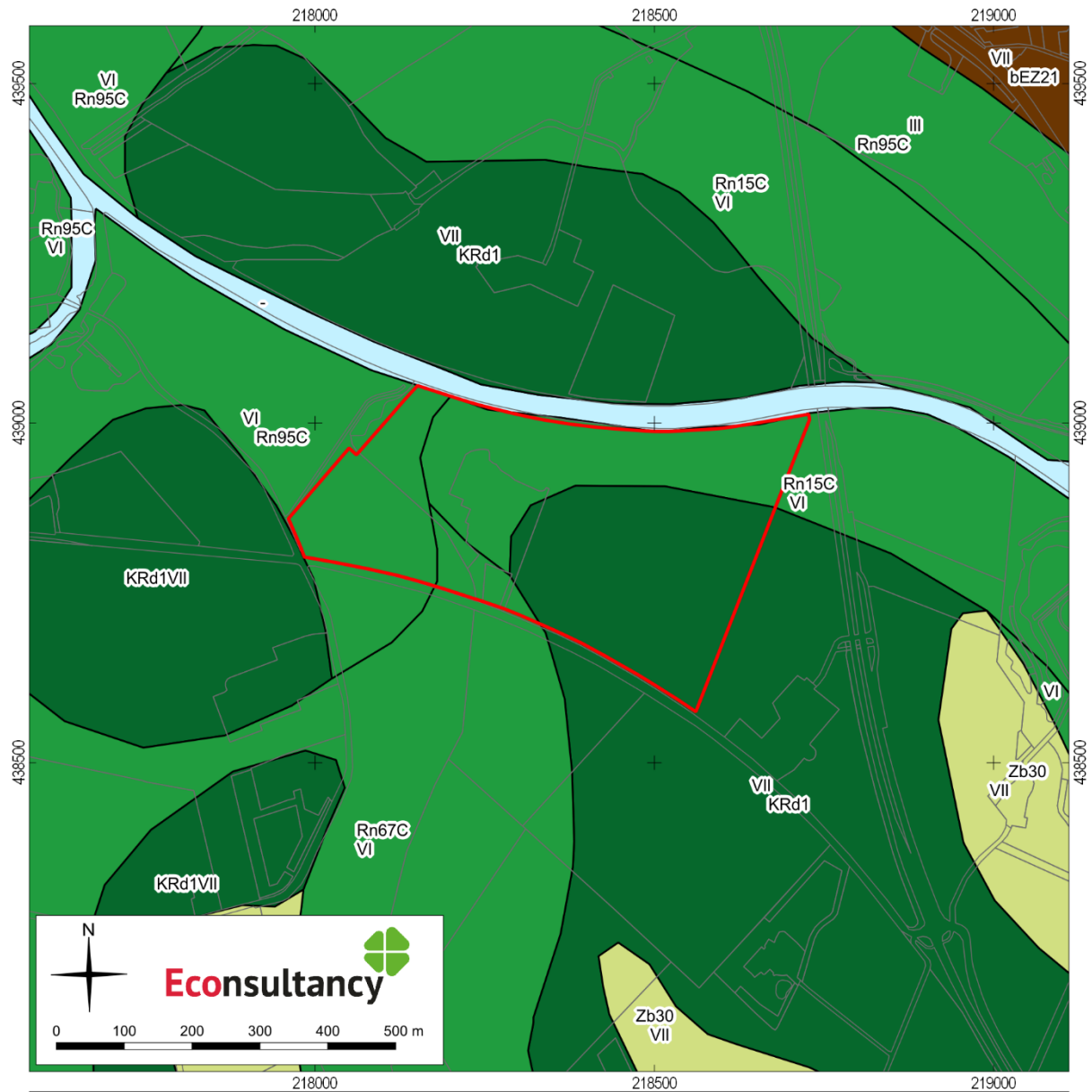
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: AHN3.

Legenda

- plangebied
- maaiveldhoogte (m NAP)
- 11,5
- 12
- 12,5
- 13
- 13,5
- 14

**Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland**



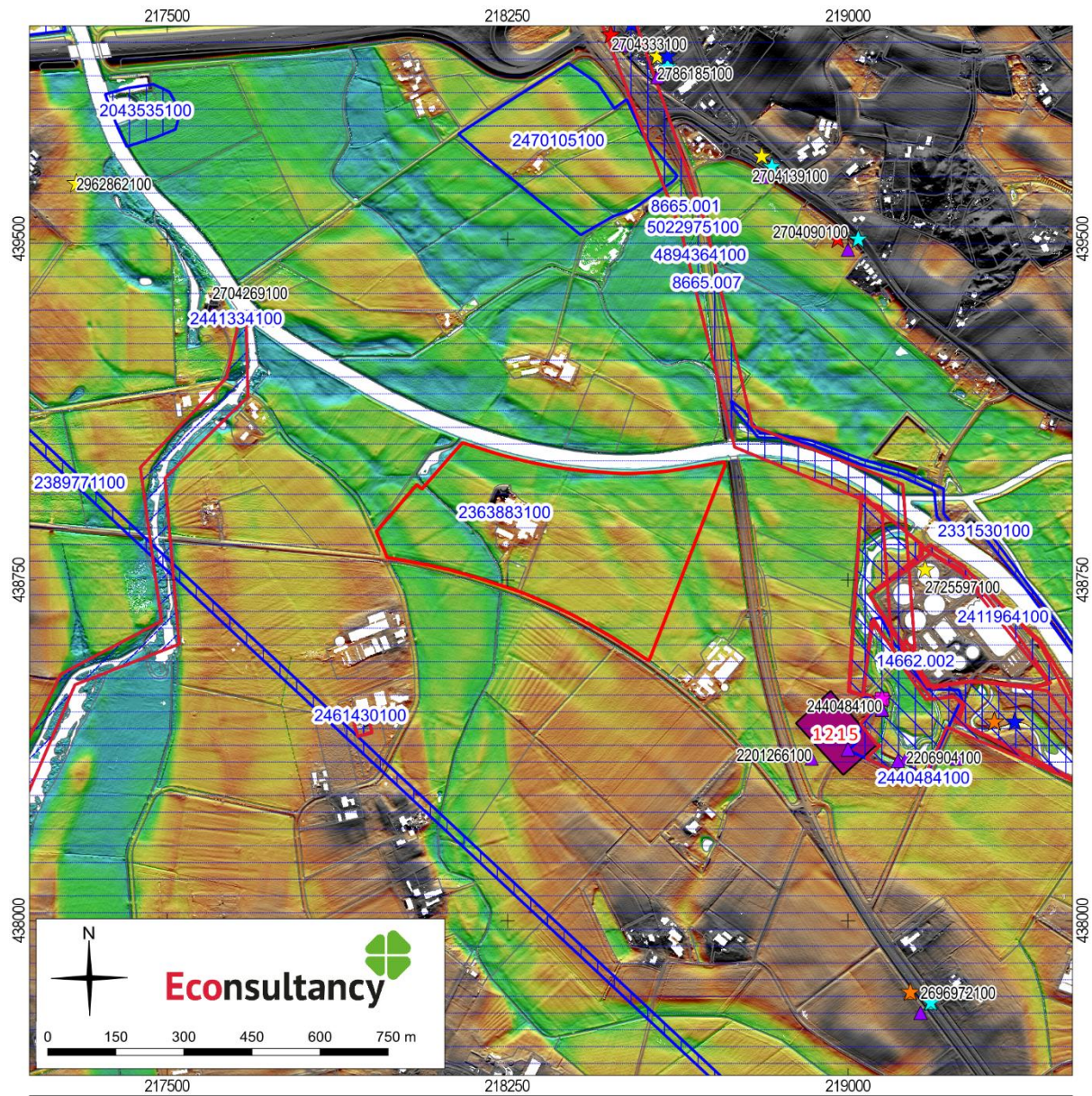
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: PDOK/De Vries e.a. (2003).

Legenda

- plangebied
- water/moeras
- vorstvaaggronden
- hoge bruine enkeerdgronden
- poldervaaggronden
- oude rivierkleigronden

**Figuur 10. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN**




Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.


Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).


Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.

Legenda


 plangebied

AMK-terreinen


 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde


 Terrein van zeer hoge archeologische waarde


 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd


onderzoeken


 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven


 begeleiding

 opgraving

 overig


vondsten, complextypen

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context


 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum


 Bronstijd

 IJzertijd

 Romeinse tijd

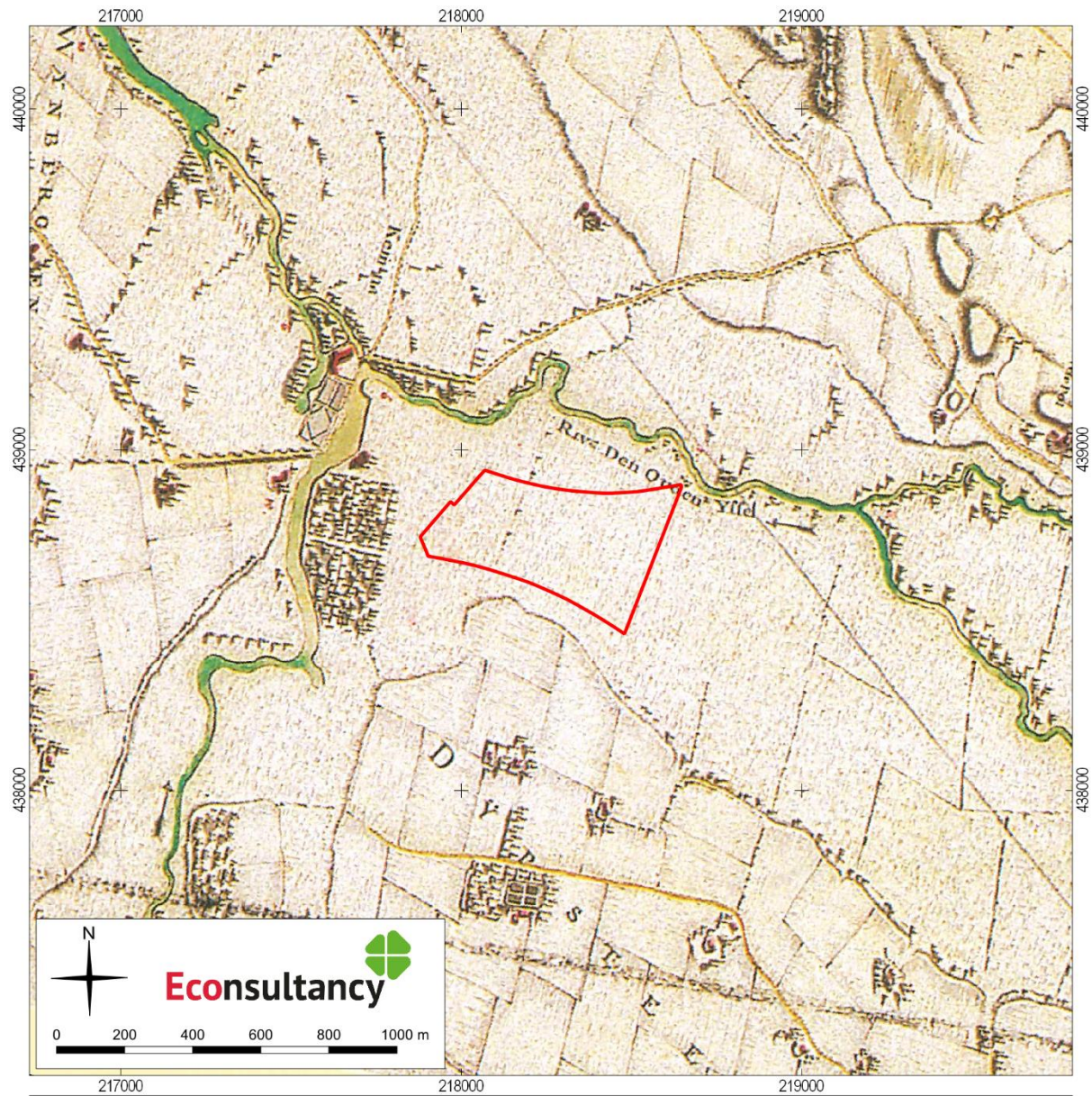
 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald




**Figuur 11.** Situering van het plangebied binnen de Hottingerkaart uit 1773-1794 vanuit kaartblad 83



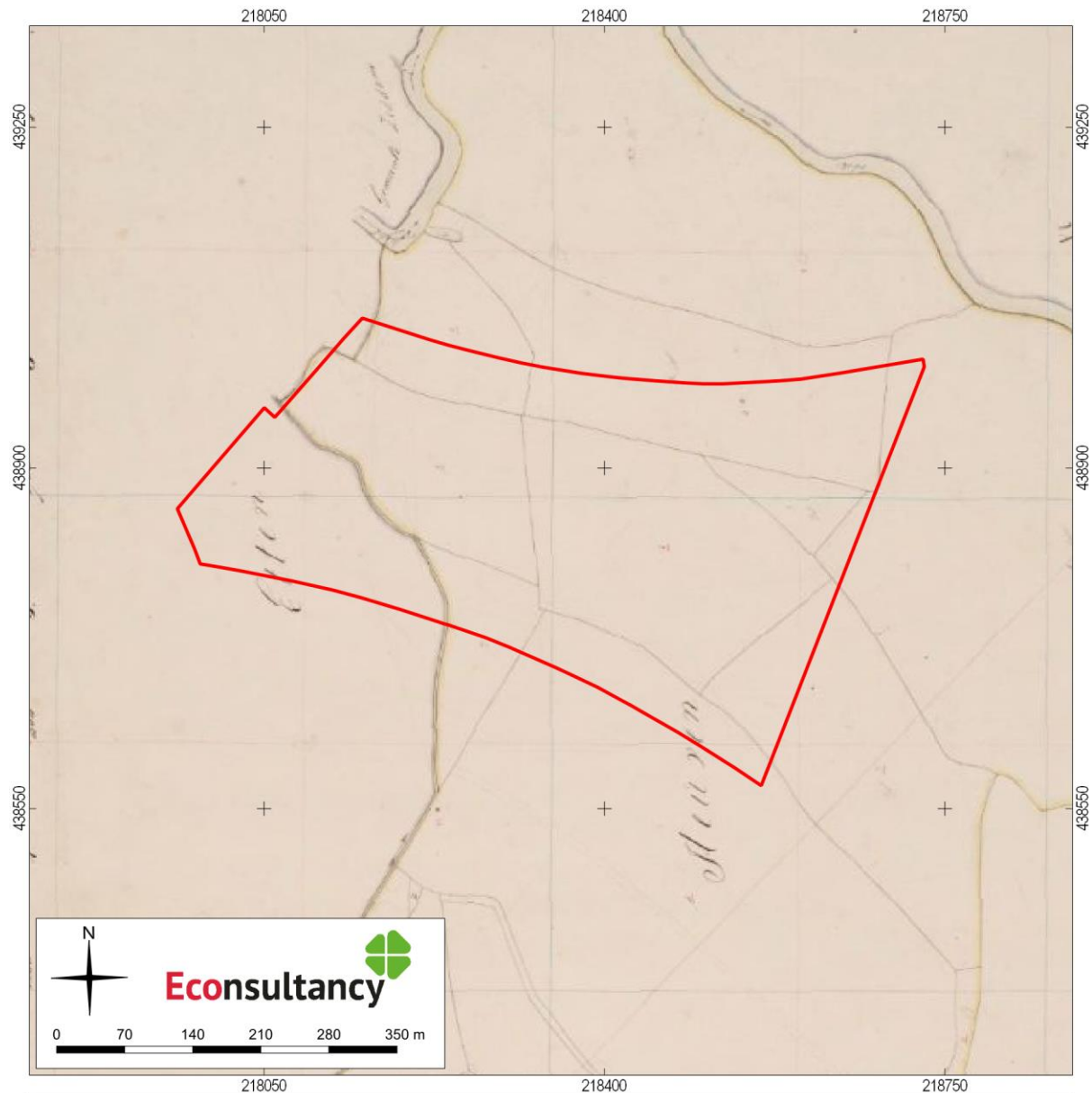
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Situering van het plangebied binnen de Hottingerkaart uit 1773-1794. Bron: Versfelt, 2003.

Legenda

 plangebied

**Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1828 (Minuutplan)**



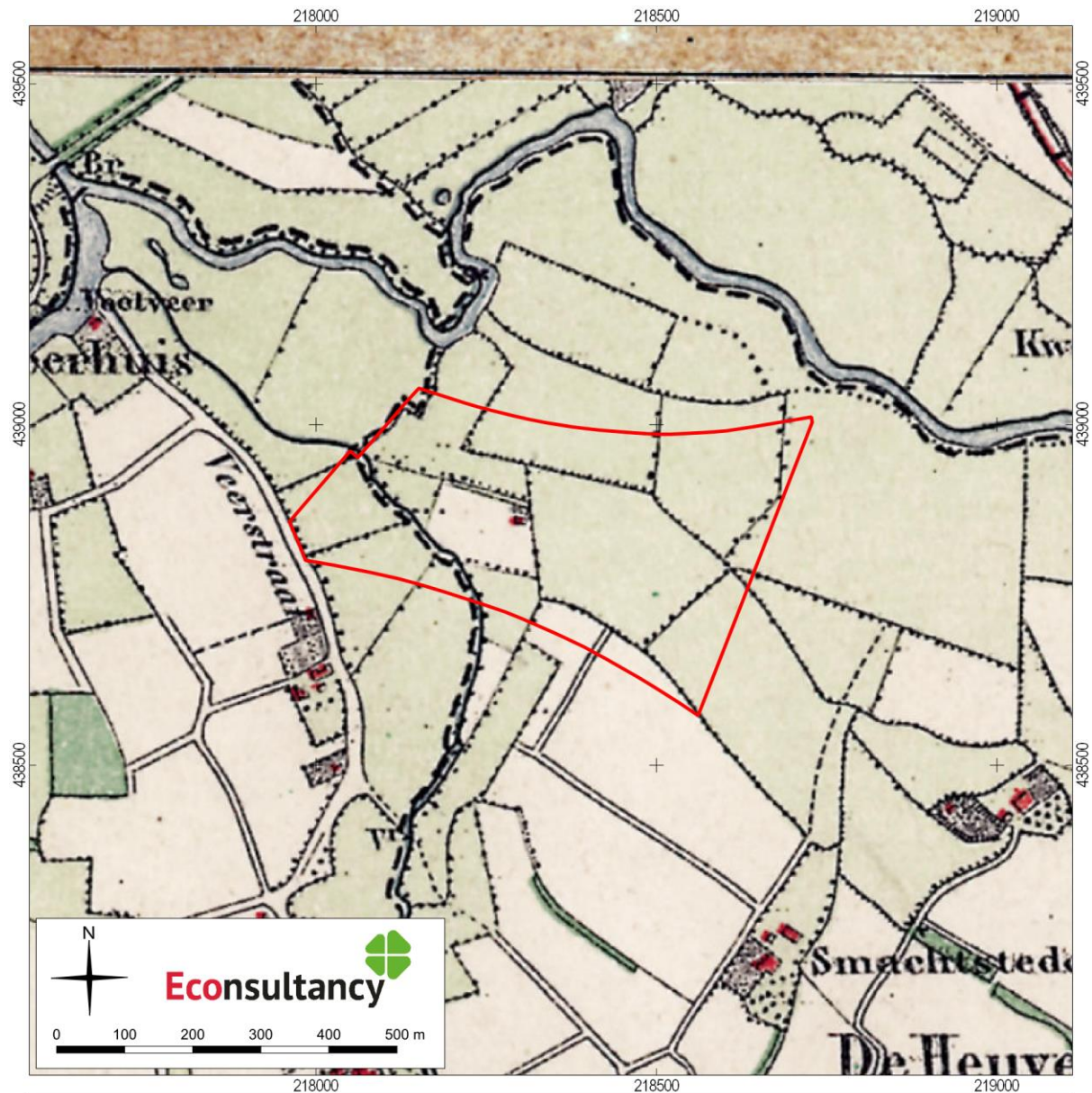
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1828 (Minuutplan). Bron: [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Legenda

 plangebied

**Figuur 13.** *Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1880 (Bonneblad)*



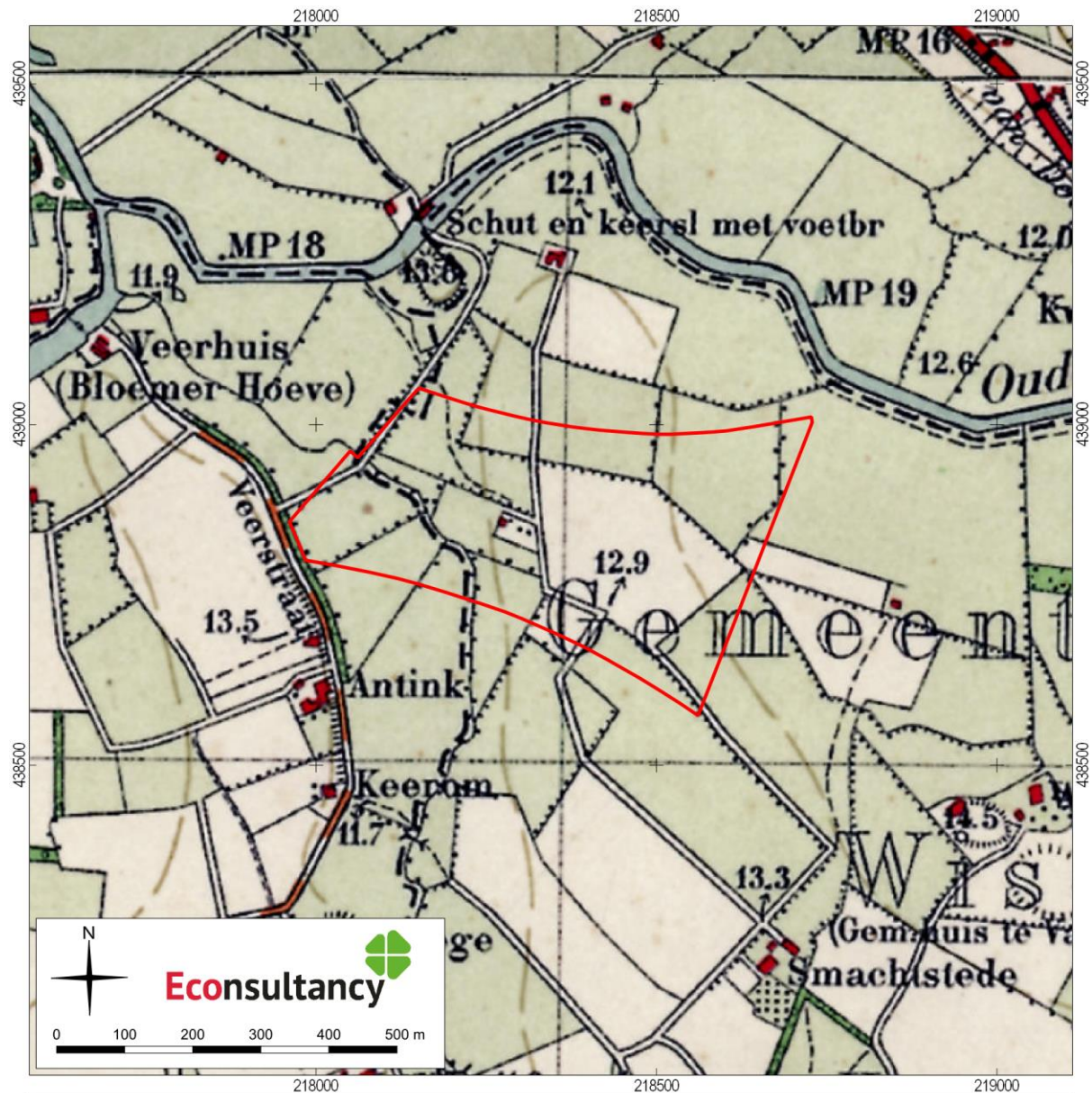
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1880 (Bonneblad). Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

Legenda

 plangebied

**Figuur 14.** Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad)



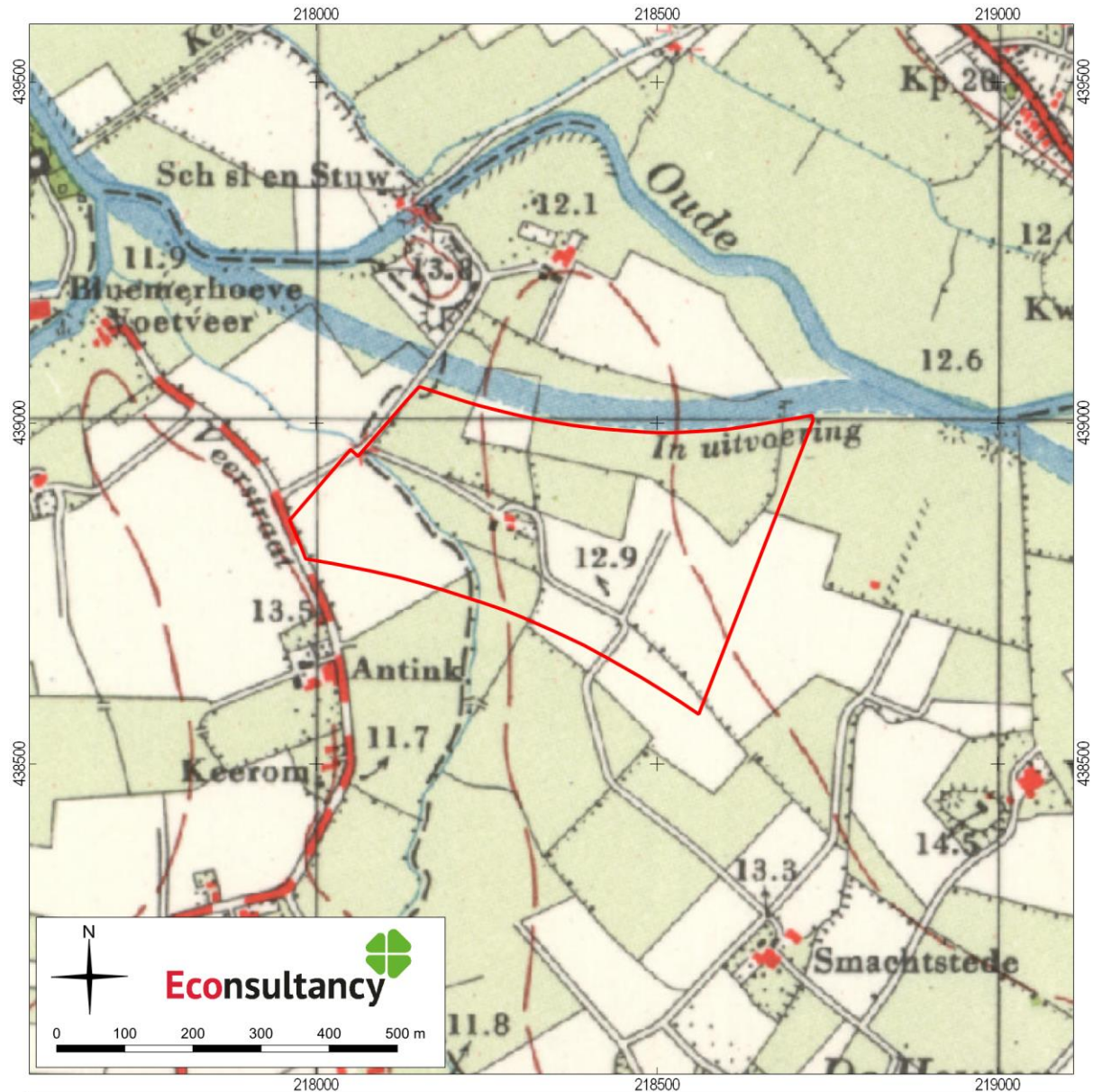
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1931 (Bonneblad). Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

Legenda

 plangebied

**Figuur 15. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1957**



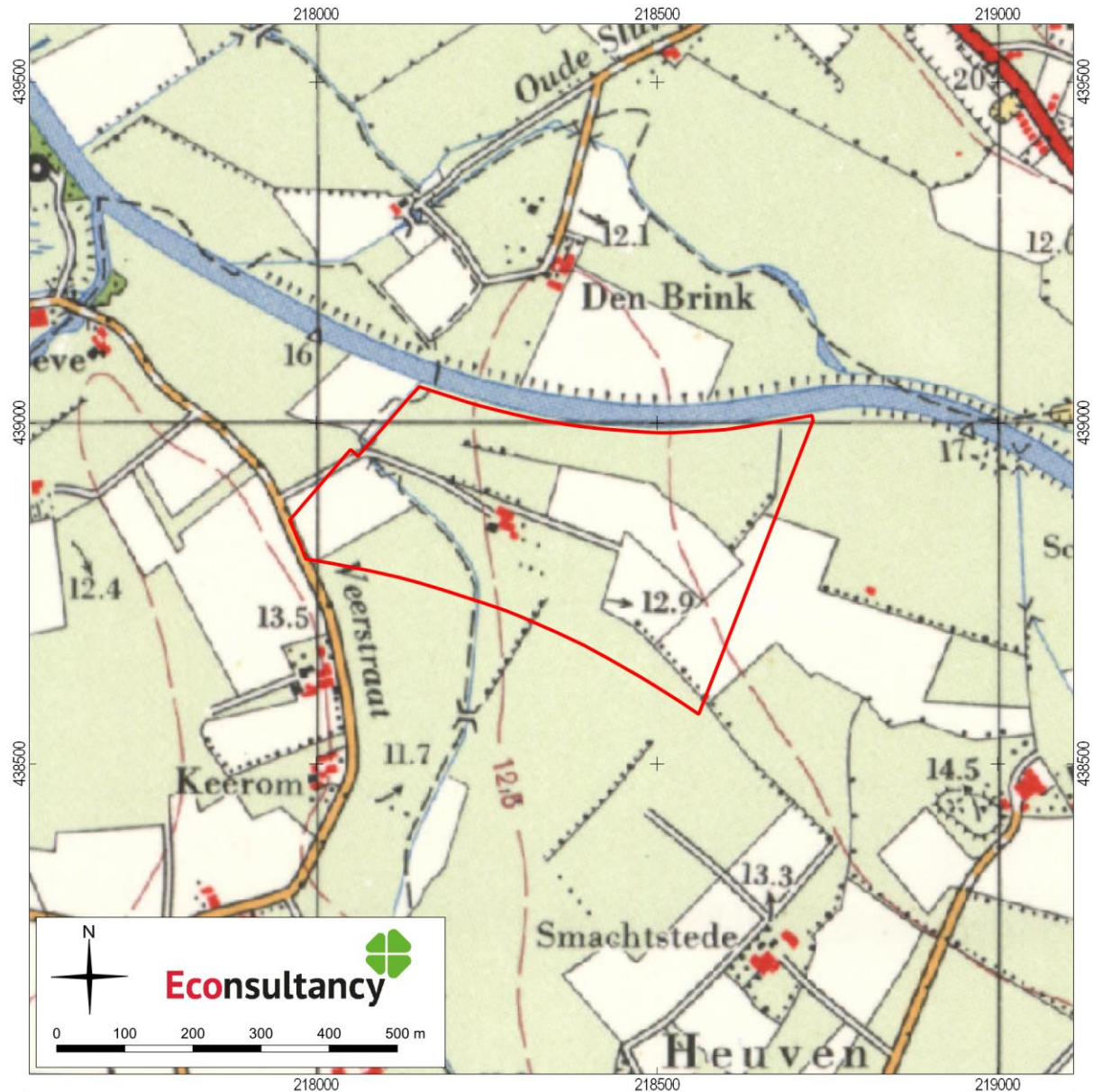
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1957. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

Legenda

 plangebied

**Figuur 16.** Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966



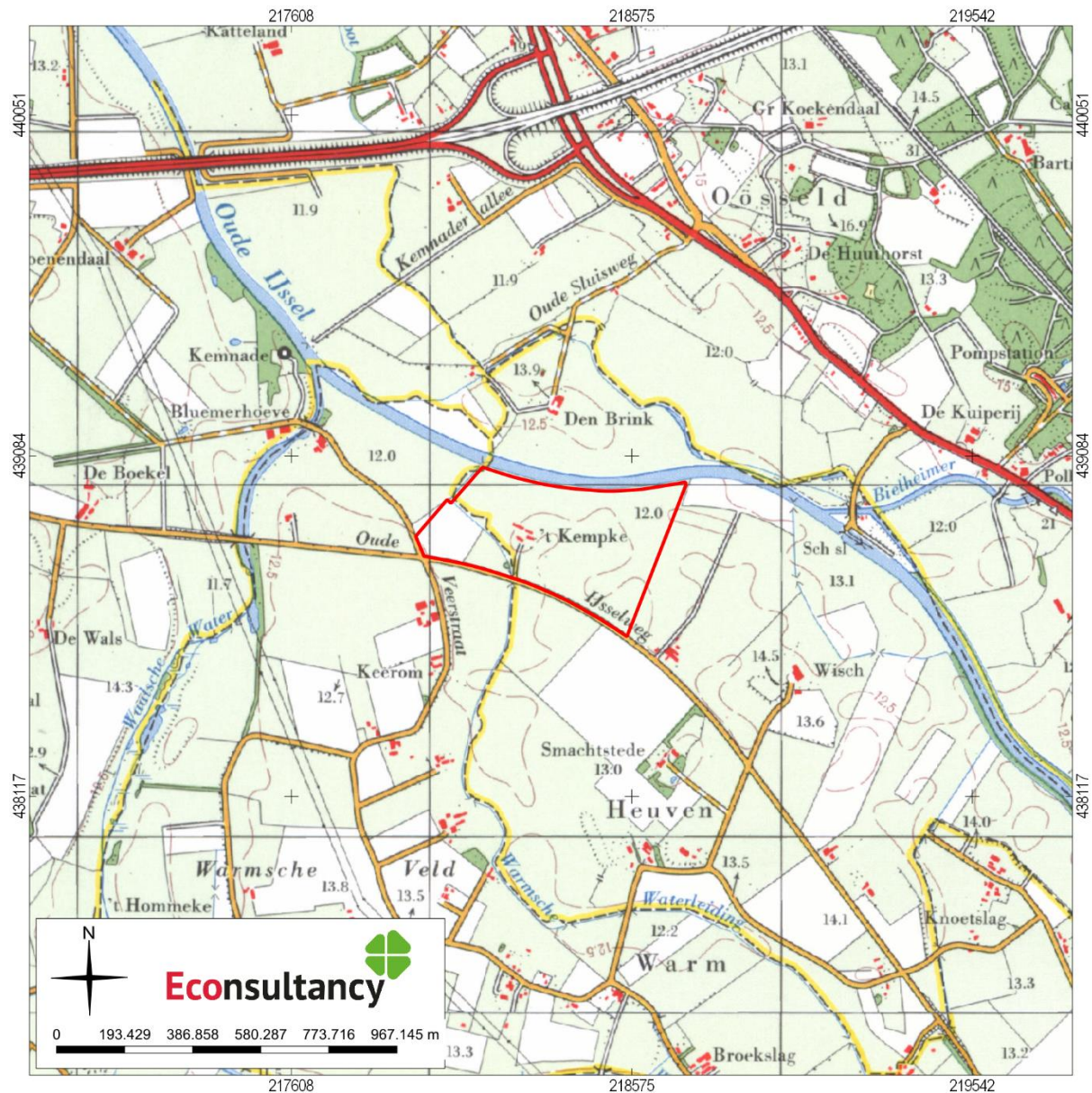
Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1966. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

Legenda

 plangebied


**Figuur 17. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1977**



Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1977. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

Legenda

 plangebied

**Figuur 18. Advieskaart voor aanvullend onderzoek**




Archeologisch bureauonderzoek Oude IJsselweg (ong.) in Terborg, gemeente Oude IJsselstreek (18719.001).

Advieskaart voor aanvullend onderzoek, op basis van landschappelijke ligging/hoogtebeeld.

**Legenda**

-  plangebied
-  Gebied waar inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen wordt geadviseerd

**maaielhooftte (m NAP)**

-  11.5
-  12
-  12.5
-  13
-  13.5



## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	
12.745					Allerød (warm)				
13.675					Vroege Dryas (koud)				
14.025					Bølling (warm)				
15.700					Laat-Pleniglaciaal				
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal	4				
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie			
130.000				Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente			
370.000						Midden	Midden	Formatie van Urk	
410.000									Holsteinien (warme periode)
475.000									Elsterien (ijstijd)
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	Formatie van Sterksel				
2.600.000									

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0	12	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-800	IVa			Bronstijd			
815	III			Neolithicum			
-2000	II	Mesolithicum					
3755	5000		Atlanticum warm vochtig	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	I	eerst berk en later den overheersend	Mesolithicum
-4900	8000	Boreaal warmer	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es				
-5300	7020	Vroeg	Preboreaal warmer	II	eerst berk en later den overheersend	Mesolithicum	
-8800	8240			I			
8800	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.800			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	11.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
13.675	12.000			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	13.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
15.700	35.000					Eemien (warme periode)	
-35.000	75.000	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				loofbos
115.000	130.000						
-300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holocene. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## ***Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland***

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

### **Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)**

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

### **Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)**

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat zich voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, dat plaats maakte voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine spitse vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

### **Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)**

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

### **Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)**

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

### **IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)**

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

### **Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)**

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de 3<sup>e</sup> eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5<sup>e</sup> eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

### **Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)**

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10<sup>e</sup> - 11<sup>e</sup> eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

### **Nieuwe tijd (1500-heden)**

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling wat zich uit in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw uit in de kunsten.

## **Bijlage 3 AMZ-cyclus**

### **Het AMZ-proces**

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

### **De eerste fase: Bureauonderzoek**

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

### **De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)**

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering*

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

*Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven*

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

*Variant archeologische begeleiding*

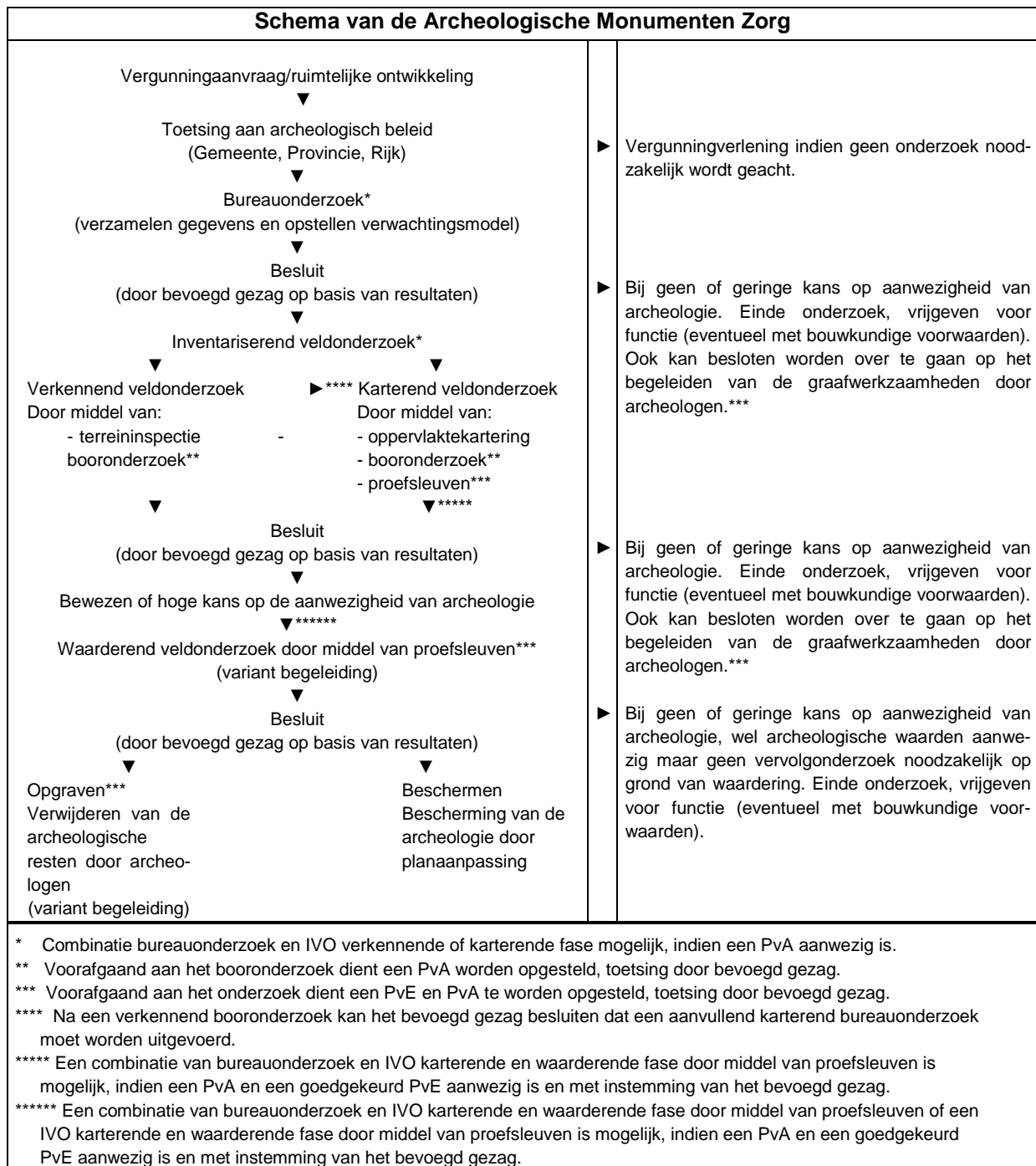
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

**De derde fase: Opgraven**

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

*Variant archeologische begeleiding*

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.





## ***Bijlage 4 Inrichtingsplan***



← LANDSCHAPSPARK OLDE USSEL →  
DEZE ZONE NOG NADEK LIT TE WERKEN.

BRP

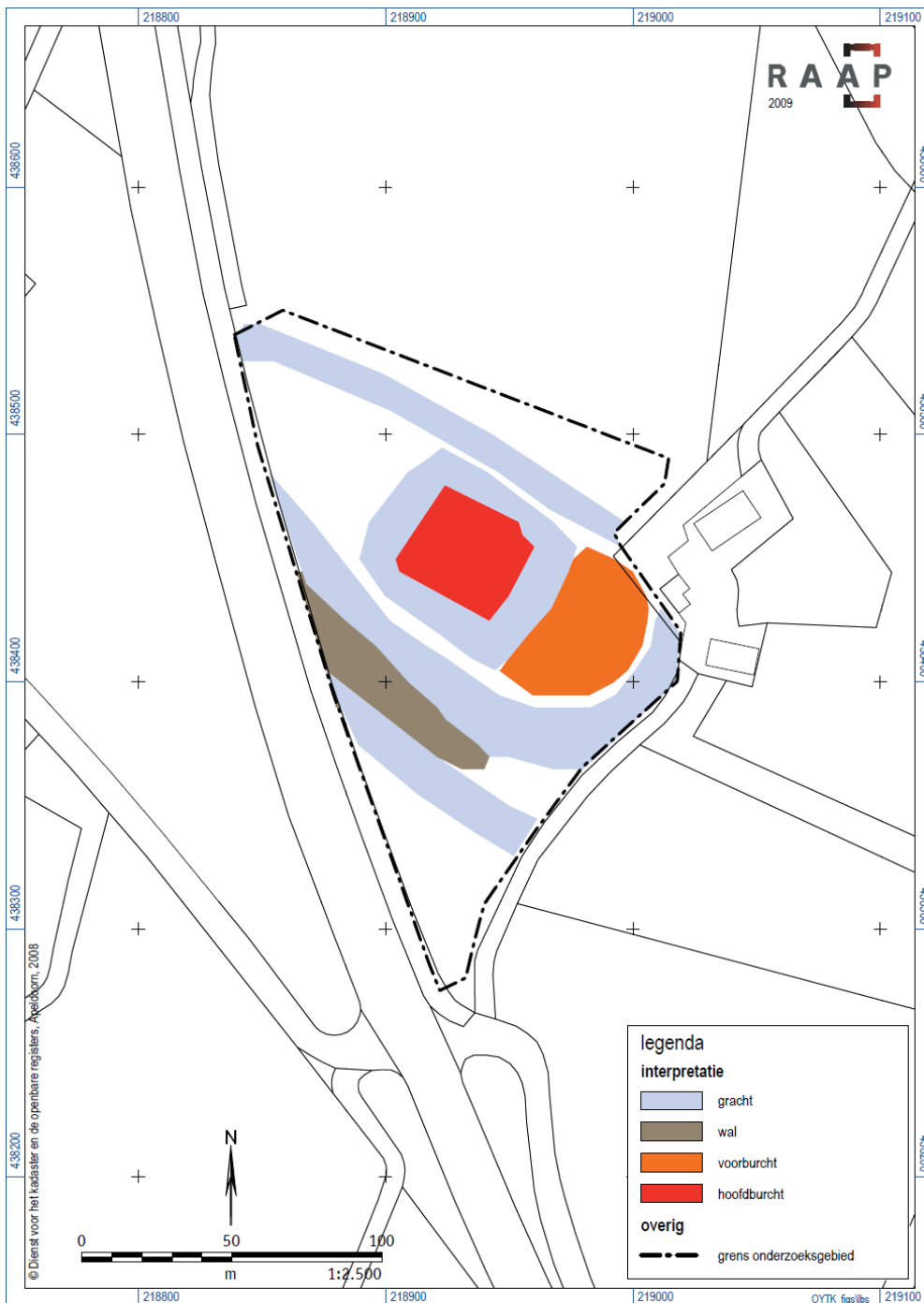
BRP

BRP

## Bijlage 5 Resultaten van het bureauonderzoek en geofysisch onderzoek naar het kasteelterrein van Wisch (RAAP, 2008)

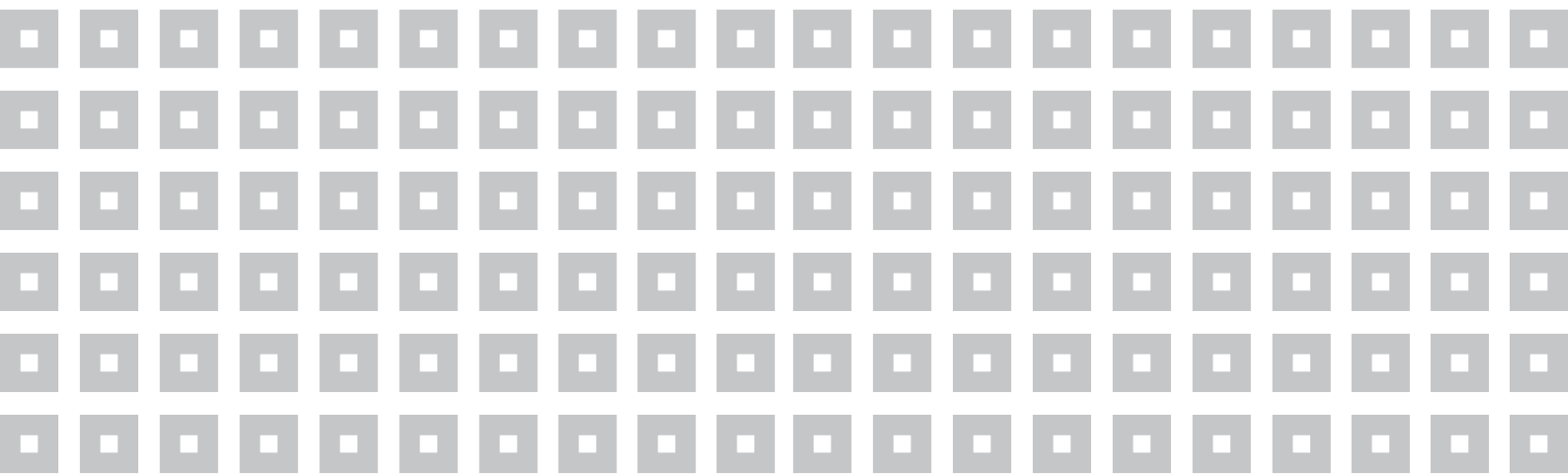


Interpretatie van de geofysische gegevens uit het onderzoek naar het kasteel Wisch, uitgevoerd door RAAP in 2008. Deze figuur is afkomstig uit RAAP-rapport 1871. Uit de figuur blijkt duidelijk dat het kasteelterrein zich aan de noordzijde uitstrekt buiten de huidige verhoging in het landschap (ellipsvormige markering ter plaatse van hoofd- en voorburcht).



Reconstructie van het kasteelterrein op uit het onderzoek naar het kasteel Wisch, uitgevoerd door RAAP in 2008. Deze figuur is afkomstig uit RAAP-rapport 1871.







Verkennd bodem- en verhardingsonderzoek  
**Oude IJsselweg 3-3A te Terborg**

Opdrachtgever : Zozijn  
Postbus 49  
7390 AA TWELLO




Contactpersoon : De heer G.J. Meijers  
Tel : 06-12995807

Projectnummer : BO422201  
Datum : 14 februari 2022

**VERKENNEND BODEM- EN VERHARDINGSONDERZOEK**

Projectnummer : BO422201

Locatie : Oude IJsselweg 3-3A  
7061 GK TERBORGOpgesteld door : Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
Noordersingel 22  
3755 EZ EEMNES

<u>Rapportstatus</u>			<u>Definitief</u>	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Ing. J.M. Heus	Projectleider		14-02-2022
Gecontroleerd	Ing. P.R. van Wieringen	Projectleider		14-02-2022
Vrijgegeven	Drs. A.G. Focke	Bedrijfsleider		14-02-2022



<b>INHOUD</b>		<b>bladzijde</b>
1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiebeschrijving	5
2.3	Bodeminformatie	6
2.4	Geohydrologische situatie	6
2.5	Conclusie vooronderzoek	7
3	ONDERZOEKSOPZET	8
4	ONDERZOEKSMETHODE	9
4.1	Veldwerk	9
4.2	Laboratoriumonderzoek	9
5	RESULTATEN BODEM- EN FUNDATIEONDERZOEK	11
5.1	Toetsingswaarden algemene stoffen	11
5.2	Toetsingswaarde asbest	11
5.3	Zintuiglijk	12
5.4	Grond NEN 5740	13
5.5	Asbest in grond	15
5.6	Asbest in fundatiemateriaal (NEN 5897)	15
5.7	Grondwater	16
5.8	Herbemonstering grondwater (peilbuis 92)	17
6	MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM	18
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

## **BIJLAGEN**

- 1 Onderzoekslocatie
- 2 Bodemprofielen
- 3 Toetsingen
- 4 Analysecertificaten
- 5 Meetpunten

## 1 INLEIDING

In opdracht van Zozijn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode januari - februari 2022 zorggedragen voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek aan de Oude IJsselweg 3-3a te Terborg. Tevens wordt onderzocht of de puinverharding, zoals aanwezig op een deel van het projectgebied, asbesthoudend is.

Dit onderzoek is uitgevoerd in verband met de aankoop van de onderzoekslocatie en de voorgenomen ontwikkeling tot een zorgpark.

Doel van het onderzoek is de grond- en grondwaterkwaliteit op de onderzoekslocatie vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, met welke parameters grond en grondwater zijn verontreinigd en of dit een belemmering vormt voor de voorgenomen onroerendgoedtransactie en eventueel de afgifte van een omgevingsvergunning.

In tabel 1 is aangegeven welk bedrijf heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het onderzoek conform de normen.

Tabel 1: Bedrijf opzet en uitvoering

Norm	Bedrijf opzet	Protocol	Bedrijf uitvoering (gecertificeerd en erkend)
NEN 5740 <sup>1)</sup>	Milieutechniek ZVS Eemnes BV	2001	Marvin BV Milieutechniek
		2002 <sup>2)</sup>	Milieutechniek ZVS Eemnes BV
NEN 5707 <sup>3)</sup>	Marvin BV Milieutechniek	<sup>2)</sup>	Marvin BV Milieutechniek
NEN 5897 <sup>4)</sup>	Marvin BV Milieutechniek	-	Marvin BV Milieutechniek

- 1 NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016). Conform deze norm wordt het bodemonderzoek vooraf gegaan door een vooronderzoek volgens de NEN 5725:2017 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- 2 Eén van de 18 peilbuizen is belucht bemonsterd. Monsternamen van peilbuis 79 valt niet onder certificaat.
- 3 NEN 5707, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017). Omdat het materiaal uit de verrichte inspectiegaten niet is gezeefd, is afgeweken van protocol 2018 en is dit deel van het veldwerk niet onder certificaat uitgevoerd;
- 4 NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2017). De NEN 5897 betreft geen bodem. Voor de bemonstering is de werkwijze gevolgd als vermeld in protocol 2018. Deze werkzaamheden zijn echter niet onder certificaat uitgevoerd omdat deze buiten het toepassingsgebied van de BRL2000 vallen (geen bodem).

De analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Eurofins Analytico BV te Barneveld. Interpretatie van de analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa).

Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (Ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004.

Daarnaast is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, het blijft echter toch mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Zowel Milieutechniek ZVS Eemnes BV als Marvin BV Milieutechniek verklaart dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd. Zij hebben geen enkel belang bij de uitslag van het bodemonderzoek.

In het navolgende hoofdstuk worden ten aanzien van voornoemde locatie de gegevens van het vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 omvat de hypothese van het onderzoek. De hieruit volgende bemonsteringsstrategie wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten gepresenteerd, welke in het navolgende hoofdstuk worden besproken. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 uiteindelijk de conclusie(s) en aanbevelingen gegeven omtrent de onderzochte locatie.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Het vooronderzoek conform de NEN 5725 omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

Tabel 2: Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Informatie	Bron
Locatiegegevens	Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
	Kadastrale gegevens / Kabels en leidingen	<a href="https://mijn.kadaster.nl">https://mijn.kadaster.nl</a>
	Basisregistratie Adressen en Gebouwen	<a href="https://bagviewer.kadaster.nl">https://bagviewer.kadaster.nl</a>
	Historisch topografisch kaartmateriaal	<a href="https://www.topotijdreis.nl/">https://www.topotijdreis.nl/</a>
	Google Earth (luchtfoto's)	<a href="https://earth.google.com/web">https://earth.google.com/web</a>
	Google streetview	<a href="https://www.google.nl/maps">https://www.google.nl/maps</a>
Bodem informatie	Provinciale bodeminformatie	<a href="https://www.bodemloket.nl">https://www.bodemloket.nl</a>
Bodemopbouw	Hoogtekaart	<a href="https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer">https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer</a>
	Geo(hydro)logie	<a href="https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens">https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens</a> Grondwaterkaart van Nederland (TNO)
	Bodemopbouw	<a href="https://bodemdata.nl/">https://bodemdata.nl/</a>
Algemeen	Geo-informatie, luchtfoto's, natura 2000, enz.	<a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a>
Terreininspectie	Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker J. Streef , 12 januari 2022

### 2.2 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie aan de Oude IJsselweg 3-3A te Terborg is kadastraal bekend als omschreven in tabel 3. De regionale situatie is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Gemeente, sectie & nummer	Adres	Diepte (m - NAP)	Samenstelling
Wisch, H 14	Oude IJsselweg 3a	45.600 m <sup>2</sup>	Terrein (akkerbouw)
Wisch, H 81 <sup>1)</sup>	-	60.240 m <sup>2</sup> gedeeltelijk 1 ha	Terrein (grasland)
Wisch, H 177	-	924 m <sup>2</sup>	Wonen
Wisch, H 178	Oude IJsselweg 3A	61.326 m <sup>2</sup>	Wonen (agrarisch), grasland (agrarisch)
Gendringen, N 244	-	18.511 m <sup>2</sup>	Terrein (grasland)
Gendringen , N 246	-	9.371 m <sup>2</sup>	

Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster (bron: Kadaster).

1) Dit noordelijke perceel (Wisch, H 81) wordt wel aangekocht, maar niet ontwikkelt. Op verzoek van de opdrachtgever is dit perceel met een oppervlak van 60.240 m<sup>2</sup> niet in totaliteit onderzocht, doch slechts een strook van 1 hectare grenzend aan de andere percelen omdat mogelijk hier nog een deel van de toekomstige bebouwing wordt gepland.

De onderzoekslocatie is circa 14,57 hectare groot.

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie een zorgpark te realiseren voor mensen met verstandelijke beperking en bijkomende problematiek. In deze beschermde woonomgeving zal naar verwachting circa 5.000 - 9.000 m<sup>2</sup> worden bebouwd (grondgebonden).

Het aan de noordzijde gelegen zone langs de Oude IJssel wordt hierbij vrijgehouden als potentieel overstromingsgebied / waterberging. Dit deel wordt wel aangekocht, doch niet bebouwd en valt buiten de onderzoekslocatie. Opgemerkt wordt de loop van de Oude IJssel medio jaren '50 van de vorige eeuw zuidelijker is komen te liggen. Ook het tracé van de weg is daarmee gewijzigd.



1950



1975



2021

De woning (huisnummer 3A) op de onderzoekslocatie is uit 1995. De opstallen op het erf (huisnummer 3) dateren van omstreeks 1966. Het resterende deel van de onderzoekslocatie is onbebouwd en is gelegen in een agrarische omgeving. De onderzoekslocatie heeft eveneens een agrarisch karakter.

Het bebouwde deel wordt ontsloten middels een met puin verharde oprit.

## 2.3 Bodeminformatie

### *Bodemfunctie en bodemkwaliteit*

Volgens de bodemkwaliteitskaart regio Achterhoek (Lievse Milieu BV, d.d. 15 december 2020) is de locatie gelegen in:

- buitengebied;
- bodemfunctieklasse landbouw / natuur;
- ontgravingsklasse landbouw / natuur.

### *Bodemloket*

Op [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) is het bebouwde deel van de onderzoekslocatie geregistreerd onder locatiecode GE029500232 HBB (Maatschap Wint; Oude IJsselweg 3). Op de locatie is een tank vermeld. Van het braakliggend deel en directe omgeving zijn geen gegevens bekend.

Gedurende het veldwerk is een bovengrondse dieseltank gelokaliseerd.

## 2.4 Geohydrologische situatie

De gegevens omtrent de ondergrond zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater van TNO. De locatie ligt op circa 13,4 meter boven NAP. De schematische voorstelling van de bodemopbouw is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Pakket	Dikte (meter)	Samenstelling
Deklaag	-	-
1° watervoerende pakket	40	Grove en slibhoudende Formatie van Kreftenheye met aan de basis de Formatie van Urk
1° scheidende laag		Fijnzandige Pliocene afzettingen, overgaand in fijn slibhoudend zand van het Mioceen

Het grondwater ligt op circa 2,0 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is regionaal vermoedelijk westelijk tot noordwestelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is bij de aanvang van het onderzoek is de onderzoekslocatie opgedeeld in twee deellocaties, te weten:

- Bebouwd deel (woonhuis met opstallen agrarisch bedrijf), circa 15.000 m<sup>2</sup>;
- Onbebouwd deel (akker- en grasland).

Beiden zijn als 'onverdacht' aangemerkt en worden voor de NEN 5740 als respectievelijk 'onverdacht' en 'grootschalig onverdacht' onderzocht. Bij projectie van één van de peilbuizen is rekening gehouden met de bovengrondse dieseltank.

Het is aannemelijk dat op het bebouwde deellocatie sprake is (geweest) van asbesthoudende dakbedekking. Afhankelijk van maaiveldverharding en aanwezigheid van dakgoten, wordt onderzoek op het bebouwde deel uitgevoerd conform de NEN 5707 met strategie 'onverdacht'. Mocht visueel geen sprake zijn van onverhard oppervlak en/of ook geen bijmenging in de bodem worden waargenomen welke deze verdacht maakt op het voorkomen van asbest, kan het onderzoek naar asbest komen te vervallen.

De in de oprit aanwezige puinverharding wordt conform de NEN 5897 (open halfverharding) op asbest onderzocht.

### 3 ONDERZOEKSOPZET

In tabel 5 staat de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 5: Onderzoeksopzet

Oppervlak	Norm (strategie)	Proefgaten (30x30x50 cm)	Boringen / peilbuizen (m-mv)	Analyses
15.000 m <sup>2</sup> Bebouwd deel	NEN 5740 (VED-HE)		18 (1,0) <sup>3)</sup> 5 (2,0) 4 peilbuizen	4 x standaard pakket (bg) 3 x standaard pakket (og) <sup>4)</sup> 4 x standaard pakket (gw)
	NEN 5707 (ONV)	18 <sup>3)</sup>	<sup>1)</sup>	3 x asbest in grond
< 500 m <sup>2</sup> puin verharde oprit	NEN 5897 (open halfverharding)	4		1 x asbest in puin
15 hectare akkerland	NEN 5740 (ONV-GR).		50 (0,5) 7 (2,0) 14 peilbuizen	10 standaard pakket (bg) 9 x standaard pakekt (og) 14 x standaard pakket (gw)

1) De diepe boringen voor het onderzoek conform de NEN 5707 worden gecombineerd met een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

Het standaard pakket grond bestaat uit de volgende stoffen:

- Minerale olie;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM);
- Polychloorbifenylen (PCB);
- De zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink.

Het standaard pakket grondwater bestaat uit:

- Minerale olie;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN) en styreen;
- Gechloreerde koolwaterstoffen (CKW) en chloorbenzenen;
- De zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel en zink.

## 4 ONDERZOEKSMETHODE

### 4.1 Veldwerk

Op 12, 13, 14, 17 en 18 januari 2022 zijn door de heren. J. Streef en V. Streef van Marvin BV Milieutechniek de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform protocol 2001):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het veldwerk zoals weergegeven in tabel 3;
- Het opgeboorde materiaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 m;
- Het beschrijven van de bodemprofielen en het zintuiglijk beoordelen van het uitkomende materiaal;
- Het samenstellen van mengmonsters voor asbestanalyses.

#### Afwijkingen onderzoeksopzet

- In de grond is lokaal bijmenging aan baksteen waargenomen. Eenduidige bijmenging met baksteen wordt niet als asbestverdacht beschouwd en vormt geen aanleiding om de grond aanvullend op asbest te onderzoeken;
- Tijdens het veldwerk is op het bebouwde deel van de onderzoekslocatie een stal aangetroffen, waarvan het dak mogelijk asbesthoudend is. Aan één zijde van de stal is sprake van asfaltverhard maaiveld. Hoewel het dak afwatert via goten is deze op twee plekken aan de andere zijde, waar het maaiveld onverhard is, kapot. Ter plaatse zijn een tweetal inspectiegaten uitgevoerd. Bij inspectie van beide proefgaten bleek zeven niet mogelijk vanwege de kleiige structuur. Hierdoor is het onderzoek naar asbest in grond niet conform protocol 2018 uitgevoerd.

Het grondwater is op 25, 26 en 28 januari en 2 februari 2022 door mevrouw A.M. van Baren van Milieutechniek ZVS Eemnes BV gepeild en bemonsterd (conform protocol 2002<sup>1)</sup>). Voorts zijn van het grondwater de pH, de troebelheid en elektrische geleidbaarheid in het veld bepaald.

- 1) Aangezien monsternamen van het grondwater uit peilbuis 79 belucht heeft plaatsgevonden, wordt niet voldaan aan de eisen zoals gesteld in protocol 2002 en is deze bemonstering niet onder certificaat uitgevoerd.

De meetpunten zijn weergegeven in bijlage 5. De bodemprofielen staan beschreven in bijlage 2. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt en geconserveerd, waarna ze naar het laboratorium zijn gebracht. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium (met uitzondering van de mengmonsters voor asbestanalyse).

### 4.2 Laboratoriumonderzoek

In totaal zijn gefaseerd 25 grond(meng)monsters, 1 veldmengmonster, 18 grondwatermonsters en 1 fundatiemonster ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

#### Afwijkingen onderzoeksopzet

- In totaal zijn 25 grondmengmonsters in plaats van de 26 als aangegeven in de opzet in analyse genomen. Omdat het totale onderzoeksgebied inclusief het bebouwde deel maximaal 15 hectare bedraagt, voldoet dit aantal inclusief de analyses op het bebouwde deel ruimschoots.
- Het onderzoek conform de NEN 5707 (asbest in bodem) is beperkt uitgevoerd. Zodoende zijn twee analyses op asbest in grond minder uitgevoerd dan in de opzet aangegeven. Vanwege de kleiige structuur van het materiaal bemonsterd uit inspectiegaten 58 en 97 is deze in het veld niet gezeefd. Door het laboratorium is tijdens de bepaling vastgesteld dat er materiaal > 20 mm in het veldmonster aanwezig was. Deze is aanvullend separaat geanalyseerd.
- Visueel is asbestverdacht materiaal op het met asfalt verharde maaiveld aangetroffen (zie paragraaf 5.3). Dit materiaal (> 20 mm) is voor bepaling aan het laboratorium aangeboden.

De analyses zoals weergegeven in hoofdstuk 3 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn verkregen op de certificaatnummers zoals weergegeven in tabel 6. Deze zijn compleet weergegeven in bijlage 4.

Tabel 6: Analysecertificaten

Norm		Analysecertificaat	Analyses
Indicatief asbest in grond (NEN 5707)	Grond	2022006033	Asbest in grond (1x) Asbest in materiaal (2x)
NEN 5740		2022006065	Standaard pakket grond (5x)
		2022006113	Standaard pakket grond (7x)
		2022006145	Standaard pakket grond (2x)
		2022007404	Standaard pakket grond (5x)
		2022007462	Standaard pakket grond (6x)
	Grondwater	2022011440	Standaard pakket grondwater (8x)
		2022012205	Standaard pakket grondwater (2x)
		2022014075	Standaard pakket grondwater (4x)
		2022019952	Standaard pakket grondwater (4x)
NEN 5897	Puin	2022007393	Asbest in puin (1x)



## 5 RESULTATEN BODEM- EN FUNDATIEONDERZOEK

### 5.1 Toetsingswaarden algemene stoffen

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Hierin zijn de hieronder beschreven toetsingswaarden vastgesteld. Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa). De toetsing is opgenomen in bijlage 3.

#### *Streefwaarde (S)*

De streefwaarden voor het grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem en gelden als waarde waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

#### *Achtergrondwaarde (AW)*

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

#### *Interventiewaarde (I)*

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Bij overschrijding van de interventiewaarden spreken we van een sterke verontreiniging: de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant zijn (mogelijk) ernstig verminderd. Bij overschrijding van deze waarden dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. De noodzaak tot saneren is afhankelijk van het gehalte, de omvang van de verontreiniging, wanneer deze is ontstaan en van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn.

Voor een aantal stoffen, zoals zware metalen en organische verbindingen is de toetsing afhankelijk van het gehalte aan organische stof en/of lutum in de bodem.

### 5.2 Toetsingswaarde asbest

Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004. Hierin is het volgende bepaald:

- Een interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte);
- Een restconcentratiernorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (incl. grond, baggerspecie en puin(granulaat)) van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte).

Er is sprake van een ernstig geval van verontreiniging met asbest als het asbestgehalte groter is dan 100 mg/kgds (gewogen). Voor een asbestverontreiniging is het volumecriterium niet van toepassing: Ongeacht het volume dient deze verontreiniging te worden gesaneerd (Wet bodembescherming en Besluit asbestwegen Wms).

### 5.3 Zintuiglijk

Op het met asfaltverharde maaiveld zijn ter hoogte van boring / inspectiegat 97 stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Dit materiaal (AS1) is voor bepaling op asbest aangeboden aan het laboratorium en blijkt asbesthoudend: chrysotiel 10-15%.

In het veld is in de opgeboorde grond het navolgende aan bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Tabel 7: Zintuiglijke waarnemingen

Boring / inspectiegat	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
52	1,00	0,12 - 0,30	-	Baksteen, beton verharding <sup>2)</sup>
57	1,00	0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen
75	2,00	0,15 - 0,60	Klei	matig baksteenhoudend
78	4,00	0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen
95	1,00	0,15 - 0,50	-	Repac volledig <sup>1) 2)</sup>
96	1,00	0,15 - 0,50	-	Repac volledig <sup>1) 2)</sup>
AG1	0,90	0,05 - 0,40	-	Repac volledig <sup>1) 2)</sup>
AG2	0,40	0,05 - 0,40	-	Repac volledig <sup>1) 2)</sup>
AG3	2,00	0,05 - 0,40	-	Repac volledig <sup>1) 2)</sup>
AG4	0,90	0,05 - 0,40	-	Repac volledig <sup>1) 2)</sup>

- 1) Repac wordt hedendaags ook wel menggranulaat genoemd en betreft een mengsel van gebroken baksteen en betonpuin.
- 2) Bij een puingehalte boven de 50% wordt, conform de NEN 5740, deze laag beschouwd als puinverharding en behoort deze niet tot de bodem. Derhalve is deze laag analytisch, behoudens asbest, niet onderzocht.

Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

## 5.4 Grond NEN 5740

In tabel 8 wordt de monstersselectie gepresenteerd.

Tabel 8: Monstersselectie

Analysemonster		Traject (m -mv)	Deelmonsters	Bodemtype	Analysepakket
Onbebouwd	BG1	0,00 - 0,50	33, 34, 35, 36, 37, 38	Klei, sterk zandig	Standaardpakket grond incl. LUOS
	BG2	0,00 - 0,50	39, 40, 41, 42, 71 <sup>2)</sup>		Standaardpakket grond
	BG3	0,00 - 0,50	43, 44, 45, 71 <sup>2)</sup>		Standaardpakket grond
	BG4	0,00 - 0,50	46, 47, 48, 50, 70, 90	Klei, matig zandig	Standaardpakket grond incl. LUOS
	BG5	0,00 - 0,50	27, 28, 29, 69, 89, 91		Standaardpakket grond
	BG10	0,00 - 0,50	01, 02, 03, 06, 07 08, 82		Standaardpakket grond
	BG11	0,00 - 0,50	09, 10, 13, 66, 67, 84		Standaardpakket grond
	BG12	0,00 - 0,50	04, 14, 15, 17, 83, 85		Standaardpakket grond
	BG13	0,00 - 0,50	18, 19, 20, 21, 22,23, 86	Klei, sterk zandig	Standaardpakket grond
	BG14	0,40 - 1,00	AG1, AG3, AG4		Standaardpakket grond
	OG4	1,00 - 2,00	70, 90, 91, 92	Zand	Standaardpakket grond
	OG6	0,50 - 1,00	66, 67, 68,81, 82, 83		Standaardpakket grond
	OG7	0,50 - 1,00	69, 84, 85, 86, 87		Standaardpakket grond
	OG8	1,50 - 2,00	71, 92		Standaardpakket grond incl. LUOS
	OG9	1,50 - 2,00	81, 82, 83, 84, 85, 86, 87		Standaardpakket grond
OG10	1,50 - 2,00	81, 82, 83, 84, 85, 86, 87	Standaardpakket grond		
Bebouwd	BG6	0,00 - 0,55	51, 53, 54, 55	Klei, matig zandig	Standaardpakket grond
	BG7	0,00 - 0,55	61, 62, 63, 76, 77	Klei, sterk zandig	Standaardpakket grond
	BG8	0,00 - 0,50	56, 57, 58, 59, 60, 78	Zand	Standaardpakket grond incl. LUOS
	BG9	0,30 - 1,00	52, 95, 96	Klei, sterk zandig	Standaardpakket grond
	BG15	0,00 - 0,55	25, 26, 30, 31, 32, 72, 73	Klei, matig zandig	Standaardpakket grond
	OG1	0,15 - 1,00	57, 75, 78	Klei, baksteen	Standaardpakket grond incl. LUOS
	OG2 <sup>1)</sup>	1,00 - 1,50	72, 77, 78, 79, 80	Klei, matig zandig	Standaardpakket grond
	OG3	1,00 - 2,00	76, 78, 79	Zand	Standaardpakket grond incl. LUOS
	OG5	1,00 - 2,50	69, 73, 80, 88		Standaardpakket grond incl. LUOS
	OG10	1,00 - 2,50	74, 77, 89, 93, 94, AG3		Standaardpakket grond
OG10	1,00 - 2,50	74, 77, 89, 93, 94, AG3	Standaardpakket grond		

- 1) Door het laboratorium is opgemerkt dat de conserveringstermijn voor minerale olie (voorbehandeling) is overschreden. Dit is het gevolg van het feit dat de monsters binnen de voorgeschreven 4 dagen na monsternamen in analyse zijn gezet vanwege de gefaseerde uitvoering. De monsters zijn wel dezelfde dag van monsternamen aan het laboratorium afgegeven waar ze in de koeling zijn gezet. Wij verwachten mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen en resultaten van de andere monsters geen afwijking in het resultaat;
- 2) Per abuis is deelmonster 71 van de bovengrond zowel opgenomen in mengmonster BG2 als BG3. Deze omissie geeft geen afwijking in het resultaat.

In tabel 9 staat vermeld voor welke stoffen de achtergrond- of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 9: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> Achtergrondwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)	BBK monster-conclusie (Indicatief)	
Onbebouwd	BG1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG3	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG4	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG5	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG10	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG11	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG12	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG13	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG14	0,40 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	OG4	1,00 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	OG6	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	OG7	0,50 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	OG8	1,50 - 2,00	Kobalt (0,07), Nikkel (0,3)	-	Altijd toepasbaar
OG9	1,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar	
Bebouwd	BG6	0,00 - 0,55	-	-	Altijd toepasbaar
	BG7	0,00 - 0,55	-	-	Altijd toepasbaar
	BG8	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
	BG9	0,30 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	BG15	0,00 - 0,55	-	-	Altijd toepasbaar
	OG1	0,15 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
	OG2	1,00 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
	OG3	1,00 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
	OG5	1,00 - 2,50	-	-	Altijd toepasbaar
	OG10	1,00 - 2,50	-	-	Altijd toepasbaar

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

## 5.5 Asbest in grond

In tabel 10 staan de resultaten van de analyse op asbest in grond vermeld.

Tabel 10: Overschrijdingstabel asbest in grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Asbestgehalte (mg/kgds)	Toetsing
MM01	0,00 - 0,50	58+97	23,38	T

< : Onder detectiegrens

T : Asbestgehalte onder de helft van de restconcentratienorm, geen nader onderzoek noodzakelijk

NT : Asbestgehalte boven de helft van de restconcentratienorm, nader onderzoek noodzakelijk

>I : Boven interventiewaarde

Aan deze toetsing ligt de navolgende berekening ten grondslag.

Tabel 11: Berekening asbest in grond

### AG58+AG97

Berekening gewicht uit gat		Berekening asbestgehalte in sleuf	
Lengte	30 cm	Gewicht asbestverdacht materiaal >20mm uit proefgat	10,70 g
Breedte	30 cm	Asbestgehalte in asbestverdacht materiaal	15 %
Diepte	50 cm	Asbestgehalte door fractie >20 mm	20,38 mg/kgds
Soortelijk gewicht	1,75 kg/l	Asbestgehalte in fractie <20mm	3,00 mg/kgds
Gewicht uit sleuf	79 kg	Totaal asbestgehalte	23,38 mg/kgds

## 5.6 Asbest in fundatiemateriaal (NEN 5897)

In tabel 12 staan de resultaten van de analyse op asbest in het fundatiemateriaal vermeld.

Tabel 12: Overschrijdingstabel asbest

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Asbestgehalte (mg/kgds)	Toetsing
MM02	0,05 - 0,40	AG1 t/m AG4	< 0,6	<

< : Onder detectiegrens

T : Asbestgehalte onder de helft van de restconcentratienorm, geen nader onderzoek noodzakelijk

NT : Asbestgehalte boven de helft van de restconcentratienorm, nader onderzoek noodzakelijk

>R : Boven restconcentratienorm

## 5.7 Grondwater

In tabel 13 staan de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 13: Zintuiglijke waarneming grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Toestroming	Belucht	Drijfslag
77	Geen	Goed	Nee	Nee
78	Geen	Goed	Goed	Nee
79	Geen	Goed	Ja <sup>1)</sup>	Nee
80	Geen	Goed	Nee	Nee
81	Geen	Goed	Nee	Nee
82	Geen	Goed	Nee	Nee
83	Geen	Goed	Nee	Nee
84	Geen	Goed	Nee	Nee
85	Geen	Goed	Nee	Nee
86	Geen	Goed	Nee	Nee
87	Geen	Goed	Nee	Nee
88	Geen	Goed	Nee	Nee
89	Geen	Goed	Nee	Nee
90	Geen	Goed	Nee	Nee
91	Geen	Goed	Nee	Nee
92	Geen	Goed	Nee	Nee
93	Geen	Goed	Nee	Nee
94	Geen	Goed	Nee	Nee

- 1) De watermonsternamen zijn belucht uitgevoerd. Hoewel Milieutechniek ZVS Eemnes BV is gecertificeerd en erkend conform protocol 2002 is hierdoor deze monsternamen niet onder certificaat uitgevoerd.

In tabel 14 worden de veldmetingen bij de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 14: Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (NTU)
77	4,00 - 5,00	3,52	6,6	1145	5,15
78	2,50 - 3,50	1,93	7,2	575	10
79	2,50 - 3,50	2,75	6,6	819	1,5
80	3,00 - 4,00	2,52	6,9	721	4,9
81	2,50 - 3,50	1,66	6,9	660	9
82	2,50 - 3,50	1,88	7,1	616	17 <sup>1)</sup>
83	2,50 - 3,50	2,22	6,5	386	9
84	2,50 - 3,50	2,00	6,5	371	18
85	2,50 - 3,50	1,53	7,5	635	5
86	2,50 - 3,50	1,79	7,2	655	10
87	2,50 - 3,50	1,93	7,2	575	10
88	2,50 - 3,50	1,53	7,2	772	5,7
89	2,50 - 3,50	1,94	7,1	605	2,1
90	2,50 - 3,50	1,75	7,1	616	5,5
91	2,50 - 3,50	1,70	6,9	645	1,9
92	2,00 - 3,00	1,59	7,2	604	3,7
93	1,80 - 2,80	1,50	7,2	865	3,9
94	1,50 - 2,50	1,59	7,2	722	4

- 1) De veldmeting geeft aanleiding tot het maken van een opmerking: Het grondwater is troebel van karakter.

In tabel 15 staat vermeld welke overschrijdingen zijn geconstateerd in het grondwater.

Tabel 15: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
77	4,00 - 5,00	Barium (0,38)	-
78 (dieseltank)	3,00 - 4,00	-	-
79	2,50 - 3,50	Barium (0,19)	-
80	3,00 - 4,00	Barium (0,03)	-
81	2,50 - 3,50	Barium (0,02)	-
82	2,50 - 3,50	Nikkel (0,1), Barium (0,19)	-
83	2,50 - 3,50	Barium (0,02)	-
84	2,50 - 3,50	Barium (0,04)	-
85	2,50 - 3,50	Barium (0,01)	-
86	2,50 - 3,50	Barium (0,08)	-
87	2,50 - 3,50	Nikkel (0,08), Barium (0,06)	-
88	2,50 - 3,50	Barium (0,07)	-
89	2,50 - 3,50	-	-
90	2,50 - 3,50	-	-
91	2,50 - 3,50	Barium (0,14)	-
92	2,00 - 3,00	Barium (0,03)	Nikkel (1,2)
93	1,80 - 2,80	Barium (0,06)	-
94	1,50 - 2,50	Barium (0,06)	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : (GSSD - S) / (I - S)

### 5.8 Herbemonstering grondwater (peilbuis 92)

In peilbuis 92 wordt de interventiewaarde voor nikkel overschreden. Gezien het feit dat een dergelijk gehalte niet in het grondwater van de andere peilbuizen is aangetroffen, heeft een herbemonstering plaatsgevonden. Het grondwater van peilbuis 92 is op 2 februari 2002 opnieuw door mevrouw A.M. van Baren bemonsterd. Het resultaat is opgenomen bij certificaat 2022019952 en getoetst weergegeven in tabel 16.

Tabel 16: Overschrijdingstabel grondwater (nikkel peilbuis 92)

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> Streefwaarde (+index)	> Interventiewaarde (+index)
92	2,00 - 3,00	-	Nikkel (1,1)

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : (GSSD - S) / (I - S)

## 6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM

Enkel in mengmonster OG8 van de ondergrond worden de achtergrondwaarden overschreden voor kobalt en nikkel. In de resterende mengmonsters van de boven- en ondergrond van zowel het bebouwde als onbebouwde deel zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde stoffen aangetroffen.

In het grondwater van de peilbuizen 78, 89 en 90 zijn geen overschrijdingen van de richtwaarden voor de geanalyseerde stoffen aangetoond. In het grondwater van de resterende peilbuizen is barium in een gehalte boven de streefwaarde vastgesteld. In het grondwater van de peilbuizen 82 en 87 komt bovendien een overschrijding van de streefwaarde voor nikkel voor. In het grondwater van peilbuis 92 is nikkel in sterke mate aangetroffen. Dit gehalte is middels herbemonstering bevestigd.

Hoewel peilbuis 79 belucht is bemonsterd, is gezien de aangetroffen gehalten in de andere peilbuizen geen aanleiding om de peilbuis te herplaatsen. Het resultaat is representatief.

### NEN 5707

Op de locatie is een stal aanwezig die is voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Aan één zijde van de stal is het maaiveld verhard met asfalt. Aan de andere zijde is weliswaar een goot aanwezig, doch deze is op een tweetal plekken defect. In de druppelzone zijn een tweetal inspectiegaten (i.e. 58 en 97) gemaakt. In dit monster (i.e. MM01) is asbest aangetoond. Het gehalte ligt onder de helft van de restconcentratienorm.

Het materiaal welke op met asfaltverharde maaiveld ter hoogte van boring / inspectiegat 97 is gevonden blijkt eveneens asbesthoudend.

### NEN 5897

In mengmonster MM02 samengesteld van de inspectiegaten AG1 t/m AG4 in de met puinverharde oprit is geen asbest aangetroffen.



## 7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Zozijn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in de periode januari - februari 2022 zorggedragen voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek aan de Oude IJsselweg 3-3a te Terborg.

De onderzoekslocatie is opgedeeld in een bebouwd deel (15.000 m<sup>2</sup>) en een onbebouwd deel (15 hectare) bestaande uit overwegend akkerland.

Op het bebouwde deel van de locatie is een stal aanwezig die is voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Op het met asfaltverharde maaiveld is daarbij asbesthoudend materiaal aangetroffen. Deze stal is voorzien van hemelwaterafvoer doch is aan de zijde waar het maaiveld niet met asfalt is verhard op een tweetal plekken defect. In de druppelzone is in de grond gering asbest aangetoond. Hoewel het resultaat indicatief is verkregen, ligt het gehalte ruim onder 0,5 x interventiewaarde en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Wel adviseren wij een asbestinventarisatie van de opstallen te (laten) verrichten en om asbestverdacht materiaal op maaiveld middels zogenaamde 'handpicking' van het maaiveld te verwijderen door een hiertoe bevoegde sloopaannemer.

De grond op zowel het bebouwde als onbebouwde deel zijn vergelijkbaar in kwaliteit en is niet verontreinigd. Een uitzondering is mengmonster OG8 van de ondergrond (1,5-2,0 m-mv) samengesteld van boringen 71 en 92. Hier worden de achtergrondwaarden overschreden voor kobalt en nikkel.

Het grondwater is overwegend licht verontreinigd met barium. Van barium is bekend dat deze vaker in deze mate in het grondwater voorkomt. Op een drietal locaties is in het grondwater ook nikkel aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 92 komt nikkel sterk verhoogd voor. Ter hoogte van peilbuizen 82 en 87 is nikkel in lichte mate vastgesteld. Nikkel is ter plaatse van peilbuis 92 ook in lichte mate in de grond aangetroffen. Het is theoretisch aannemelijk dat de verhogingen van nikkel gerelateerd is aan (in het verleden) gebruikte meststoffen (i.e. zouten) gedurende het agrarisch gebruik en daarmee meer regionaal voorkomend is. Gezien het feit dat in het grondwater van de andere peilbuizen geen sterke verhogingen worden aangetoond, is een nader grondwater onderzoek, ons inziens, niet noodzakelijk.

Tevens is onderzocht of de puinverharding, zoals aanwezig op een deel van het projectgebied, asbesthoudend is. In de met puin verharde oprit is geen asbest aangetoond.

Hoewel door het aantreffen van enkele verhogingen de hypothese '(grootschalig) onverdacht' komt te vervallen, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er zijn, ons inziens, geen milieutechnische belemmeringen voor de aankoop van de onderzoekslocatie en in een later stadium de afgifte van een omgevingsvergunning. Of deze conclusie wordt overgenomen, is aan het bevoegd gezag.

Daarnaast dient u wel rekening te houden met het feit dat de toepassing van grond aan beperkingen onderhevig is. Indien gedurende de ontwikkeling grond vrijkomt en niet op de onderzoekslocatie kan worden verwerkt, dient de grond te worden voorzien van een kwaliteitsverklaring conform het Besluit bodemkwaliteit, dan wel te worden aangeboden aan een erkende verwerker. In dat geval dient de grond tevens te worden onderzocht op PFAS in navolging van het tijdelijke handelingskader.

Wij adviseren u om onderhavig onderzoeksrapport te voegen bij de koopakte en in een later stadium bij de aanvraag van een omgevingsvergunning.

BIJLAGE 1

- Onderzoekslocatie -

Afbeelding: Regionale situatie



○ : Onderzoekslocatie

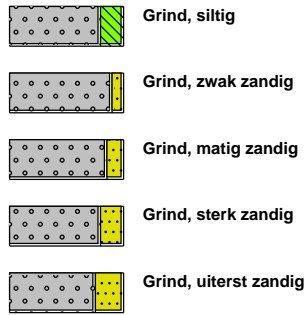
<b>Projectnummer</b>	BO422201
<b>Locatie</b>	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A

BIJLAGE 2

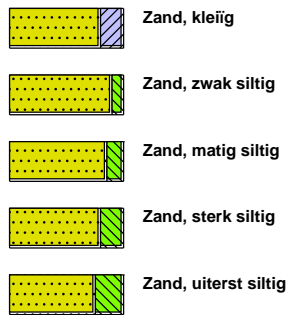
- Bodemprofielen -

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



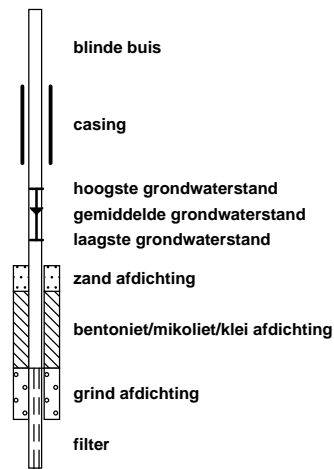
## zand



## veen



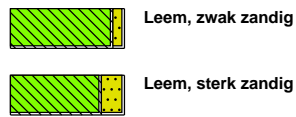
## peilbuis



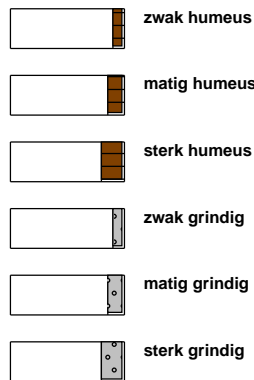
## klei



## leem



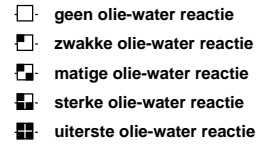
## overige toevoegingen



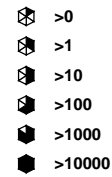
## geur



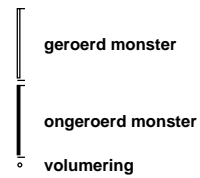
## olie



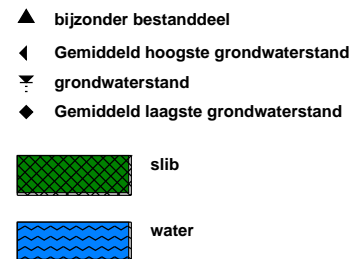
## p.i.d.-waarde



## monsters

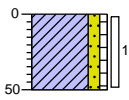


## overig



**Meetpunt: 01**

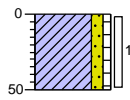
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 02**

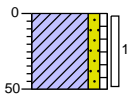
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 03**

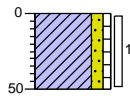
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 04**

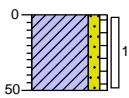
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 05**

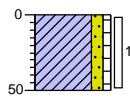
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 06**

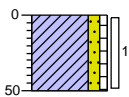
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 07**

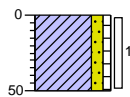
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 08**

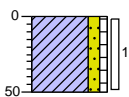
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 09**

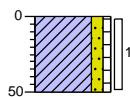
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 10**

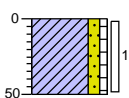
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 11**

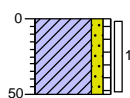
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 12**

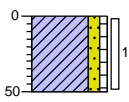
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 13**

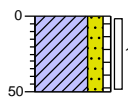
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 14**

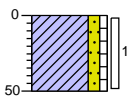
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 15**

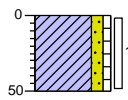
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 16**

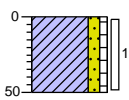
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 17**

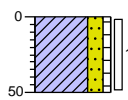
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 18**

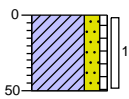
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 19**

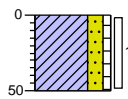
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 20**

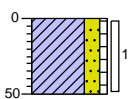
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 21**

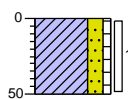
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 22**

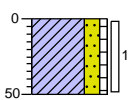
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 23**

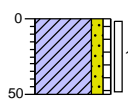
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 25**

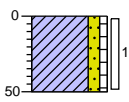
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 26**

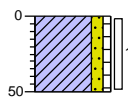
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 27**

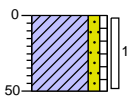
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 28**

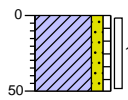
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 29**

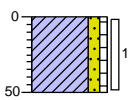
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 30**

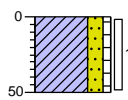
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 31**

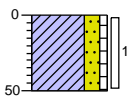
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 32**

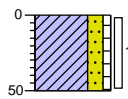
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 33**

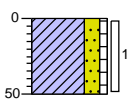
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 34**

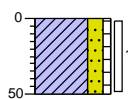
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 35**

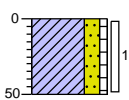
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 36**

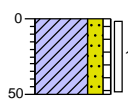
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 37**

Datum: 13-1-2022

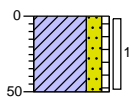


0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50



**Meetpunt: 38**

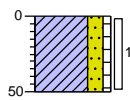
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 39**

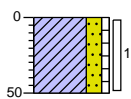
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 40**

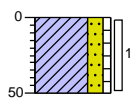
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 41**

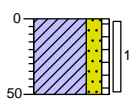
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 42**

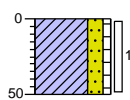
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 43**

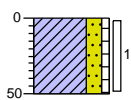
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 44**

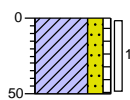
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 45**

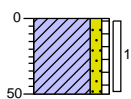
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 46**

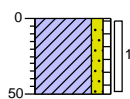
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 47**

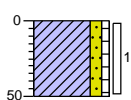
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 48**

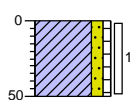
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 49**

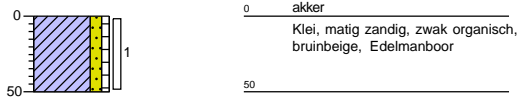
Datum: 12-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch,  
bruinbeige, Edelmanboor  
50

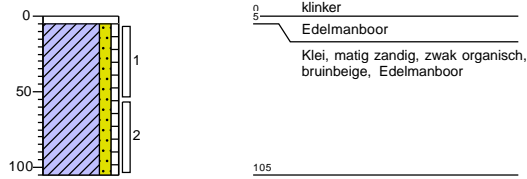
**Meetpunt: 50**

Datum: 12-1-2022



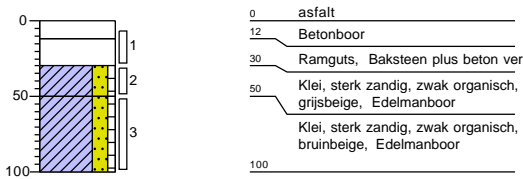
**Meetpunt: 51**

Datum: 14-1-2022



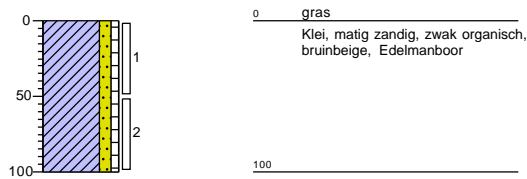
**Meetpunt: 52**

Datum: 12-1-2022



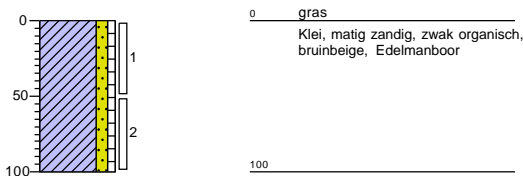
**Meetpunt: 53**

Datum: 14-1-2022



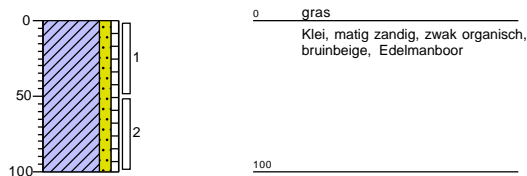
**Meetpunt: 54**

Datum: 14-1-2022



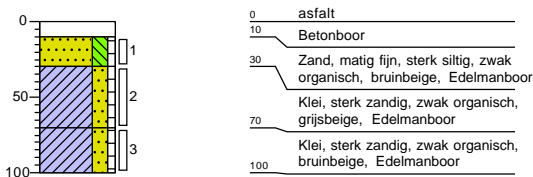
**Meetpunt: 55**

Datum: 14-1-2022



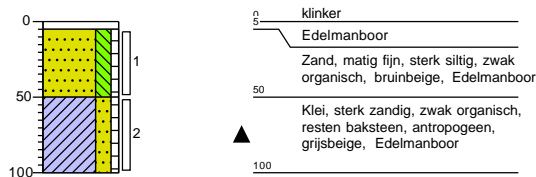
**Meetpunt: 56**

Datum: 12-1-2022



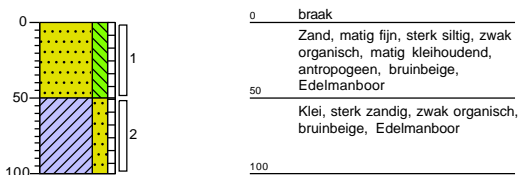
**Meetpunt: 57**

Datum: 14-1-2022



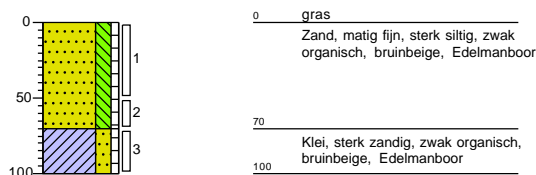
**Meetpunt: 58**

Datum: 14-1-2022



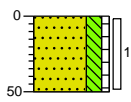
**Meetpunt: 59**

Datum: 14-1-2022



**Meetpunt: 60**

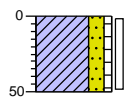
Datum: 14-1-2022



0 gravel  
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 61**

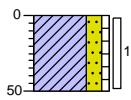
Datum: 13-1-2022



0 akker  
Klei, sterk zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 62**

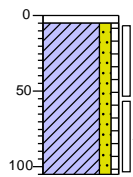
Datum: 14-1-2022



0 braak  
Klei, sterk zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor  
50

**Meetpunt: 63**

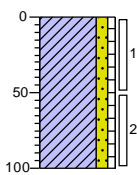
Datum: 14-1-2022



0 klinker  
5 Edelmanboor  
Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor  
105

**Meetpunt: 64**

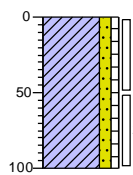
Datum: 14-1-2022



0 erf  
Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor  
100

**Meetpunt: 65**

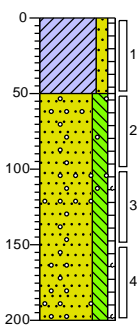
Datum: 14-1-2022



0 erf  
Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor  
100

**Meetpunt: 66**

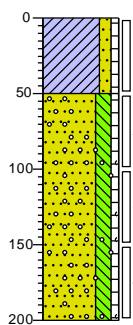
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor  
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, matig grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor  
200

**Meetpunt: 67**

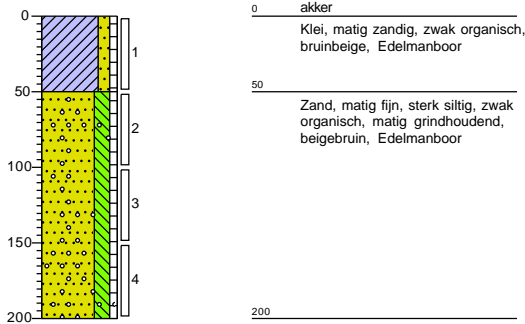
Datum: 17-1-2022



0 akker  
Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor  
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, matig grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor  
200

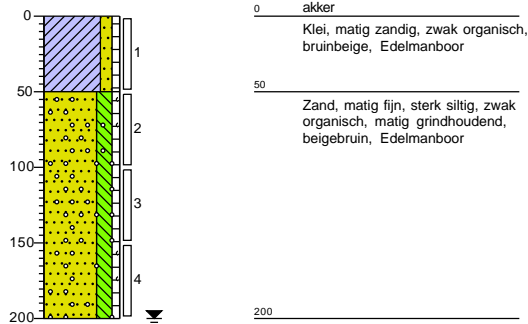
**Meetpunt: 68**

Datum: 17-1-2022



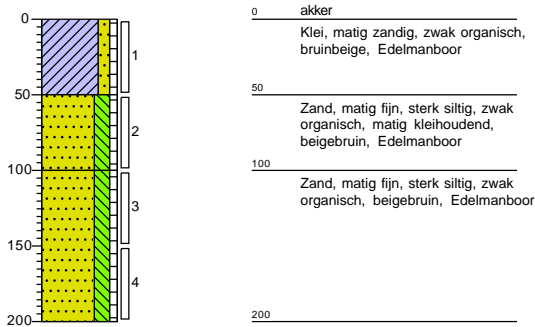
**Meetpunt: 69**

Datum: 14-1-2022



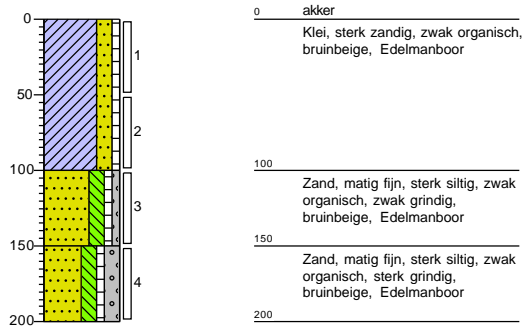
**Meetpunt: 70**

Datum: 12-1-2022



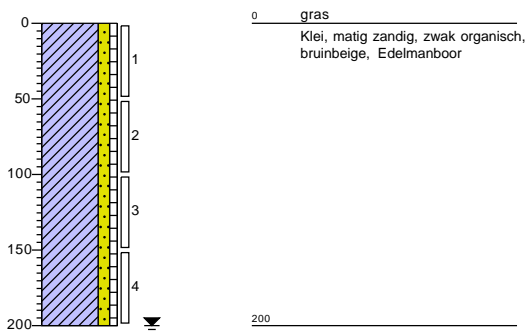
**Meetpunt: 71**

Datum: 13-1-2022



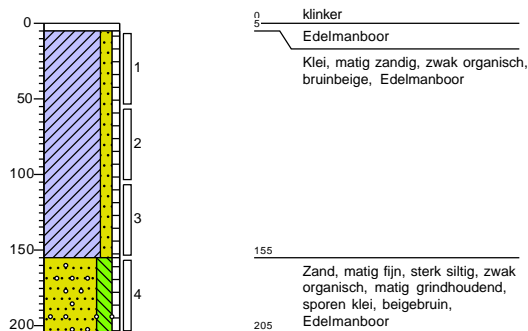
**Meetpunt: 72**

Datum: 14-1-2022



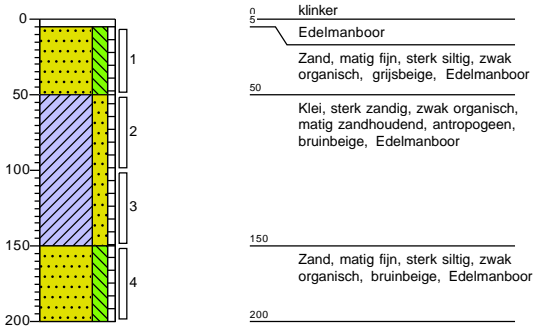
**Meetpunt: 73**

Datum: 14-1-2022



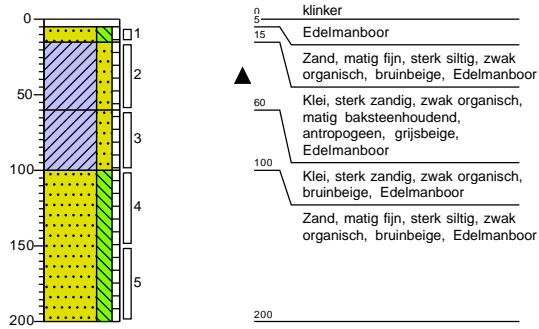
**Meetpunt: 74**

Datum: 12-1-2022



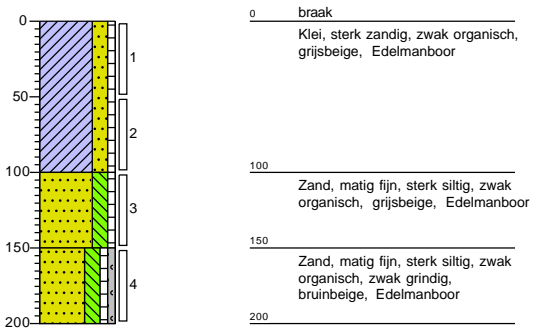
**Meetpunt: 75**

Datum: 14-1-2022



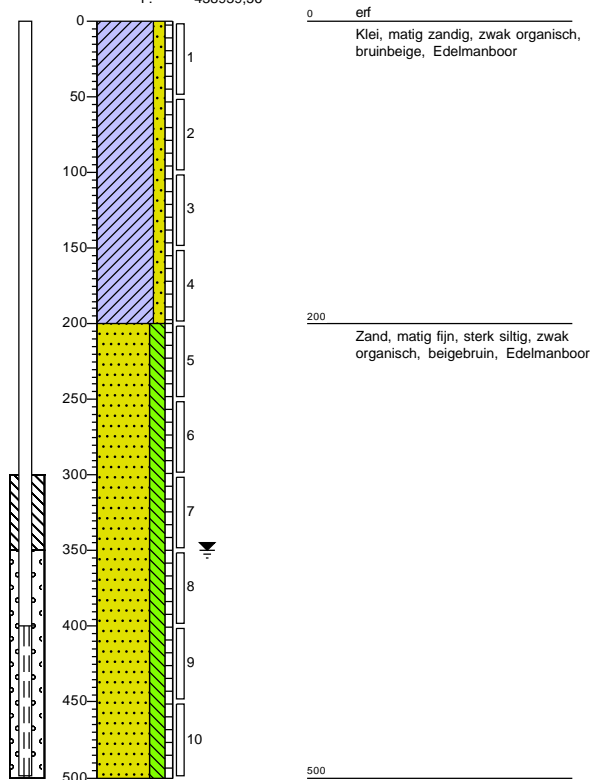
**Meetpunt: 76**

Datum: 14-1-2022



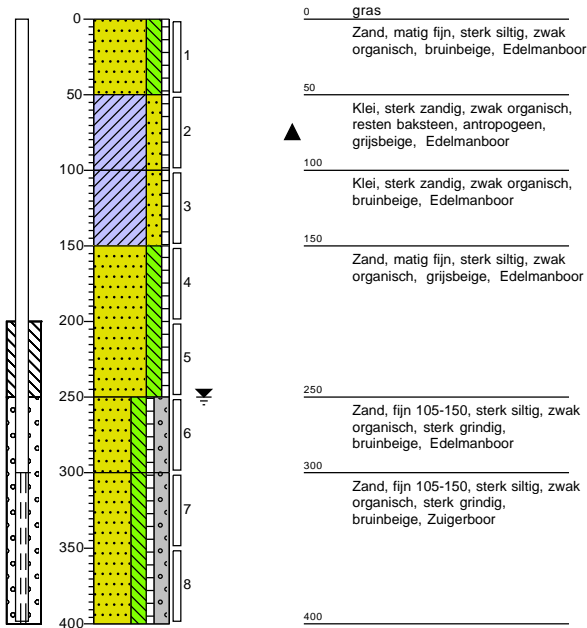
**Meetpunt: 77**

Datum: 13-1-2022  
X: 218250,53  
Y: 438939,56



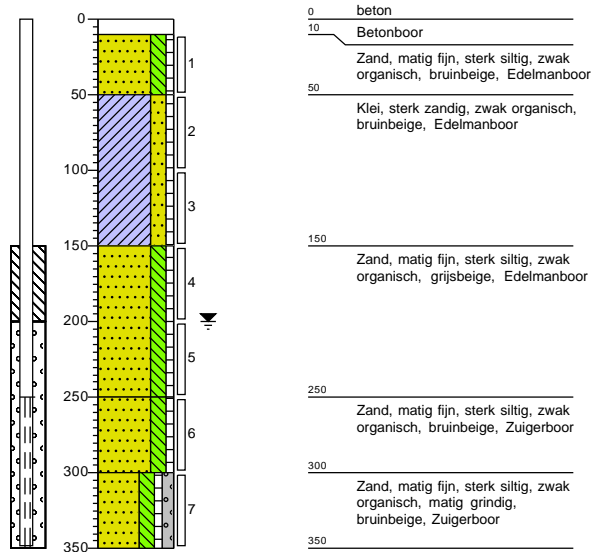
**Meetpunt: 78**

Datum: 12-1-2022



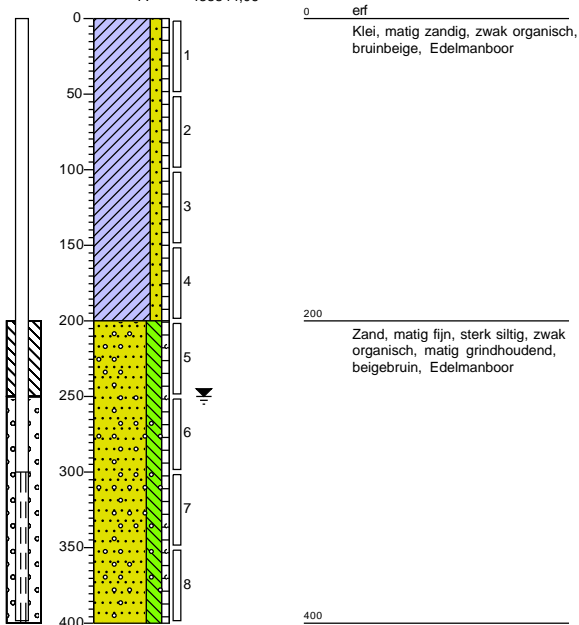
**Meetpunt: 79**

Datum: 12-1-2022



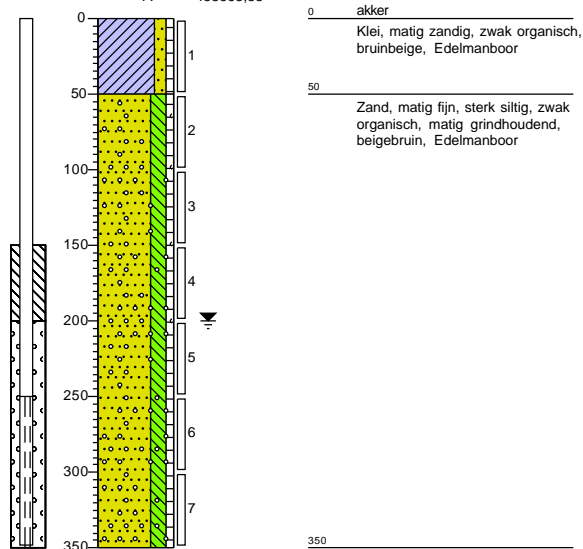
**Meetpunt: 80**

Datum: 13-1-2022  
X: 218239,04  
Y: 438844,06



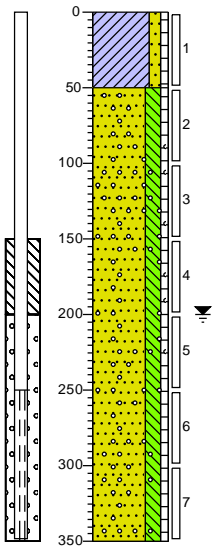
**Meetpunt: 81**

Datum: 17-1-2022  
X: 218505,48  
Y: 438663,88



**Meetpunt: 82**

Datum: 17-1-2022  
 X: 218594,20  
 Y: 438755,39



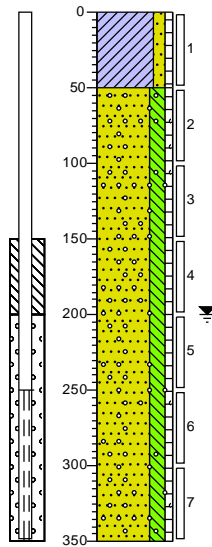
0 akker  
 Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor

50  
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, matig grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

350

**Meetpunt: 83**

Datum: 17-1-2022  
 X: 218525,22  
 Y: 438825,06



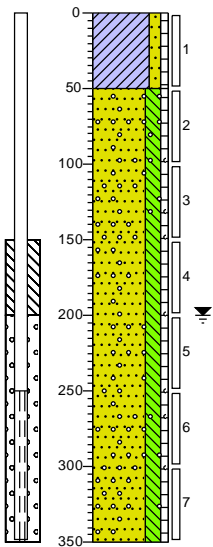
0 akker  
 Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor

50  
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, matig grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

350

**Meetpunt: 84**

Datum: 17-1-2022  
 X: 218470,04  
 Y: 438749,56



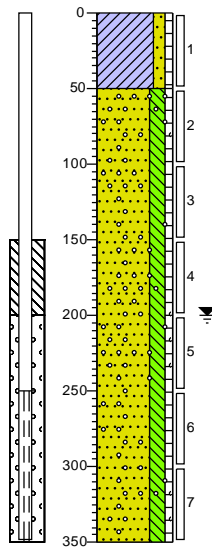
0 akker  
 Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor

50  
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, matig grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

350

**Meetpunt: 85**

Datum: 17-1-2022  
 X: 218366,30  
 Y: 438716,70



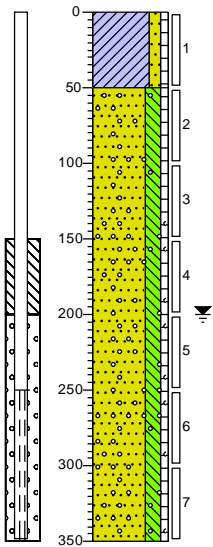
0 akker  
 Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor

50  
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, matig grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

350

**Meetpunt: 86**

Datum: 17-1-2022  
 X: 218339,99  
 Y: 438840,81



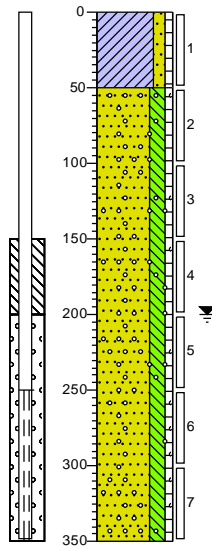
0 akker  
 Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor

50  
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, matig grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

350

**Meetpunt: 87**

Datum: 17-1-2022  
 X: 218411,34  
 Y: 438868,05



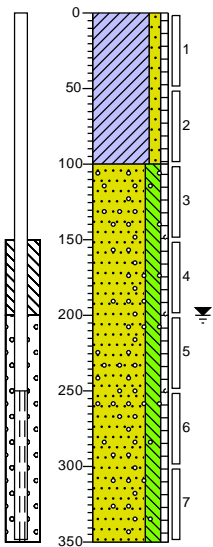
0 akker  
 Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor

50  
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, matig grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

350

**Meetpunt: 88**

Datum: 13-1-2022  
 X: 218254,79  
 Y: 438770,25



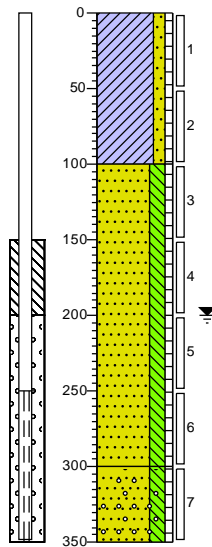
0 gras  
 Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor

100  
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor

350

**Meetpunt: 89**

Datum: 12-1-2022  
 X: 218206,23  
 Y: 438867,21



0 akker  
 Klei, matig zandig, zwak organisch, bruinbeige, Edelmanboor

100  
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, beigebruin, Edelmanboor

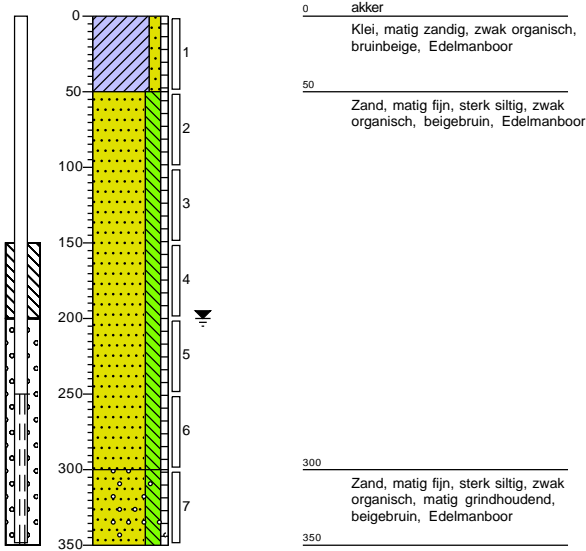
300  
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak organisch, matig grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

350



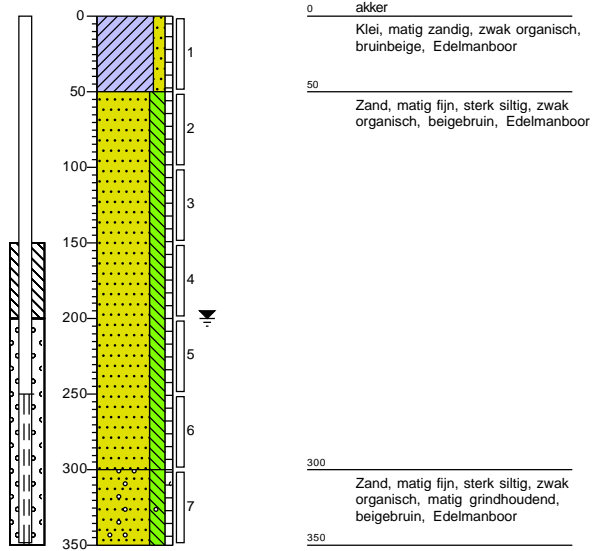
**Meetpunt: 90**

Datum: 12-1-2022  
X: 218153,78  
Y: 438956,21



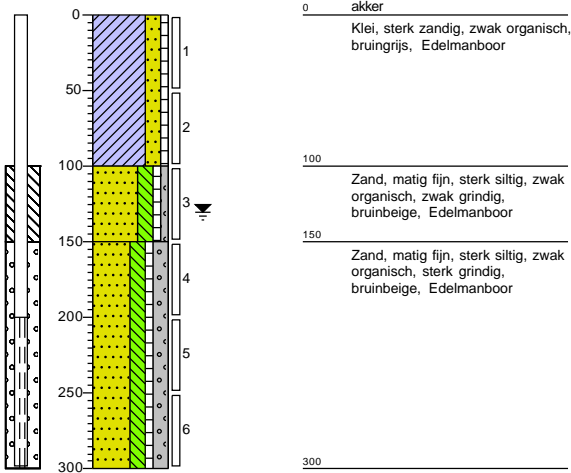
**Meetpunt: 91**

Datum: 12-1-2022  
X: 218207,22  
Y: 438980,46



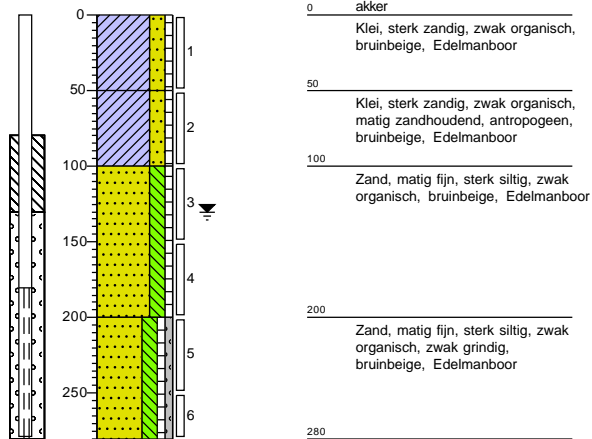
**Meetpunt: 92**

Datum: 13-1-2022  
X: 218006,15  
Y: 438883,23



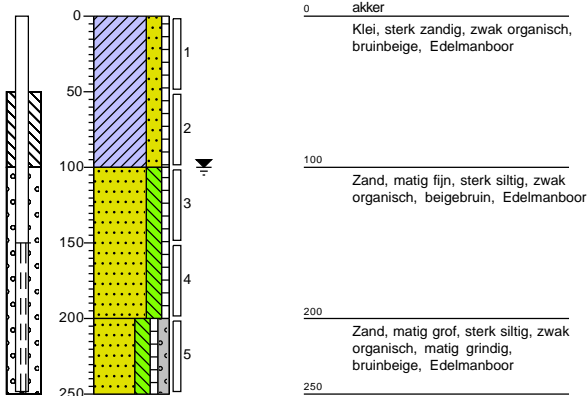
**Meetpunt: 93**

Datum: 18-1-2022  
X: 218115,28  
Y: 438866,94



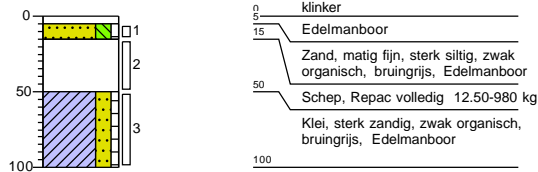
**Meetpunt: 94**

Datum: 13-1-2022



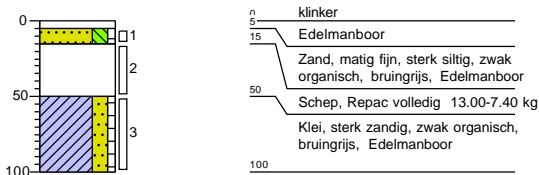
**Meetpunt: 95**

Datum: 14-1-2022



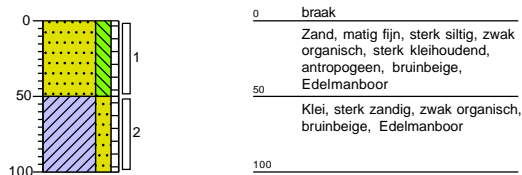
**Meetpunt: 96**

Datum: 14-1-2022



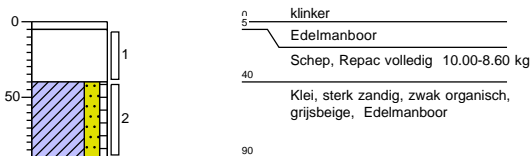
**Meetpunt: 97**

Datum: 14-1-2022



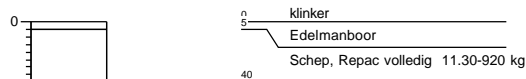
**Meetpunt: AG1**

Datum: 17-1-2022



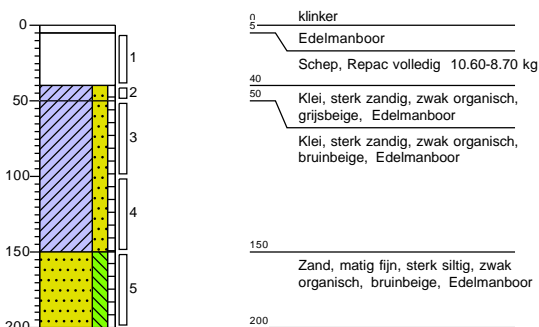
**Meetpunt: AG2**

Datum: 17-1-2022



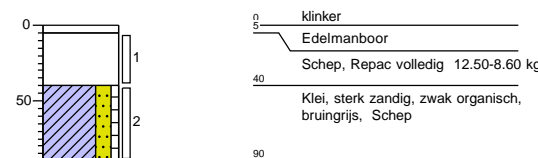
**Meetpunt: AG3**

Datum: 17-1-2022



**Meetpunt: AG4**

Datum: 17-1-2022

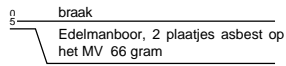
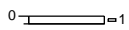


Projectcode: BO422201



Meetpunt: AS1

Datum: 14-1-2022



BIJLAGE 3

- Toetsingen -

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

Grondmonster		BG6			BG10			BG11		
Certificaatcode		2022006113			2022007404			2022007404		
Boring(en)		51, 53, 54, 55			01, 02, 03, 06, 07, 08, 82			09, 10, 13, 66, 67, 84		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,40			4,40			4,40		
Lutum	% ds	21,7			21,7			21,7		
Datum van toetsing		26-1-2022			26-1-2022			26-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	84	94 <sup>(6)</sup>		89	100 <sup>(6)</sup>		72	81 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,40	-0,02	0,27	0,33	-0,02	0,21	0,26	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,9	6,6	-0,05	7,2	8,0	-0,04	7,4	8,2	-0,04
Koper	mg/kg ds	9,3	10,9	-0,19	14	16	-0,16	12	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,1	0,1	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	15	-0,3	15	17	-0,28	16	18	-0,27
Lood	mg/kg ds	22	25	-0,05	19	21	-0,06	16	18	-0,07
Zink	mg/kg ds	91	105	-0,06	56	64	-0,13	50	58	-0,14
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds		1,01	-0,01		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>PCB's</b>	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,011	-0,01		<0,011	-0,01
<b>Droge stof</b>	% m/m	85,5			79,5			83,1		
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	<35	<56	-0,03	<35	<56	-0,03	<35	<56	-0,03

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

Grondmonster		BG12			BG13			BG14		
Certificaatcode		2022007404			2022007404			2022007404		
Boring(en)		04, 14, 15, 17, 83, 85			18, 19, 20, 21, 22, 23, 86			AG1, AG3, AG3, AG4		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	4,40			5,80			5,80		
Lutum	% ds	21,7			27,7			27,7		
Datum van toetsing		26-1-2022			26-1-2022			26-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	89	100 <sup>(6)</sup>		89	82 <sup>(6)</sup>		150	138 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,27	-0,03	0,25	0,27	-0,03	0,27	0,30	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	7	8	-0,04	6,8	6,3	-0,05	9,6	8,9	-0,04
Koper	mg/kg ds	12	14	-0,17	13	13	-0,18	12	12	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,03	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	17	-0,28	15	14	-0,32	21	19	-0,24
Lood	mg/kg ds	27	30	-0,04	19	19	-0,06	23	23	-0,06
Zink	mg/kg ds	53	61	-0,14	54	53	-0,15	66	65	-0,13
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,37	-0,03		<0,35	-0,03
<b>PCB's</b>	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,0084	-0,01		<0,0084	-0,01
<b>Droge stof</b>	% m/m	81,3			81,1			82,7		
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	<35	<56	-0,03	<35	<42	-0,03	<35	<42	-0,03

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

Grondmonster		BG15			OG6			OG7		
Certificaatcode		2022007462			2022007462			2022007462		
Boring(en)		25, 26, 30, 31, 32, 72, 73			66, 67, 68, 81, 82, 83			69, 84, 85, 86, 87		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,40			4,40			4,40		
Lutum	% ds	21,7			21,7			21,7		
Datum van toetsing		2-2-2022			2-2-2022			2-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	100	112 <sup>(6)</sup>		35	39 <sup>(6)</sup>		35	39 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,4	7,1	-0,04	4,1	4,6	-0,06	4	4	-0,06
Koper	mg/kg ds	12	14	-0,17	<5	<4	-0,24	<5	<4	-0,24
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	15	-0,3	9,7	10,7	-0,37	9,2	10,2	-0,38
Lood	mg/kg ds	22	25	-0,05	<10	<8	-0,09	<10	<8	-0,09
Zink	mg/kg ds	88	101	-0,07	20	23	-0,2	<20	<16	-0,21
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds		0,54	-0,02		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>PCB's</b>	mg/kg ds		<0,011	-0,01		<0,011	-0,01		<0,011	-0,01
<b>Droge stof</b>	% m/m	81,4			87,9			89,5		
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	<35	<56	-0,03	<35	<56	-0,03	<35	<56	-0,03

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

Grondmonster		OG8			OG9			OG10		
Certificaatcode		2022007462			2022007462			2022007462		
Boring(en)		71, 92			81, 82, 83, 84, 85, 86, 87			74, 77, 89, 93, 94, AG3		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			1,50 - 2,00			1,00 - 2,50		
Humus	% ds	0,70			4,40			4,40		
Lutum	% ds	2,90			21,7			21,7		
Datum van toetsing		2-2-2022			2-2-2022			2-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	<20	<49 <sup>(6)</sup>		<20	<16 <sup>(6)</sup>		27	30 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,5	27,2	0,07	3,1	3,5	-0,07	3,3	3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	6	12	-0,19	<5	<4	-0,24	<5	<4	-0,24
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	54	0,3	8,6	9,5	-0,39	9,2	10,2	-0,38
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<8	-0,09	<10	<8	-0,09
Zink	mg/kg ds	21	48	-0,16	<20	<16	-0,21	<20	<16	-0,21
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>PCB's</b>	mg/kg ds		<0,025	0		<0,011	-0,01		<0,011	-0,01
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	87,6			90,7			90,4		
Lutum	%	2,9								
Organische stof (humus)	%	<0,7								
Gloeirest	% (m/m) ds	99								
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<56	-0,03	<35	<56	-0,03

**Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		BG7			BG8			BG9		
Certificaatcode		2022006113			2022006113			2022006113		
Boring(en)		61, 62, 63, 76, 77			56, 57, 58, 59, 60, 78			52, 95, 96		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,50			0,30 - 1,00		
Humus	% ds	5,80			1,20			5,80		
Lutum	% ds	27,7			4,10			27,7		
Datum van toetsing		26-1-2022			26-1-2022			26-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	61	56 <sup>(6)</sup>		32	98 <sup>(6)</sup>		90	83 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,04	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,32	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	4,9	4,5	-0,06	3,7	10,6	-0,03	6,8	6,3	-0,05
Koper	mg/kg ds	6	6	-0,23	6,1	11,8	-0,19	18	18	-0,14
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0	0,062	0,062	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	10	-0,38	8,6	21,3	-0,21	14	13	-0,34
Lood	mg/kg ds	11	11	-0,08	<10	<11	-0,08	23	23	-0,06
Zink	mg/kg ds	35	35	-0,18	33	71	-0,12	68	67	-0,13
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,81	-0,02		0,84	-0,02
<b>PCB's</b>	mg/kg ds		<0,0084	-0,01		<0,025	0		<0,0084	-0,01
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	84,1			87,5			85,5		
Lutum	%				4,1					
Organische stof (humus)	%				1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds				98					
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	<35	<42	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<42	-0,03

**Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		OG1			OG2			OG3		
Certificaatcode		2022006113			2022006113			2022006113		
Boring(en)		57, 75, 78			72, 77, 78, 79, 80			76, 78, 79		
Traject (m -mv)		0,15 - 1,00			1,00 - 1,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,10			4,40			0,70		
Lutum	% ds	10,60			21,7			5,80		
Datum van toetsing		26-1-2022			26-1-2022			26-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	60	112 <sup>(6)</sup>		130	145 <sup>(6)</sup>		47	123 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,4	9,8	-0,03	8,5	9,5	-0,03	3,4	8,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	7,2	11,5	-0,19	8,5	10,0	-0,2	<5	<6	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	22	-0,2	18	20	-0,23	8,4	18,6	-0,25
Lood	mg/kg ds	14	19	-0,06	18	20	-0,06	12	18	-0,07
Zink	mg/kg ds	38	63	-0,13	50	58	-0,14	<20	<28	-0,19
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds		0,90	-0,02		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>PCB's</b>	mg/kg ds		<0,023	0		<0,011	-0,01		<0,025	0
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	87,5			84,1			91,3		
Lutum	%	10,6						5,8		
Organische stof (humus)	%	2,1						0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	97						99		
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<56	-0,03	<35	<123	-0,01

**Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		OG4			OG5			BG1		
Certificaatcode		2022006145			2022006145			2022006065		
Boring(en)		70, 90, 91, 92			69, 73, 80, 88			33, 34, 35, 36, 37, 38		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			1,00 - 2,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			0,70			5,80		
Lutum	% ds	5,80			6,70			27,7		
Datum van toetsing		26-1-2022			26-1-2022			26-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	<20	<37 <sup>(6)</sup>		42	103 <sup>(6)</sup>		230	212 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,5	0,5	-0
Kobalt	mg/kg ds	3,8	9,4	-0,03	4,9	11,4	-0,02	12	11	-0,02
Koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,22	<5	<6	-0,23	18	18	-0,14
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,064	0,064	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9,1	20,2	-0,23	11	23	-0,18	29	27	-0,12
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08	32	33	-0,04
Zink	mg/kg ds	<20	<28	-0,19	22	42	-0,17	89	88	-0,09
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds		0,38	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>PCB's</b>	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,0084	-0,01
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	87,2			90,3			73,8		
Lutum	%				6,7			27,7		
Organische stof (humus)	%				<0,7			5,8		
Gloeirest	% (m/m) ds				99			92		
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<42	-0,03

**Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Grondmonster		BG2			BG3			BG4		
Certificaatcode		2022006065			2022006065			2022006065		
Boring(en)		39, 40, 41, 42, 71			43, 44, 45, 71			46, 47, 48, 50, 70, 90		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,80			5,80			4,40		
Lutum	% ds	27,7			27,7			21,7		
Datum van toetsing		26-1-2022			26-1-2022			26-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	210	193 <sup>(6)</sup>		210	193 <sup>(6)</sup>		180	201 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,43	0,47	-0,01	0,38	0,42	-0,01	0,3	0,4	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	10	9	-0,03	12	11	-0,02	8,6	9,6	-0,03
Koper	mg/kg ds	18	18	-0,14	20	21	-0,13	15	18	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,062	0,062	-0	0,074	0,074	-0	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	28	26	-0,14	30	28	-0,11	18	20	-0,23
Lood	mg/kg ds	29	30	-0,04	30	31	-0,04	22	25	-0,05
Zink	mg/kg ds	78	77	-0,11	90	89	-0,09	58	67	-0,13
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
<b>PCB's</b>	mg/kg ds		<0,0084	-0,01		<0,0084	-0,01		<0,011	-0,01
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% m/m	73,9			73,3			76,2		
Lutum	%							21,7		
Organische stof (humus)	%							4,4		
Gloeirest	% (m/m) ds							94		
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	<35	<42	-0,03	<35	<42	-0,03	<35	<56	-0,03



Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG5		
Certificaatcode		2022006065		
Boring(en)		27, 28, 29, 69, 89, 91		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,40		
Lutum	% ds	21,7		
Datum van toetsing		26-1-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>METALEN</b>				
Barium	mg/kg ds	160	179 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,33	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	10	11	-0,02
Koper	mg/kg ds	12	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,055	0,059	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	22	-0,2
Lood	mg/kg ds	20	22	-0,06
Zink	mg/kg ds	59	68	-0,12
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds		<0,35	-0,03
<b>PCB's</b>	mg/kg ds		<0,011	-0,01
<b>Droge stof</b>	% m/m	78,6		
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	<35	<56	-0,03

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 1: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>METALEN</b>					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
<b>PAK 10 VROM</b>	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
<b>PCB's</b>	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		77			78			92-2		
Datum		25-1-2022			8-2-2022			8-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			3,00 - 4,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		2-2-2022			14-2-2022			14-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	µg/l	270	270	0,38	49	49	-0			
Cadmium	µg/l	0,24	0,24	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05			
Kobalt	µg/l	4,5	4,5	-0,19	<2	<1	-0,23			
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	9,6	9,6	-0,09	3,1	3,1	-0,2	81	81	1.1
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08			
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0			
<b>AROMATISCHE VERB.</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03			
Xylenen	µg/l		<0,21	0		<0,21	0			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9					
<b>GECHLOREERDE KWS</b>										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Dichloorpropanen (1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42					
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0			
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6					
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
<b>MINERALE OLIE</b>										
	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03			

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

Watermonster		87			86			85		
Datum		8-2-2022			8-2-2022			8-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		14-2-2022			14-2-2022			14-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	µg/l	83	83	0,06	98	98	0,08	56	56	0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,8	2,8	-0,2	2,1	2,1	-0,22	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	20	20	0,08	8	8	-0,12	8,6	8,6	-0,11
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
<b>AROMATISCHE VERB.</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
<b>GECHLOREERDE KWS</b>										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropanen (1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
<b>MINERALE OLIE</b>										
	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

Watermonster		79			88			83		
Datum		26-1-2022			26-1-2022			28-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		2-2-2022			2-2-2022			2-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	µg/l	160	160	0,19	93	93	0,07	64	64	0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	5,5	5,5	-0,16
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
<b>AROMATISCHE VERB.</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
<b>GECHLOREERDE KWS</b>										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropanen (1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
<b>MINERALE OLIE</b>										
	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

**Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		82			84			81		
Datum		28-1-2022			28-1-2022			28-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		2-2-2022			2-2-2022			2-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	µg/l	160	160	0,19	73	73	0,04	62	62	0,02
Cadmium	µg/l	0,22	0,22	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	6,4	6,4	-0,17	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	7	7	-0,13	4,6	4,6	-0,17	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	21	21	0,1	6,3	6,3	-0,14	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
<b>AROMATISCHE VERB.</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
<b>GECHLOREERDE KWS</b>										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropanen (1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
<b>MINERALE OLIE</b>										
	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

**Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		80			89			90		
Datum		25-1-2022			25-1-2022			25-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		2-2-2022			2-2-2022			2-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	µg/l	69	69	0,03	47	47	-0,01	43	43	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	6,1	6,1	-0,15	<3	<2	-0,22	3,6	3,6	-0,19
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
<b>AROMATISCHE VERB</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
<b>GECHLOREERDE KWS</b>										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropanen (1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
<b>MINERALE OLIE</b>										
	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

**Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming**

Watermonster		91			92			93		
Datum		25-1-2022			25-1-2022			25-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,00 - 3,00			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		2-2-2022			2-2-2022			2-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	µg/l	130	130	0,14	67	67	0,03	82	82	0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	6,5	6,5	-0,17	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	4,7	4,7	-0,17	87	87	1,2	5	5	-0,17
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
<b>AROMATISCHE VERB.</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
<b>GECHLOREERDE KWS</b>										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		0,21	0,21	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropanen (1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,49		
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		0,49	-0
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
<b>MINERALE OLIE</b>										
	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		94		
Datum		25-1-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>				
Barium	µg/l	83	83	0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,9	2,9	-0,2
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	5,7	5,7	-0,16
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
<b>AROMATISCHE VERB.</b>				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Xylenen	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
<b>GECHLOREERDE KWS</b>				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropanen (1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
<b>MINERALE OLIE</b>				
	µg/l	<50	<35	-0,03

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 6 : Heeft geen normwaarde
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



Tabel 18: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>METALEN</b>					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Lood	µg/l	15	1,7		75
Zink	µg/l	65	24		800
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
<b>MINERALE OLIE</b>					
	µg/l	50			600

BIJLAGE 4

- Analysecertificaten -

Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 25-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022006033/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022006033/1  
 Startdatum analyse 17-Jan-2022  
 Datum einde analyse 25-Jan-2022  
 Rapportagedatum 25-Jan-2022/16:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.0 <sup>1)</sup>	81.5 <sup>1)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		13.0 <sup>2)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g		10619 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg		N.v.t. <sup>1)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg		250 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg		250 <sup>2)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds		2.4 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds		3.6 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds		2.4 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds		3.6 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds		0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds		0.0 <sup>1)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds		3.0 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		3.0 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		3.0 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		3.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 <sup>2)</sup>
Aantal stuks		2 <sup>2)</sup>	
Totaal massa asbest	g	62.9 <sup>2)</sup>	
Amfibool massa asbest	mg	0.0 <sup>2)</sup>	
Serpentijn massa asbest	mg	7862 <sup>2)</sup>	
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0 <sup>1)</sup>	
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0 <sup>1)</sup>	
Totaal Serpentijn ondergrens	mg	6290 <sup>1)</sup>	

**Nr. Uw monsteromschrijving**

1 AS1 (0-5)  
 2 MM01 (0-50)

**Opgegeven monstermatrix**

Asbestverdachte grond 12511472  
 Asbestverdachte grond 12511473

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022006033/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jan-2022/16:39
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Totaal Serpentine bovengrens	mg	9435 <sup>1)</sup>	

**Nr. Uw monsteromschrijving**

- 1 AS1 (0-5)
- 2 MM01 (0-50)

**Opgegeven monstermatrix**

- | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-------------------------|-------------|
| Asbestverdachte grond   | 12511472    |
| Asbestverdachte grond   | 12511473    |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Akkoord  
Pr. coörd.**

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022006033/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12511472	AS1 (0-5)				
0126497AK	AS1	0	5	14-Jan-2022	1
12511473	MM01 (0-50)				
1615201MG	MM01	0	50	14-Jan-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022006033/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022006033/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1298785  
**Uw project omschrijving** : 2022006033-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7023533  
**Uw referentie** : AS1 (0-5)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/01/2022

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : A.Z.  
**Datum geanalyseerd** : 17-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 66,9 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 62,9 g  
**Percentage droogrest** : **94,02 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	62,9	hecht	chrysotiel 10-15		2	7862,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>62,9</b>				<b>2</b>	<b>7862,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	6290	0
					Bovengrens	9435	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7900	0,0	7900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7900	0,0	

**Totaal massa asbest: 7900 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1298785  
**Uw project omschrijving** : 2022006033-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7035090  
**Uw referentie** : MM01 (0-50) extra verzamel  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/01/2022

**Asbest verzamelmonster**

**Initialen analist** : A.S.  
**Datum geanalyseerd** : 25-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

**Massa aangeleverde monster** : 10,7 g  
**Droge massa aangeleverde monster** : 8,5 g  
**Percentage droogrest** : 79,79 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	8,5	hecht	chrysotiel 10-15		1	1062,5	0,0
<b>Totaal</b>	<b>8,5</b>				<b>1</b>	<b>1062,5</b>	<b>0,0</b>
					Ondergrens	850	0
					Bovengrens	1275	0

**Aangetroffen type asbest** : Serpentijn  
**Bijzonderheden waargenomen** : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1100	0,0	1100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>1100</b>	<b>0,0</b>	

**Totaal massa asbest: 1100 mg**

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1298785  
**Uw project omschrijving** : 2022006033-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7023534  
**Uw referentie** : MM01 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/01/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 19-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13030 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 10619 g  
 Percentage droogrest : 81,5 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7793,7	75,1	13,2	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	611,7	5,9	43,7	7,14	0	0,0
1-2 mm	701,6	6,8	237,8	33,89	0	0,0
2-4 mm	215,9	2,1	215,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	374,2	3,6	374,2	100,00	1	250,0
8-20 mm	587,6	5,7	587,6	100,00	0	0,0
>20 mm	98,4	0,9	98,4	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>10383,1</b>	<b>100,0</b>	<b>1570,8</b>		<b>1</b>	<b>250,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,0	2,4	3,6	3,0	2,4	3,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>3,0</b>	<b>2,4</b>	<b>3,6</b>	<b>3,0</b>	<b>2,4</b>	<b>3,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,0	0,0	3,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>3,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1298785  
**Uw project omschrijving** : 2022006033-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7023534  
**Uw referentie** : MM01 (0-50)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 14/01/2022

**Asbestonderzoek - productidentificatie**

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1298785  
**Uw project omschrijving** : 2022006033-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1298785  
**Uw project omschrijving** : 2022006033-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7023533	AS1 (0-5)	AS1	0-.05	0126497AK
7035090	MM01 (0-50) extra verzamel	MM01 (0-50) extra verzamel		1615201MG
7023534	MM01 (0-50)	MM01	0-.5	1615201MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1298785  
**Uw project omschrijving** : 2022006033-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## 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.

Asbest verzamelmonster :  
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 21-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022006065/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022006065/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jan-2022/15:46
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	73.8	73.9	73.3	76.2	78.6
S Organische stof	% (m/m) ds	5.8			4.4	
Gloeirest	% (m/m) ds	92			94	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27.7			21.7	
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	210	210	180	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.50	0.43	0.38	0.30	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10	12	8.6	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	18	20	15	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.064	0.062	0.074	<0.050	0.055
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	28	30	18	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32	29	30	22	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	89	78	90	58	59
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)	Grond (AS3000)	12511545
2	39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 71 (0-50)	Grond (AS3000)	12511546
3	43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 71 (0-50)	Grond (AS3000)	12511547
4	46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50) 70 (0-50) 90 (0-50)	Grond (AS3000)	12511548
5	27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 69 (0-50) 89 (0-50) 91 (0-50)	Grond (AS3000)	12511549

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022006065/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	21-Jan-2022/15:46
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)
2	39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 71 (0-50)
3	43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 71 (0-50)
4	46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50) 70 (0-50) 90 (0-50)
5	27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 69 (0-50) 89 (0-50) 91 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

12511545
12511546
12511547
12511548
12511549

**Akkoord  
Pr. coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022006065/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
	Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername
12511545	33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50)				
0539204569	33	0	50	13-Jan-2022	1
0539204511	34	0	50	13-Jan-2022	1
0539204580	35	0	50	13-Jan-2022	1
0539204578	36	0	50	13-Jan-2022	1
0539204585	37	0	50	13-Jan-2022	1
0539204543	38	0	50	13-Jan-2022	1
12511546	39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 71 (0-50)				
0539244845	41	0	50	13-Jan-2022	1
0539204571	42	0	50	13-Jan-2022	1
0539244851	71	0	50	13-Jan-2022	1
0539204548	39	0	50	13-Jan-2022	1
0539204574	40	0	50	13-Jan-2022	1
12511547	43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 71 (0-50)				
0539244851	71	0	50	13-Jan-2022	1
0539204570	43	0	50	13-Jan-2022	1
0539204557	44	0	50	13-Jan-2022	1
0539204550	45	0	50	13-Jan-2022	1
12511548	46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 50 (0-50) 70 (0-50) 90 (0-50)				
0539215731	90	0	50	12-Jan-2022	1
0539215748	46	0	50	12-Jan-2022	1
0539215746	47	0	50	12-Jan-2022	1
0539215399	50	0	50	12-Jan-2022	1
0539215736	70	0	50	12-Jan-2022	1
0539215720	48	0	50	12-Jan-2022	1
12511549	27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 69 (0-50) 89 (0-50) 91 (0-50)				
0539215406	89	0	50	12-Jan-2022	1
0539215400	28	0	50	12-Jan-2022	1
0539215394	29	0	50	12-Jan-2022	1
0539215725	91	0	50	12-Jan-2022	1
0539215505	27	0	50	12-Jan-2022	1
0539203900	69	0	50	14-Jan-2022	1

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022006065/1**

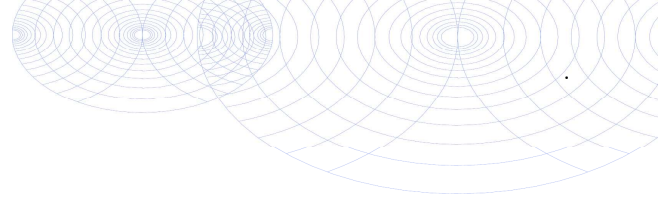
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022006065/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 24-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022006113/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022006113/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Jan-2022/12:25
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	85.5	84.1	87.5	85.5	87.5
S Organische stof	% (m/m) ds			1.2		2.1
Gloeirest	% (m/m) ds			98		97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			4.1		10.6
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	84	61	32	90	60
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	<0.20	<0.20	0.29	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	4.9	3.7	6.8	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	6.0	6.1	18	7.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.062	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	11	8.6	14	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	11	<10	23	14
S Zink (Zn)	mg/kg ds	91	35	33	68	38
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.2	5.1	6.7	5.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	51 (5-55) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50)	Grond (AS3000)	12511698
2	61 (0-50) 62 (0-50) 63 (5-55) 76 (0-50) 77 (0-50)	Grond (AS3000)	12511699
3	56 (10-30) 57 (5-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 78 (0-50)	Grond (AS3000)	12511700
4	52 (30-50) 95 (50-100) 96 (50-100)	Grond (AS3000)	12511701
5	57 (50-100) 75 (15-60) 78 (50-100)	Grond (AS3000)	12511702

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022006113/1  
 Startdatum analyse 17-Jan-2022  
 Datum einde analyse 24-Jan-2022  
 Rapportagedatum 24-Jan-2022/12:25  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.060	<0.050	0.091	0.076	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.17	0.18	0.20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.090	0.086	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.100	0.11	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.069	<0.050	0.050	0.051	0.059
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.090	0.10	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.071	0.078	0.088
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.080	0.088	0.100
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	0.35 <sup>1)</sup>	0.81	0.84	0.90

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	51 (5-55) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50)
2	61 (0-50) 62 (0-50) 63 (5-55) 76 (0-50) 77 (0-50)
3	56 (10-30) 57 (5-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 78 (0-50)
4	52 (30-50) 95 (50-100) 96 (50-100)
5	57 (50-100) 75 (15-60) 78 (50-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12511698
Grond (AS3000)	12511699
Grond (AS3000)	12511700
Grond (AS3000)	12511701
Grond (AS3000)	12511702

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022006113/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Jan-2022/12:25
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
<b>Voorbehandeling</b>			
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	84.1	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds		0.7
Gloeirest	% (m/m) ds		99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.8
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	8.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	<20
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	72 (100-150) 77 (100-150) 78 (100-150) 79 (100-150) 80 (100-150)	Grond (AS3000)	12511703
7	76 (100-150) 78 (150-200) 79 (150-200)	Grond (AS3000)	12511704

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022006113/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Jan-2022/12:25
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	72 (100-150) 77 (100-150) 78 (100-150) 79 (100-150) 80 (100-150)	Grond (AS3000)	12511703
7	76 (100-150) 78 (150-200) 79 (150-200)	Grond (AS3000)	12511704

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022006113/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12511698	51 (5-55) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50)					
0539293405	51	5	55	14-Jan-2022	1	
0539293387	53	0	50	14-Jan-2022	1	
0539293378	54	0	50	14-Jan-2022	1	
0539293404	55	0	50	14-Jan-2022	1	
12511699	61 (0-50) 62 (0-50) 63 (5-55) 76 (0-50) 77 (0-50)					
0539204576	61	0	50	13-Jan-2022	1	
0539204460	62	0	50	14-Jan-2022	1	
0539204465	76	0	50	14-Jan-2022	1	
0539215509	77	0	50	13-Jan-2022	1	
0539203898	63	5	55	14-Jan-2022	1	
12511700	56 (10-30) 57 (5-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50) 78 (0-50)					
0539244775	56	10	30	12-Jan-2022	1	
0539244785	78	0	50	12-Jan-2022	1	
0539204453	57	5	50	14-Jan-2022	1	
0539204458	60	0	50	14-Jan-2022	1	
0539204459	59	0	50	14-Jan-2022	1	
0539204463	58	0	50	14-Jan-2022	1	
12511701	52 (30-50) 95 (50-100) 96 (50-100)					
0539244781	52	30	50	12-Jan-2022	2	
0539293442	95	50	100	14-Jan-2022	3	
0539293435	96	50	100	14-Jan-2022	3	
12511702	57 (50-100) 75 (15-60) 78 (50-100)					
0539244829	78	50	100	12-Jan-2022	2	
0539204452	57	50	100	14-Jan-2022	2	
0539204450	75	15	60	14-Jan-2022	2	
12511703	72 (100-150) 77 (100-150) 78 (100-150) 79 (100-150) 80 (100-150)					
0539244773	79	100	150	12-Jan-2022	3	
0539244824	78	100	150	12-Jan-2022	3	
0539215511	77	100	150	13-Jan-2022	3	
0539215507	80	100	150	13-Jan-2022	3	
0539293412	72	100	150	14-Jan-2022	3	
12511704	76 (100-150) 78 (150-200) 79 (150-200)					
0539244769	79	150	200	12-Jan-2022	4	
0539244826	78	150	200	12-Jan-2022	4	
0539293431	76	100	150	14-Jan-2022	3	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022006113/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

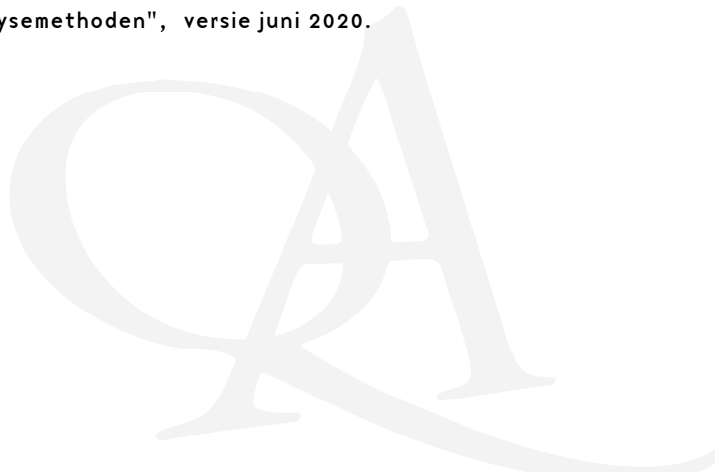


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022006113/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022006113/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12511703

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 24-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022006145/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022006145/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Jan-2022/08:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	87.2	90.3
S Organische stof	% (m/m) ds		<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds		99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6.7
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.1	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	22
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	70 (100-150) 90 (150-200) 91 (100-150) 92 (100-150)	Grond (AS3000)	12511812
2	69 (100-150) 73 (155-205) 80 (200-250) 88 (100-150)	Grond (AS3000)	12511813

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).







## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022006145/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	24-Jan-2022/08:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.051	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.051	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	70 (100-150) 90 (150-200) 91 (100-150) 92 (100-150)	Grond (AS3000)	12511812
2	69 (100-150) 73 (155-205) 80 (200-250) 88 (100-150)	Grond (AS3000)	12511813

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022006145/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van	Tot		
12511812	70 (100-150) 90 (150-200) 91 (100-150) 92 (100-150)					
0539244834	92	100	150		13-Jan-2022	3
0539215711	90	150	200		12-Jan-2022	4
0539215390	70	100	150		12-Jan-2022	3
0539215724	91	100	150		12-Jan-2022	3
12511813	69 (100-150) 73 (155-205) 80 (200-250) 88 (100-150)					
0539215512	80	200	250		13-Jan-2022	5
0539203855	88	100	150		13-Jan-2022	3
0539203899	69	100	150		14-Jan-2022	3
0539203905	73	155	205		14-Jan-2022	4



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022006145/1**

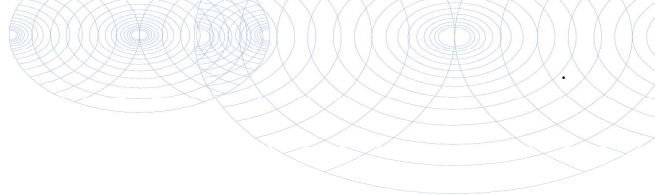
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

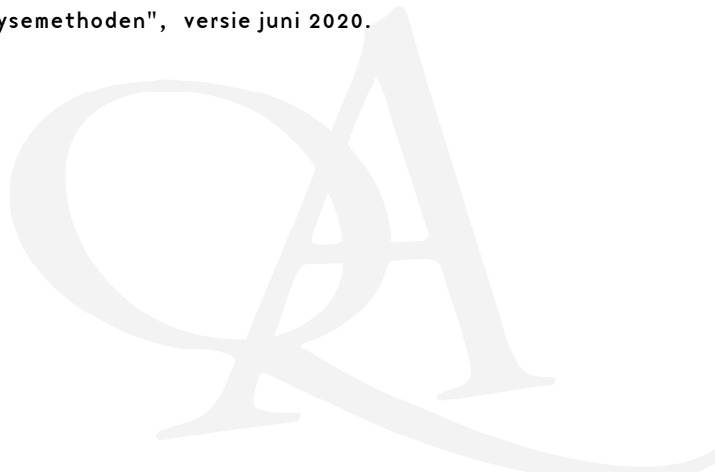
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022006145/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 25-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022007393/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022007393/1  
 Startdatum analyse 19-Jan-2022  
 Datum einde analyse 25-Jan-2022  
 Rapportagedatum 25-Jan-2022/22:37  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.8 <sup>1)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	26498 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 <sup>1)</sup>
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	29.8 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

**Nr. Uw monsteromschrijving**  
 1 MM02 (5-40) MM02 (5-40)

**Opgegeven monstermatrix**  
 Asbestverdachte arond

**Monster nr.**  
 12515909

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Akkoord**  
**Pr.coörd.**

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022007393/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12515909		MM02 (5-40)	MM02 (5-40)		
1615202MG	MM02	5	40	17-Jan-2022	1
1615203MG	MM02	5	40	17-Jan-2022	2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022007393/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022007393/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1299993  
**Uw project omschrijving** : 2022007393-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7027066  
**Uw referentie** : MM02 (5-40) MM02 (5-40)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 17/01/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 25-01-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29840 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 26498 g  
 Percentage droogrest : **88,8** m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12530,6	47,8	11,5	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1691,8	6,4	192,6	11,38	0	0,0
1-2 mm	1655,0	6,3	492,5	29,76	0	0,0
2-4 mm	1796,9	6,9	971,8	54,08	0	0,0
4-8 mm	3471,3	13,2	3471,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	5085,9	19,4	5085,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>26231,5</b>	<b>100,0</b>	<b>10225,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,2</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,6</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1299993  
**Uw project omschrijving** : 2022007393-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1299993  
**Uw project omschrijving** : 2022007393-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**


---

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7027066	MM02 (5-40) MM02 (5-40)	MM02	.05-.4	1615202MG
		MM02	.05-.4	1615203MG

---

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1299993  
**Uw project omschrijving** : 2022007393-BO422201  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Puin

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

---

Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 25-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022007404/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022007404/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	19-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jan-2022/10:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	79.5	83.1	81.3	81.1	82.7
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	89	72	89	89	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.21	0.22	0.25	0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	7.4	7.0	6.8	9.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	12	12	13	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	16	15	15	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	16	27	19	23
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	50	53	54	66
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 82 (0-50)	Grond (AS3000)	12515948
2	09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 84 (0-50)	Grond (AS3000)	12515949
3	04 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 83 (0-50) 85 (0-50)	Grond (AS3000)	12515950
4	18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 86 (0-50)	Grond (AS3000)	12515951
5	AG1 (40-90) AG3 (40-50) AG3 (50-100) AG4 (40-90)	Grond (AS3000)	12515952

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022007404/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	19-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jan-2022/10:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.054	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.37	0.35 <sup>1)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 82 (0-50)
2	09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 84 (0-50)
3	04 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 83 (0-50) 85 (0-50)
4	18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 86 (0-50)
5	AG1 (40-90) AG3 (40-50) AG3 (50-100) AG4 (40-90)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

### Monster nr.

12515948
12515949
12515950
12515951
12515952

**Akkoord  
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).







**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022007404/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12515948	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 82 (0-50)				
0539292723	06	0	50	17-Jan-2022	1
0539292716	82	0	50	17-Jan-2022	1
0539292746	03	0	50	18-Jan-2022	1
0539292739	08	0	50	18-Jan-2022	1
0539292737	07	0	50	18-Jan-2022	1
0539292741	02	0	50	18-Jan-2022	1
0539292745	01	0	50	18-Jan-2022	1
12515949	09 (0-50) 10 (0-50) 13 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 84 (0-50)				
0539293185	66	0	50	18-Jan-2022	1
0539292742	10	0	50	18-Jan-2022	1
0539292740	09	0	50	18-Jan-2022	1
0539293146	84	0	50	18-Jan-2022	1
0539243070	67	0	50	17-Jan-2022	1
0539293180	13	0	50	18-Jan-2022	1
12515950	04 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 83 (0-50) 85 (0-50)				
3973088AA	14	0	50	17-Jan-2022	1
0539243062	15	0	50	17-Jan-2022	1
0539243057	17	0	50	17-Jan-2022	1
0539292721	04	0	50	17-Jan-2022	1
0539292719	83	0	50	17-Jan-2022	1
0539293183	85	0	50	18-Jan-2022	1
12515951	18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 86 (0-50)				
3973085AA	23	0	50	17-Jan-2022	1
3972954AA	18	0	50	17-Jan-2022	1
0539244156	21	0	50	17-Jan-2022	1
0539293419	20	0	50	17-Jan-2022	1
3973086AA	19	0	50	17-Jan-2022	1
0539079763	22	0	50	17-Jan-2022	1
0539244561	86	0	50	17-Jan-2022	1
12515952	AG1 (40-90) AG3 (40-50) AG3 (50-100) AG4 (40-90)				
0539293425	AG4	40	90	17-Jan-2022	2
0539293429	AG3	40	50	17-Jan-2022	2
0539293437	AG3	50	100	17-Jan-2022	3
0539293440	AG1	40	90	17-Jan-2022	2

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022007404/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022007404/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 28-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022007462/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022007462/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	19-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Jan-2022/15:13
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Voorbehandeling</b>						
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>						
S Droge stof	% (m/m)	81.4	87.9	89.5	87.6	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds				<0.7	
Gloeirest	% (m/m) ds				99	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				2.9	
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	35	35	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.4	4.1	4.0	8.5	3.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	<5.0	<5.0	6.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9.7	9.2	20	8.6
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	88	20	<20	21	<20
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	25 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 72 (0-50) 73 (5-55)	Grond (AS3000)	12516163
2	66 (50-100) 67 (50-100) 68 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 83 (50-100)	Grond (AS3000)	12516164
3	69 (50-100) 84 (50-100) 85 (50-100) 86 (50-100) 87 (50-100)	Grond (AS3000)	12516165
4	71 (150-200) 92 (150-200)	Grond (AS3000)	12516166
5	81 (150-200) 82 (150-200) 83 (150-200) 84 (150-200) 85 (150-200) 86 (150-200)	Grond (AS3000)	12516167



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022007462/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	19-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Jan-2022/15:13
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	25 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 72 (0-50) 73 (5-55)	Grond (AS3000)	12516163
2	66 (50-100) 67 (50-100) 68 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 83 (50-100)	Grond (AS3000)	12516164
3	69 (50-100) 84 (50-100) 85 (50-100) 86 (50-100) 87 (50-100)	Grond (AS3000)	12516165
4	71 (150-200) 92 (150-200)	Grond (AS3000)	12516166
5	81 (150-200) 82 (150-200) 83 (150-200) 84 (150-200) 85 (150-200) 86 (150-200)	Grond (AS3000)	12516167



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022007462/1  
 Startdatum analyse 19-Jan-2022  
 Datum einde analyse 28-Jan-2022  
 Rapportagedatum 28-Jan-2022/15:13  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	90.4
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	27
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 74 (150-200) 77 (200-250) 89 (100-150) 93 (100-150) 94 (100-150) AG3 (150-150) Grond (AS3000)

### Opgegeven monstermatrix

### Monster nr.

12516168

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022007462/1  
 Startdatum analyse 19-Jan-2022  
 Datum einde analyse 28-Jan-2022  
 Rapportagedatum 28-Jan-2022/15:13  
 Bijlage A, B, C, D  
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	74 (150-200) 77 (200-250) 89 (100-150) 93 (100-150) 94 (100-150) AG3 (150-200)	Grond (AS3000)	12516168

Eurofins Analytico B.V.

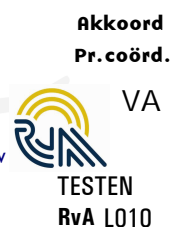
Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).







**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022007462/1**

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
12516163	25 (0-50) 26 (0-50) 30 (0-50) 31 (0-50) 32 (0-50) 72 (0-50) 73 (5-55)					
0539204583	31	0	50	13-Jan-2022		1
0539204531	32	0	50	13-Jan-2022		1
0539215401	30	0	50	12-Jan-2022		1
0539293402	72	0	50	14-Jan-2022		1
0539203906	25	0	50	14-Jan-2022		1
0539203907	26	0	50	14-Jan-2022		1
0539215826	73	5	55	14-Jan-2022		1
12516164	66 (50-100) 67 (50-100) 68 (50-100) 81 (50-100) 82 (50-100) 83 (50-100)					
0539292717	83	50	100	17-Jan-2022		2
0539292724	82	50	100	17-Jan-2022		2
0539293184	66	50	100	18-Jan-2022		2
0539292736	81	50	100	18-Jan-2022		2
0539243060	68	50	100	17-Jan-2022		2
0539243074	67	50	100	17-Jan-2022		2
12516165	69 (50-100) 84 (50-100) 85 (50-100) 86 (50-100) 87 (50-100)					
0539243064	87	50	100	17-Jan-2022		2
0539244568	86	50	100	17-Jan-2022		2
0539292858	85	50	100	18-Jan-2022		2
0539292980	84	50	100	18-Jan-2022		2
0539203897	69	50	100	14-Jan-2022		2
12516166	71 (150-200) 92 (150-200)					
0539244839	92	150	200	13-Jan-2022		4
0539244843	71	150	200	13-Jan-2022		4
12516167	81 (150-200) 82 (150-200) 83 (150-200) 84 (150-200) 85 (150-200) 86 (150-200)					
3972957AA	87	150	200	17-Jan-2022		4
0539292725	83	150	200	17-Jan-2022		4
0539292697	82	150	200	17-Jan-2022		4
0539244556	86	150	200	17-Jan-2022		4
0539293172	85	150	200	18-Jan-2022		4
0539293119	84	150	200	18-Jan-2022		4
0539292734	81	150	200	18-Jan-2022		4
12516168	74 (150-200) 77 (200-250) 89 (100-150) 93 (100-150) 94 (100-150) AG3 (					
0539293426	AG3	150	200	17-Jan-2022		5
0539244562	93	100	150	18-Jan-2022		3
0539244780	74	150	200	12-Jan-2022		4
0539079768	94	100	150	13-Jan-2022		3
0539215392	89	100	150	12-Jan-2022		3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022007462/1**

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
0539215398	77	200	250	13-Jan-2022	5



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022007462/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

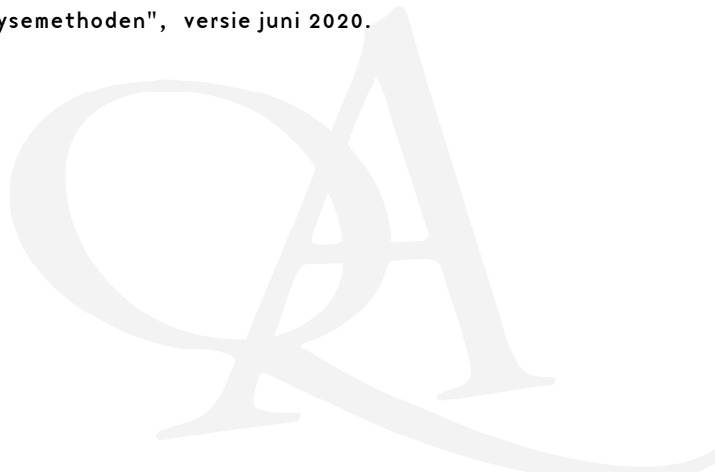
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022007462/1**

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022007462/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

**Monster nr.**

12516163

12516165

12516166

12516168

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 31-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022011440/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022011440/1  
 Startdatum analyse 25-Jan-2022  
 Datum einde analyse 31-Jan-2022  
 Rapportagedatum 31-Jan-2022/11:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	270	69	47	43	130
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.24	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.5	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.6	6.1	<3.0	3.6	4.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 77(77)  
 2 80(80)  
 3 89(89)  
 4 90(90)  
 5 91(91)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000) 12530235  
 Water (AS3000) 12530236  
 Water (AS3000) 12530237  
 Water (AS3000) 12530238  
 Water (AS3000) 12530239

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022011440/1  
 Startdatum analyse 25-Jan-2022  
 Datum einde analyse 31-Jan-2022  
 Rapportagedatum 31-Jan-2022/11:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 77(77)  
 2 80(80)  
 3 89(89)  
 4 90(90)  
 5 91(91)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

12530235  
 12530236  
 12530237  
 12530238  
 12530239

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022011440/1  
 Startdatum analyse 25-Jan-2022  
 Datum einde analyse 31-Jan-2022  
 Rapportagedatum 31-Jan-2022/11:01  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	µg/L	67	82	83
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.5	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	2.9
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	87	5.0	5.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 92(92)  
 7 93(93)  
 8 94(94)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000) 12530240  
 Water (AS3000) 12530241  
 Water (AS3000) 12530242

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022011440/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	25-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	31-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	31-Jan-2022/11:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	0.21	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.49	0.42
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	92(92)	Water (AS3000)	12530240
7	93(93)	Water (AS3000)	12530241
8	94(94)	Water (AS3000)	12530242

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Akkoord  
Pr.coörd.

VA



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022011440/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12530235	77(77)				
0692152921	77	400	500	25-Jan-2022	1
0800984987	77	400	500	25-Jan-2022	2
12530236	80(80)				
0692152936	80	300	400	25-Jan-2022	1
0800984986	80	300	400	25-Jan-2022	2
12530237	89(89)				
0692152935	89	250	350	25-Jan-2022	1
0800984996	89	250	350	25-Jan-2022	2
12530238	90(90)				
0692152909	90	250	350	25-Jan-2022	1
0800984998	90	250	350	25-Jan-2022	2
12530239	91(91)				
0800984982	91	250	350	25-Jan-2022	2
0692152905	91	250	350	25-Jan-2022	1
12530240	92(92)				
0692152939	92	200	300	25-Jan-2022	1
0800984932	92	200	300	25-Jan-2022	2
12530241	93(93)				
0692152920	93	180	280	25-Jan-2022	1
0800985019	93	180	280	25-Jan-2022	2
12530242	94(94)				
0692152924	94	150	250	25-Jan-2022	1
0800984832	94	150	250	25-Jan-2022	2



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022011440/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022011440/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 01-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022012205/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022012205/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	26-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Anne van Baren	Rapportagedatum	01-Feb-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	µg/L	160	93
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	79(79)	Water (AS3000)	12532855
2	88(88)	Water (AS3000)	12532856

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022012205/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	26-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2022
Uw monsternemer	Anne van Baren	Rapportagedatum	01-Feb-2022/09:41
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1	79(79)
2	88(88)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)	12532855
Water (AS3000)	12532856

### Monster nr.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.







**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022012205/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12532855	79(79)				
0692152906	79	250	350	26-Jan-2022	1
0800986823	79	250	350	26-Jan-2022	2
12532856	88(88)				
0692152941	88	250	350	26-Jan-2022	1
0800984899	88	250	350	26-Jan-2022	2



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022012205/1**

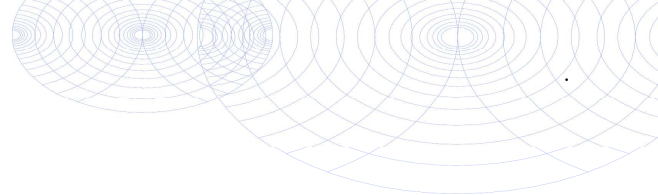
Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022012205/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 02-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022014075/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Anne van Baren

Certificaatnummer/Versie 2022014075/1  
 Startdatum analyse 28-Jan-2022  
 Datum einde analyse 02-Feb-2022  
 Rapportagedatum 02-Feb-2022/12:31  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	µg/L	62	160	64	73
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.22	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	6.4	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	7.0	5.5	4.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	21	<3.0	6.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 81(81)  
 2 82(82)  
 3 83(83)  
 4 84(84)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

12539390  
 12539391  
 12539392  
 12539393

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422201	Certificaatnummer/Versie	2022014075/1
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A	Startdatum analyse	28-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Feb-2022
Uw monsternemer	Anne van Baren	Rapportagedatum	02-Feb-2022/12:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	81(81)	Water (AS3000)	12539390
2	82(82)	Water (AS3000)	12539391
3	83(83)	Water (AS3000)	12539392
4	84(84)	Water (AS3000)	12539393

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022014075/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12539390	81(81)				
0692152912	81	250	350	28-Jan-2022	1
0800984810	81	250	350	28-Jan-2022	2
12539391	82(82)				
0692152925	82	250	350	28-Jan-2022	1
0800984865	82	250	350	28-Jan-2022	2
12539392	83(83)				
0800984794	83	250	350	28-Jan-2022	2
0692152922					
12539393	84(84)				
0692152911	84	250	350	28-Jan-2022	1
0800986753	84	250	350	28-Jan-2022	2



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022014075/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022014075/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 11-Feb-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022019952/1
Uw project/verslagnummer	B0422201
Uw projectnaam	Terborg, Oude IJsselweg 3-3A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Feb-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Anne van Baren

Certificaatnummer/Versie 2022019952/1  
 Startdatum analyse 08-Feb-2022  
 Datum einde analyse 11-Feb-2022  
 Rapportagedatum 11-Feb-2022/10:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Metalen</b>						
S Barium (Ba)	µg/L	49	56	98	83	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	2.1	2.8	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.1	8.6	8.0	20	81
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 78(78)  
 2 85(85)  
 3 86(86)  
 4 87(87)  
 5 92(92-2)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

12558263  
 12558264  
 12558265  
 12558266  
 12558267

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422201  
 Uw projectnaam Terborg, Oude IJsselweg 3-3A  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Anne van Baren

Certificaatnummer/Versie 2022019952/1  
 Startdatum analyse 08-Feb-2022  
 Datum einde analyse 11-Feb-2022  
 Rapportagedatum 11-Feb-2022/10:39  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	0.14 <sup>1)</sup>	
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	
<b>Minerale olie</b>						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 78(78)  
 2 85(85)  
 3 86(86)  
 4 87(87)  
 5 92(92-2)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)  
 Water (AS3000)

### Monster nr.

12558263  
 12558264  
 12558265  
 12558266  
 12558267

**Akkoord  
 Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022019952/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12558263	78(78)				
0692152931	78	300	400	08-Feb-2022	1
0800986764	78	300	400	08-Feb-2022	2
12558264	85(85)				
0692152927	85	250	350	08-Feb-2022	1
0800984928	85	250	350	08-Feb-2022	2
12558265	86(86)				
0692152916	86	250	350	08-Feb-2022	1
0800986848	86	250	350	08-Feb-2022	2
12558266	87(87)				
0692152907	87	250	350	08-Feb-2022	1
0800984843	87	250	350	08-Feb-2022	2
12558267	92(92-2)				
0800986857	92	200	300	08-Feb-2022	1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022019952/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022019952/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Metalen</b>			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.





BIJLAGE 5


- Meetpunten -

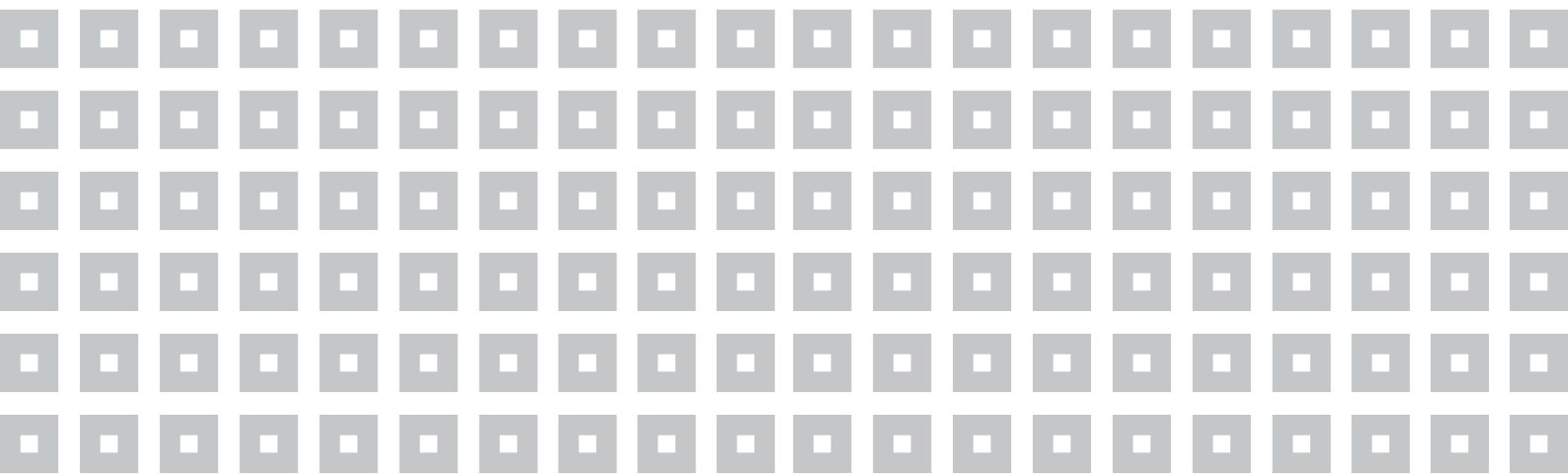




LEGENDA

-  Boring met nummer
-  Peilbuis met nummer
-  Inspectiegat asbest
-  Onderzoekslocatie
-  Bebouwing
-  Halfverharding

Onderwerp Meetpunten	Projectcode 422201	Bestandsnaam 422201	Datum 27-01-2022	Schaal 1:2000	Formaat A3
<b>MilieuTechniek ZVS Eemnes BV</b> 					
Locatie Oude IJsselweg 3-3a, Terborg					
Opdrachtgever Zozijn				Getekend JH	Bijlage 5
Noordersingel 22   3755 EZ EEMNES   035-5387986   www.zvs.nl					



## NOTITIE

---

Betreft	<b>Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan “Buitengebied, zorgpark Warmse Water”</b>
Opdrachtgever	Zozijn
Werknummer	622.113.60
Datum	7 november 2023

---

### Aanleiding

Door KuiperCompagnons is een stikstofdepositie-berekening uitgevoerd voor de nieuwbouw van een zorgpark. De bestaande agrarische bebouwing zal worden gesloopt en op de percelen wordt een zorgpark gerealiseerd. Het zorgpark zal bestaan uit circa 10 woonzorggebouwen welke plek bieden aan maximaal 112 onzelfstandige verblijfseenheden. Daarnaast biedt het zorgpark ruimte voor voorzieningen voor dagbesteding en facilitaire functies. Ook worden er twee reguliere woningen gerealiseerd. Deze twee nieuwe woningen zijn bedoeld als vervangende huisvesting voor de huidige bewoners van de boerderij en vormen geen onderdeel van het zorgpark.

In deze notitie is de stikstofdepositie door het gebruik en de aanleg van het nieuwe zorgpark beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

In de volgende hoofdstukken wordt eerst het wettelijk kader behandeld, waarna de ligging van de locatie en de uitgangspunten van de berekeningen worden beschreven. Daarna worden de berekeningsresultaten gepresenteerd waarna de notitie wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

### Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.

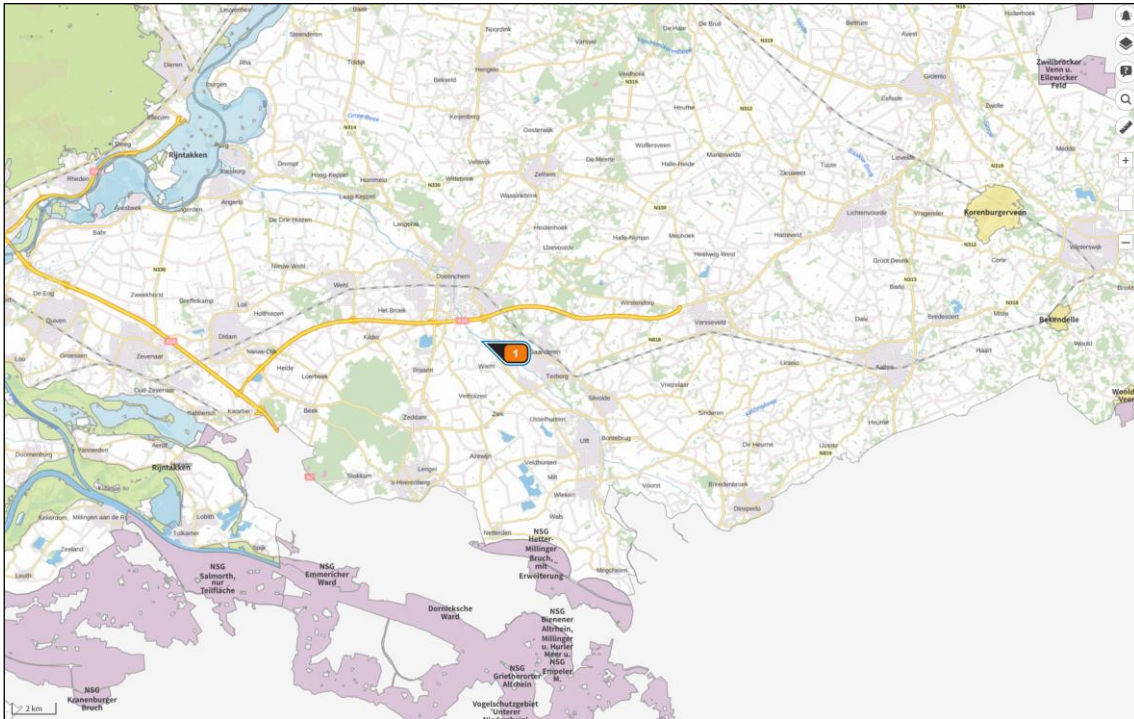
Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

- 1 Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
- 2 Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstoring effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

## Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden aanwezig. Het meest nabij gelegen natuurgebied waar stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn betreft 'Rijntakken' op een afstand van circa 13 km van de planlocatie. Het dichtstbijzijnde Duitse Natura 2000-gebied betreft NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (circa 9 km afstand).



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

## Uitgangspunten

De sloop van de bestaande opstallen, het bouwrijp maken, de bouw van het zorgpark en het woonrijp maken van de locatie wordt de aanlegfase genoemd. De gebruiksfase is aan de orde nadat de 112 zorgwoningen en 2 reguliere woningen zijn opgeleverd. In het onderstaande gedeelte worden de uitgangspunten van de aanleg- en de gebruiksfase beschreven.

### Aanlegfase

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele)werktuigen op de bouwplaats en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Op dit moment is nog niet bekend welke installaties tijdens de bouw gebruikt zullen worden. Daarom zijn voor de aanlegfase algemene kentallen gebruikt.

In het rapport 'Methode inschatting depositie woningbouwprojecten' van het RIVM van 14 november 2019 wordt voor de aanlegfase een emissiekental van 3 kg NO<sub>x</sub> per woning genoemd. Een deel van de stikstof komt in de vorm van ammoniak (NH<sub>3</sub>) in de lucht terecht. Zowel NH<sub>3</sub> en NO<sub>x</sub> zijn reactieve stikstofverbindingen. Per woning is uitgegaan van 3 kg NO<sub>x</sub> en 0,05 kg NH<sub>3</sub>. De hoeveelheid NH<sub>3</sub> is bepaald op basis van een analyse van de verhouding tussen de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissiefactoren van mobiele werktuigen zoals deze door TNO zijn bepaald. Per zorgcliënt

wordt gerekend met ca. 60 m<sup>2</sup> oppervlakte. Worst-case kan er van worden uitgegaan dat er 112 eenheden worden gerealiseerd van 180 m<sup>3</sup>. Daarnaast laat het bestemmingsplan twee reguliere woningen toe van maximaal 750 m<sup>3</sup> per woning. De zorgwoningen zijn dus een stuk kleiner dan een gemiddelde woning en de twee reguliere woningen een stuk groter. Gezamenlijk wordt 21.660 m<sup>3</sup> aan woonruimten gerealiseerd. Een gemiddelde woning bedraagt 350 m<sup>3</sup>. Dit is om te rekenen naar 62 (21.660 : 350) gemiddelde woningen. Op basis van deze kentallen bedraagt de emissie voor de aanlegfase:  $62 \times 3 = 186$  kg NO<sub>x</sub> en  $62 \times 0,05 = 3,1$  NH<sub>3</sub>.

Daarnaast is ook een berekening gemaakt waarbij is uitgegaan van een tweemaal zo hoge stikstofemissie dan het kengetal dat het RIVM heeft aangehouden. Per woning is uitgegaan van 6 kg NO<sub>x</sub> en 0,1 kg NH<sub>3</sub>. Op basis van deze kengetallen bedraagt de totale emissie  $62 \times 6 = 372$  kg NO<sub>x</sub> en  $62 \times 0,1 = 6,2$  NH<sub>3</sub>. Dit kan gezien als een worst-case berekening. Er is gebruik gemaakt van de Aerius versie 2023.0.1.

#### *Gebruiksfase*

De ontwikkeling wordt gasloos gebouwd en veroorzaakt zelf derhalve geen emissie tijdens het gebruik. De emissie wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar het plangebied.

In het (ontwerp)bestemmingsplan “Zorgpark Warmse Water” is opgenomen dat het toekomstige programma gepaard gaat met 240 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de Aerius-berekening is worst-case uitgegaan van 243 personenwagenbewegingen per dag en is verder rekening gehouden met de aankomst en het vertrek van 8 middelzware en 6 zware vrachtwagen per dag. Uitgangspunt is dat al het verkeer in via de Oude IJsselweg arriveert en vertrekt.

Het verkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 ‘Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator’ van januari 2023 is dit als volgt omschreven:

*Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.*

Op basis van deze omschrijving is de helft van het verkeer van de voorgenomen ontwikkeling beschouwd tot de oprit/afrit van de N316. De andere helft is beschouwd tot de oprit/afrit van de N317. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie.

Voor de gebruiksfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2024. Dit kan worden gezien als worst case omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt. Er is gebruik gemaakt van de Aerius versie 2023.0.1.

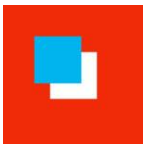
## Berekeningen

De resultaten van de berekeningen van de aanlegfase zijn in bijlagen 1 en 2 gepresenteerd. De resultaten van de berekening van de gebruiksfase zijn in bijlage 3 gepresenteerd. Langs de Duitse natuurgebieden zijn eigen rekenpunten toegevoegd. Uit deze berekening blijkt dat geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en de eigen rekenpunten.

## Conclusie

Door KuiperCompagnons is een stikstofdepositie-berekening uitgevoerd voor de nieuwbouw van een zorgpark op de Oude IJsselweg 3 te Terborg.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden door de aanleg en het gebruik van het nieuwe zorgpark. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.



### **KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: F. van Avezaath

Behandeld door: S. Franken

Telefoonnummer: 010-4330099

*File: j:\622\113\60\3 projectresultaat\milieu\stikstof\notitie\stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan "zorgpark warmse water" 7-11-2023.docx*

---

**Bijlagen >>>**

---

**Bijlage 1 Aeries-berekening aanlegfase 3 kg NO<sub>x</sub> en 0,01 kg NH<sub>3</sub> per woning (incl. eigen rekenpunten)**



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons  
Oude IJsselweg 3,  
7061 GK Terborg

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Bestemmingsplan Zorgpark Warmse Water  
Aanlegfase 186 kg NOx en 3,1 kg NH3

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RTsRXW7pn5Zv  
07 november 2023, 07:54  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 3 kg NOx en  
0,01 kg NH3 per woning - Beogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	3,1 kg/j	186,0 kg/j

### Resultaten

622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 3 kg NOx en  
0,01 kg NH3 per woning - Beogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		



622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 3 kg NO<sub>x</sub> en 0,01 kg NH<sub>3</sub> per woning (Beoogd), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

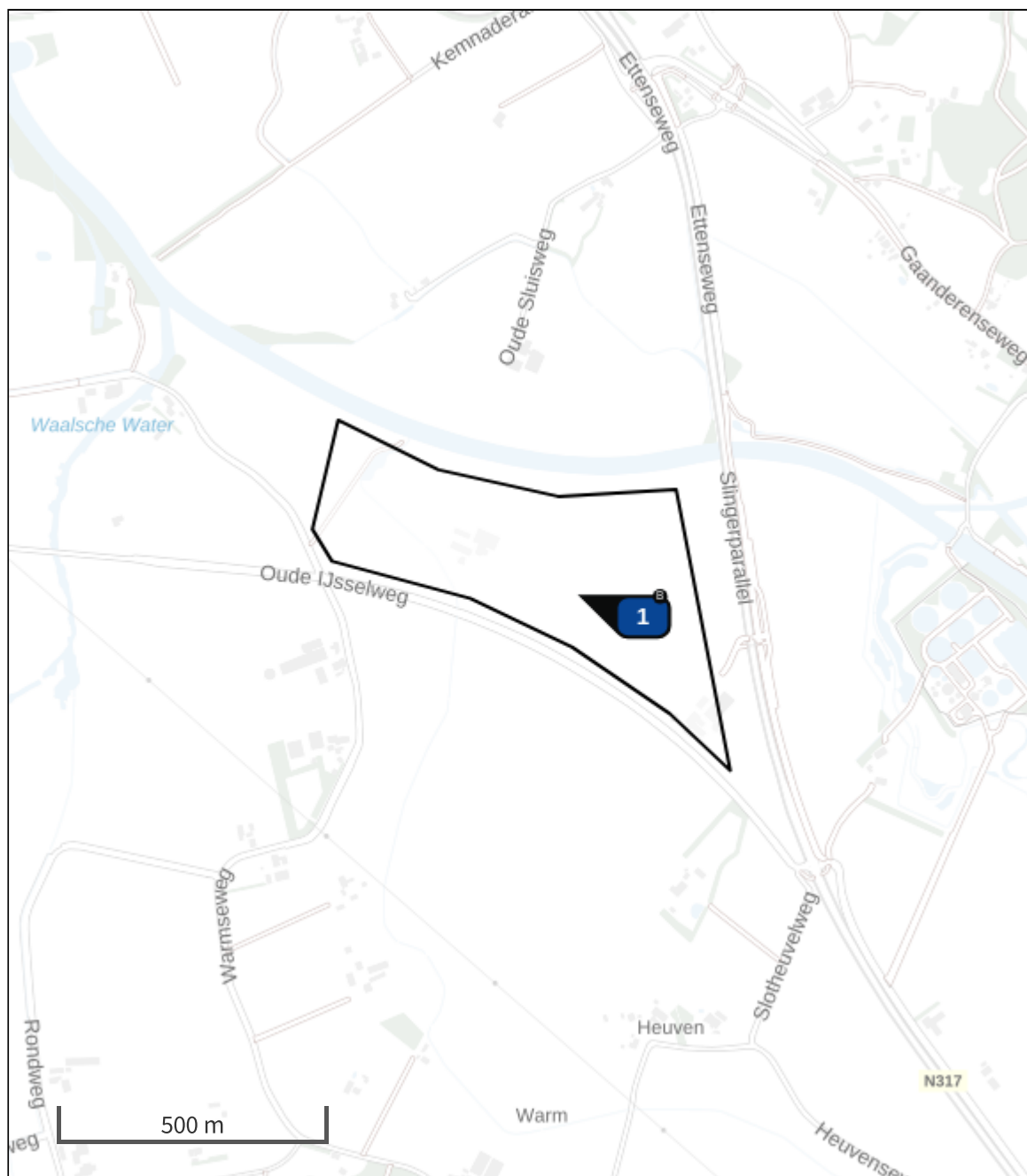
Emissie NO<sub>x</sub>

**1** Anders... | Anders... | Aanlegfase

3,1 kg/j

186,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 3 kg NO<sub>x</sub> en 0,01 kg NH<sub>3</sub> per woning" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt 1	X:206615,87 Y:434344,19	-
2	Rekenpunt 2	X:207246,86 Y:433560,39	-
15	Rekenpunt 15	X:224246,64 Y:427529,74	-
16	Rekenpunt 16	X:224790,11 Y:427135,81	-
17	Rekenpunt 17	X:225136,79 Y:426634,09	-
3	Rekenpunt 3	X:209356,73 Y:429853,33	-
4	Rekenpunt 4	X:212373,65 Y:428310,36	-
5	Rekenpunt 5	X:214749,71 Y:427082,89	-
6	Rekenpunt 6	X:217712,4 Y:429557,55	-
7	Rekenpunt 7	X:219235,65 Y:429631,5	-
8	Rekenpunt 8	X:220172,29 Y:429633,95	-
9	Rekenpunt 9	X:220872,29 Y:429579,73	-
10	Rekenpunt 10	X:221476,49 Y:429395,7	-
11	Rekenpunt 11	X:222028,98 Y:429029,5	-
12	Rekenpunt 12	X:222279,41 Y:428205,79	-
13	Rekenpunt 13	X:222903,69 Y:427752,05	-
14	Rekenpunt 14	X:223573,64 Y:427791,63	-

622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 3 kg NO<sub>x</sub> en 0,01 kg NH<sub>3</sub> per woning, Rekenjaar 2023**1** Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase	Uittreedhoogte	4,0 m	NO <sub>x</sub>	186,0 kg/j
Locatie	X:218462,49	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	3,1 kg/j
	Y:438766,92	Spreading	4 m		
Oppervlakte	21,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

**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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

**Bijlage 2 Aeries-berekening aanlegfase 6 kg NO<sub>x</sub> en 0,1 kg NH<sub>3</sub> per woning (incl. eigen rekenpunten)**



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons  
Oude IJsselweg 3,  
7061 GK Terborg

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Bestemmingsplan Zorgpark Warmse Water”  
Aanlegfase 372 kg NOx en 6,2 kg NH3

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RgJaKrgRqTEn  
07 november 2023, 08:01  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 6 kg NOx en  
0,1 kg NH3 per woning - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	6,2 kg/j	372,0 kg/j

### Resultaten

622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 6 kg NOx en  
0,1 kg NH3 per woning - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		



622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 6 kg NO<sub>x</sub> en 0,1 kg NH<sub>3</sub> per woning (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH<sub>3</sub>

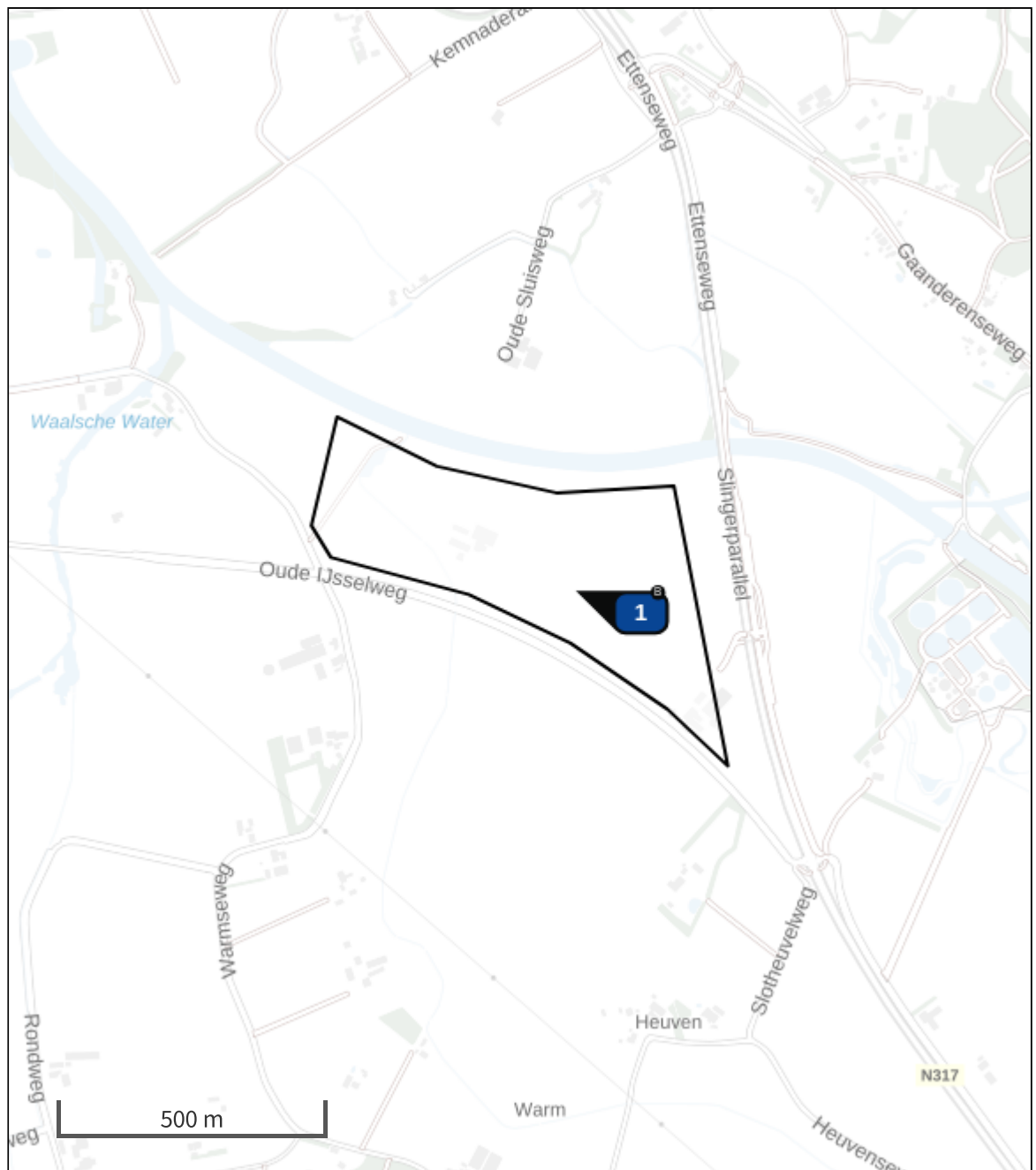
Emissie NO<sub>x</sub>

**1** Anders... | Anders... | Aanlegfase

6,2 kg/j

372,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 6 kg NOx en 0,1 kg NH3 per woning" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt 1	X:206615,87 Y:434344,19	-
2	Rekenpunt 2	X:207246,86 Y:433560,39	-
15	Rekenpunt 15	X:224246,64 Y:427529,74	-
16	Rekenpunt 16	X:224790,11 Y:427135,81	-
17	Rekenpunt 17	X:225136,79 Y:426634,09	-
3	Rekenpunt 3	X:209356,73 Y:429853,33	-
4	Rekenpunt 4	X:212373,65 Y:428310,36	-
5	Rekenpunt 5	X:214749,71 Y:427082,89	-
6	Rekenpunt 6	X:217712,4 Y:429557,55	-
7	Rekenpunt 7	X:219235,65 Y:429631,5	-
8	Rekenpunt 8	X:220172,29 Y:429633,95	-
9	Rekenpunt 9	X:220872,29 Y:429579,73	-
10	Rekenpunt 10	X:221476,49 Y:429395,7	-
11	Rekenpunt 11	X:222028,98 Y:429029,5	-
12	Rekenpunt 12	X:222279,41 Y:428205,79	-
13	Rekenpunt 13	X:222903,69 Y:427752,05	-
14	Rekenpunt 14	X:223573,64 Y:427791,63	-

622.113.60 BP Warmse Water - Aanlegfase 6 kg NO<sub>x</sub> en 0,1 kg NH<sub>3</sub> per woning, Rekenjaar 2023**1** Anders... | Anders...

Naam	Aanlegfase	Uittreedhoogte	4,0 m	NO <sub>x</sub>	372,0 kg/j
Locatie	X:218462,49	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	6,2 kg/j
	Y:438766,92	Spreading	4 m		
Oppervlakte	21,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

**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 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

**Bijlage 3 Aeries-berekening gebruiksfase – Wnb-rekenpunten (incl. eigen rekenpunten)**



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons  
Oude IJsselweg 3,  
7061 GK Terborg

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Bestemmingsplan Zorgpark Warmse Water”  
Gebruiksfase 256 verkeersbewegingen

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S3KbfKjfy4UB  
07 november 2023, 08:08  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

622.113.60 BP Warmse Water - Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar  
2024

Emissie NH<sub>3</sub>  
3,9 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>  
56,9 kg/j

### Resultaten

622.113.60 BP Warmse Water - Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

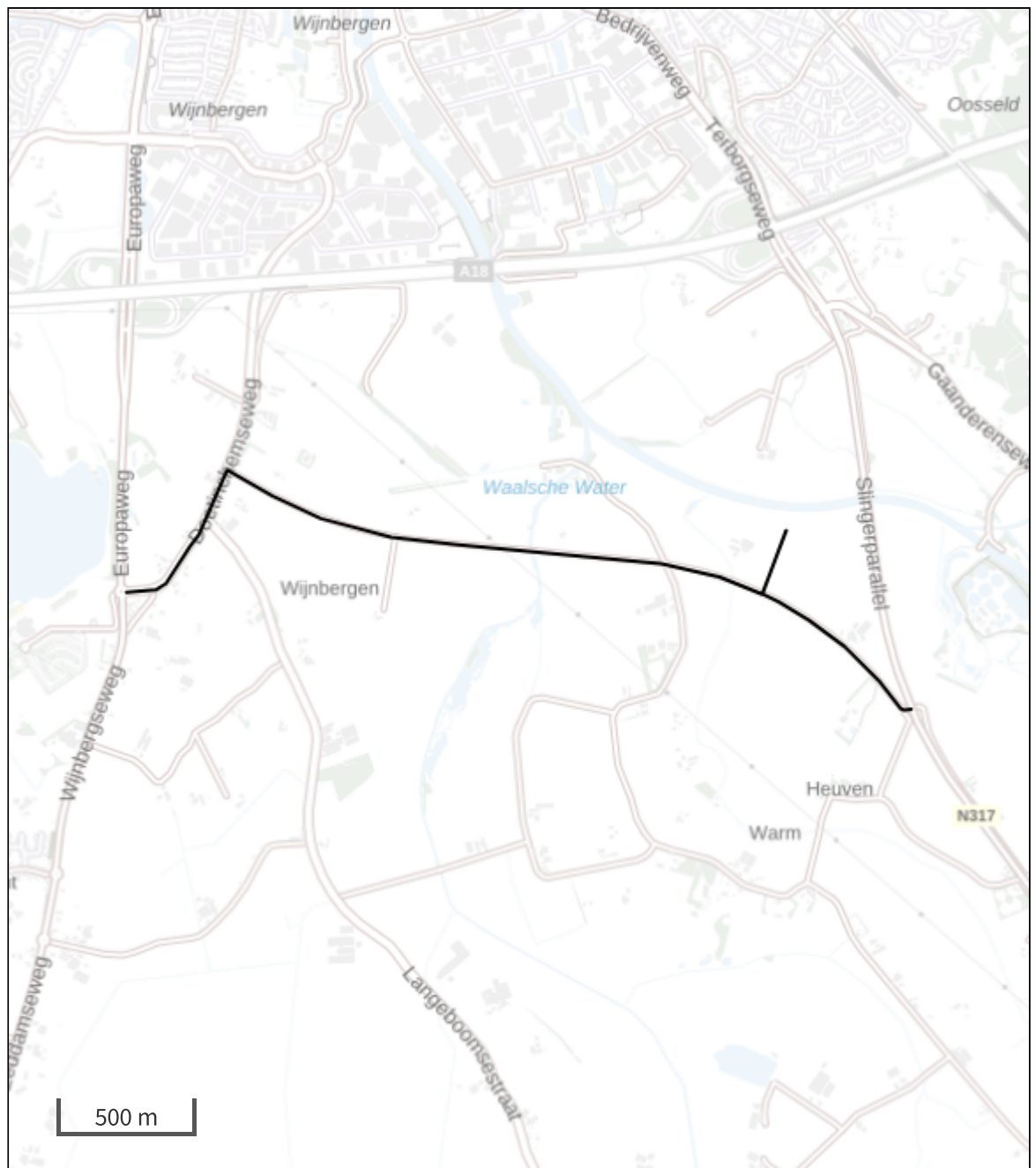
-  
-  
-  
-  
-



622.113.60 BP Warmse Water - Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Verkeersnetwerk	3,9 kg/j	56,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "622.113.60 BP Warmse Water - Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Rekenpunt 1	X:206615,87 Y:434344,19	-
2	Rekenpunt 2	X:207246,86 Y:433560,39	-
15	Rekenpunt 15	X:224246,64 Y:427529,74	-
16	Rekenpunt 16	X:224790,11 Y:427135,81	-
17	Rekenpunt 17	X:225136,79 Y:426634,09	-
3	Rekenpunt 3	X:209356,73 Y:429853,33	-
4	Rekenpunt 4	X:212373,65 Y:428310,36	-
5	Rekenpunt 5	X:214749,71 Y:427082,89	-
6	Rekenpunt 6	X:217712,4 Y:429557,55	-
7	Rekenpunt 7	X:219235,65 Y:429631,5	-
8	Rekenpunt 8	X:220172,29 Y:429633,95	-
9	Rekenpunt 9	X:220872,29 Y:429579,73	-
10	Rekenpunt 10	X:221476,49 Y:429395,7	-
11	Rekenpunt 11	X:222028,98 Y:429029,5	-
12	Rekenpunt 12	X:222279,41 Y:428205,79	-
13	Rekenpunt 13	X:222903,69 Y:427752,05	-
14	Rekenpunt 14	X:223573,64 Y:427791,63	-

## 622.113.60 BP Warmse Water - Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer N317	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	14,1 kg/j
Locatie	X:218548,93 Y:438567,53	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	3,2 kg/j
Lengte	983,09 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	1,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	121,5 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer N316	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	42,9 kg/j
Locatie	X:217123,92 Y:438879,89	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	9,9 kg/j
Lengte	3.000,65 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	3,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	121,5 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**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**

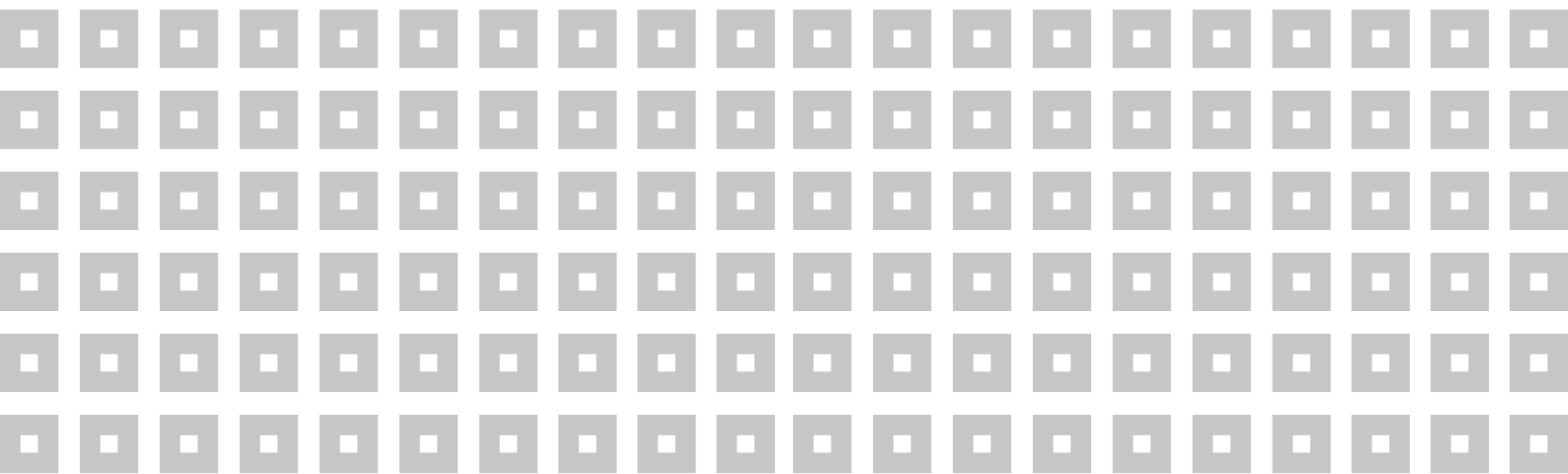
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>







# Beeldkwaliteit landschap en bebouwing

## Zorgpark Warmse Water



april 2023

## Colofon

<b>Initiatief en opdrachtgever</b>	Zozijn
<b>Stedenbouwkundig en landschappelijk ontwerp</b>	KuiperCompagnons, Rotterdam
<b>Architectuur</b>	Rik Lagerwaard, Amersfoort
<b>Begeleiding</b>	Gemeente Oude IJsselstreek Commissie Ruimtelijke Kwaliteit
<b>Tekst en grafische vormgeving</b>	KuiperCompagnons, Rotterdam

april 2023

RIK LAGERWAARD



## Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>2</b>
1.1 Zorgpark voor mensen met een verstandelijke beperking	4
1.2 Borgen landschappelijke en architectonische kwaliteit	6
1.3 Leeswijzer	7
<b>2. Landschappelijke inpassing</b>	<b>8</b>
2.1 Landschappelijke historie	10
2.2 Huidig landschapsbeeld	12
2.3 Landschappelijke inpassing zorgpark	14
2.3.1 Uitgangspunten zorgpark	14
2.3.2 Ruimtelijke hoofdopzet: erven in het landschap	16
2.3.3 Gebruik van het landschap: 'tot nut en genoegen'	18
2.3.4 Landschappelijke zonering	22
2.3.5 Criteria voor de landschappelijke inpassing	26
<b>3. Beeldkwaliteit erfinrichting en bebouwing</b>	<b>28</b>
3.1 Bebouwing	30
3.2 Erfinrichting	37
3.3 Criteria beeldkwaliteit erfinrichting en bebouwing	40



# 1 INLEIDING



Bestaand boerenerf dat wordt getransformeerd tot zorgerv

### 1.1 Zorgpark voor mensen met een verstandelijke beperking

Dit plan gaat over de landschappelijke inpassing en de beeldkwaliteit van het te ontwikkelen Zorgpark 'Warmse Water' aan de Oude IJssel in Terborg. Het plangebied is circa 19,5 hectare groot en ligt in het buitengebied van gemeente Oude IJsselstreek, westelijk van de N317. Het wordt begrensd door rivier de Oude IJssel in het noorden, de Oude IJsselweg in het zuiden en agrarische percelen aan de oost- en westzijde

Het doel van de ontwikkeling is om een veilige, beschermde en prikkelarme leefomgeving voor maximaal 112 cliënten van Zozijn te creëren. De doelgroep zijn mensen met een zodanig ernstige verstandelijke beperking dat zij permanent behoefte hebben aan een beschermende omgeving, om te wonen, voor werk en dagbesteding, en voor ontspanning en recreatie. Hiervoor is de groene, landschappelijke setting, met royale afstanden tussen de bebouwing, zeer geschikt. Het wonen en de dagbesteding zijn grondgebonden, dus één bouwlaag met een kap. De kantoren worden op de verdiepingen gesitueerd.

De gemeente Oude IJsselstreek wil graag meewerken aan dit initiatief omdat het goed past in de Visie Landschapspark Oude IJssel waarin de rivier bijzondere bakens en ankerplaatsen met elkaar verbindt. Behalve in huisvesting voor mensen met een verstandelijke beperking draagt het zorgpark ook bij aan het versterken van de recreatieve functie langs de Oude IJssel. Bijvoorbeeld door realisering van openbaar toegankelijke wandel- en fietsverbindingen, visplekken, (dag)recreatie en de verkoop van eigengemaakte producten.

Het bestaande boerenerf verdwijnt en hiervoor in de plaats komen vier vrijliggende erven op de hogere ruggen in het landschap. Drie erven hebben een woonzorgfunctie, deze zijn via een pad met elkaar verbonden, het westelijke erf is een separaat woonerf. Daartussenin liggen open ruimtes met doorzichten vanaf de Oude IJsselweg naar de Oude IJssel. In de lager gelegen gebieden langs de Oude IJssel blijft het landschap open met agrarische dagbesteding, voetpaden, verblijfsplekken en recreatief medegebruik. Er komt een pad met bomen in de natuurzone langs het Warmse Water. In het open landschap en op en rondom de erven wordt uitgegaan van streekeigen beplanting.



Afbeelding 1 Visiekaart Zorgpark Warmse Water



## 1.2 Borgen landschappelijke en architectonische kwaliteit

Doel van het beeldkwaliteitsplan is om de kwaliteit van de landschappelijke inpassing en van de bebouwing te waarborgen. Daartoe zijn criteria voor de landschappelijke inrichting en voor de beeldkwaliteit van de bebouwing opgesteld. Het plan is tot stand gekomen in overleg met de gemeente en met de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit.

Het beeldkwaliteitsplan maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Buitengebied zorgpark Warmse Water' dat door de gemeenteraad wordt vastgesteld. Aldus verkrijgt het beeldkwaliteitsplan een formele status en vormt het een gedragen toetsingskader voor architectonische en landschappelijke uitwerking. Bouwplannen en plannen voor de inrichting van de omgeving zullen worden getoetst aan de criteria van het beeldkwaliteitsplan.

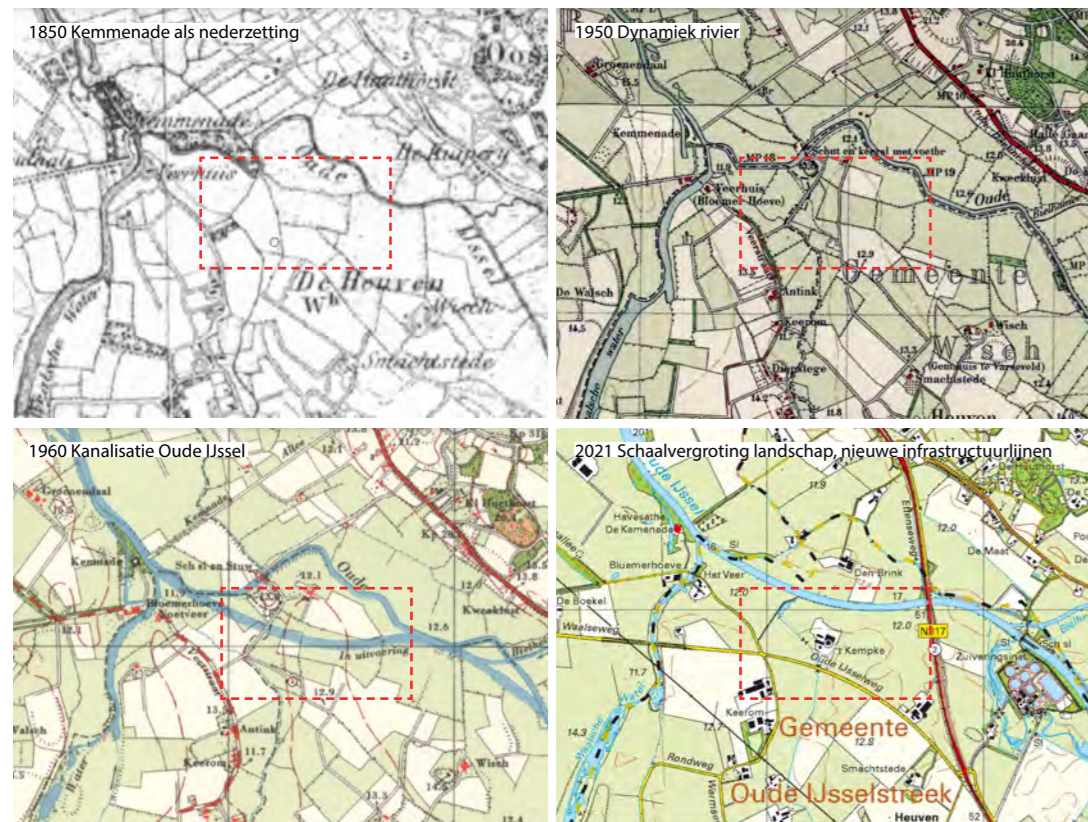
## 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat over de landschappelijke inpassing van het zorgpark. De historische ontwikkeling en de huidige situatie van het landschap worden beschreven. Vervolgens komen de uitgangspunten voor de planvorming en landschappelijke opzet van het plan aan de orde. Het hoofdstuk sluit af met toetsbare criteria voor de landschappelijke inpassing (paragraaf 2.3.5).

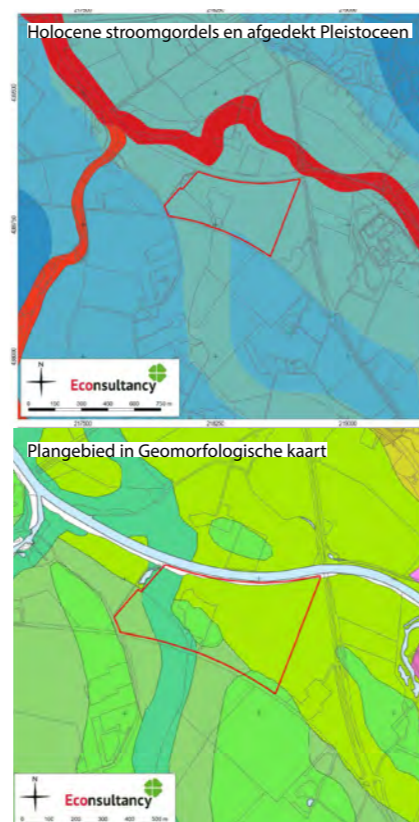
Hoofdstuk 3 gaat over de beeldkwaliteit van de erfinrichting en de bebouwing. In 3.1. wordt de bebouwingsofzet besproken van de drie zorgerven en van het woonerf. Ook wordt samengevat wat er voor de bebouwing is geregeld in het bestemmingsplan. Paragraaf 3.2 gaat over de erfinrichting, waarbij zaken aan de orde komen als toe te passen bestratingen en verhardingen, erfmeubilair, afscherpende voorzieningen voor de veiligheid van bewoners en terreinverlichting. Het hoofdstuk sluit af met toetsbare criteria voor de beeldkwaliteit van de erfinrichting en de bebouwing (paragraaf 3.3).



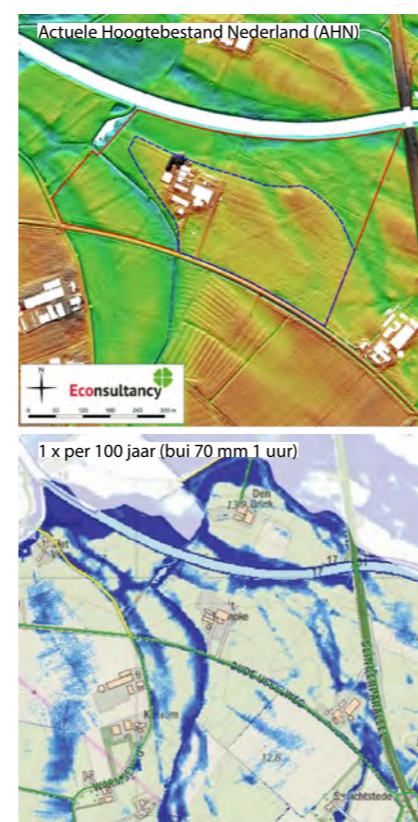
# 2 LANDSCHAPPELIJKE INPASSING



Afbeelding 2 Historische ontwikkeling landschap



Afbeelding 3 Geomorfologische kaarten



Afbeelding 4 Landschapseliëf en overstromingsbeeld

## 2.1 Locatie en historische ontwikkeling

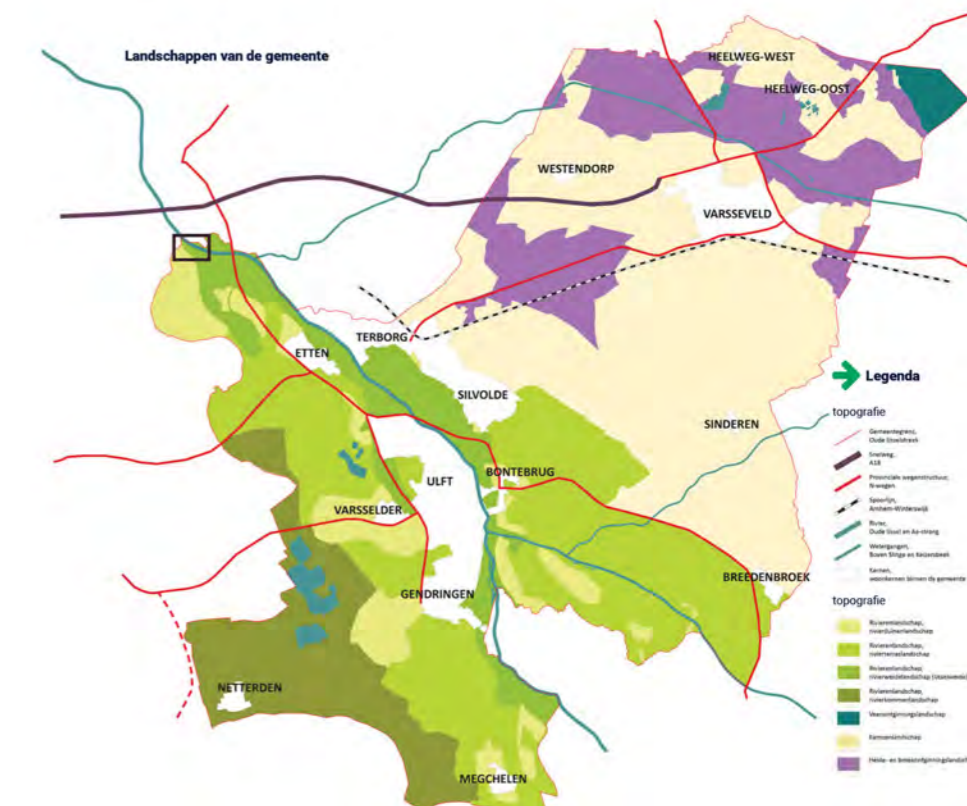
Het plangebied ligt in het rivierenlandschap langs de Oude IJssel, tussen de rivier en de Oude IJsselweg. Zie afbeelding 5 uit de 'Visie op Natuur, Landschap en Groene Kernen'. Dit rivierenlandschap was ooit onderdeel van de Rijndelta; de Oude IJssel is een aftakking van de Rijn. Lage delen overstromden regelmatig of waren zeer nat door een hoge waterstand. De natte gronden waren vooral in gebruik als hooi of weiland. De kenmerkende hagen en elzensingels binnen de laaggelegen broeklanden zijn grotendeels verdwenen, waardoor het landschap meer open is geworden. Bebouwing en wegen zijn voornamelijk gesitueerd op de hogere delen. Op deze oeverwallen komt tamelijk veel beplanting voor: bomenrijen, boomgaarden en houtsingels.

Karakteristiek voor het rivierenlandschap langs de Oude IJssel is het aanwezige landschapsreliëf. Vroeger had de rivier een meanderend verloop. Restanten van de oude meander in combinatie met de voormalige nevengeulen zijn ondergronds nog aanwezig. Ze zijn van invloed op het landschap aan de oppervlakte, de plantensoorten die er groeien en de mogelijkheden voor bewerking die de bodem biedt.

Het centrale en zuidelijke deel van het plangebied ligt binnen terrasvlaktes / terrasrestruggen van het Jonge Dryas-terras met mogelijk nog een dunne laag rivierduinzand. Het zuidwestelijke deel ligt binnen een Jonge Dryas restgeul en het noordelijke deel binnen een zone waar tijdens het Vroeg-Holoceen een riviertak van de Rijn actief heeft gestroomd (afbeelding 3).

Aan de hoogteverschillen zijn de geulen en ruggen te herkennen die herinneren aan vroegere waterlopen. Dit is nog goed zichtbaar bij het lagergelegen gebied

tussen de Warmse Weg en de 'Warmse Waterleiding'. Dit laatste is een oude waterloop die via het buurtschap Warm naar het plangebied stroomt en daar via een vennetje in de Oude IJssel uitmondt. Aan dit beekje ontleent zorgpark Warmse Water zijn naam.



Afbeelding 5 Landschapstypen gemeente Oude IJsselstreek  
Bron: 'Visie op Natuur, Landschap en Groene Kernen'



Afbeelding 6 Karakteristieke structuren en elementen

## 2.2 Huidig landschapsbeeld

Het huidige rivierenlandschap langs de Oude IJssel heeft een open karakter met weilanden, akkers en met boerderij-erven langs het lint van de Oude IJsselweg. Er heeft de afgelopen decennia een schaalvergroting plaatsgevonden ten opzichte van de vroegere situatie. Er zijn nieuwe infrastructuurlijnen ontstaan zoals de provinciale weg N317 en de hoogspanningsleiding. Ook het verloop van de rivier is aangepast. Omstreeks 1960 is de Oude IJssel op deze plek 'rechtgetrokken' waarbij de waterloop in zuidwaartse richting is verlegd.

Het plangebied is momenteel overwegend in gebruik als grasland. Centraal in het gebied ligt de boerderij 't Kemke, voorheen een rundveehouderij met circa 70 melkkoeien. De bebouwing bestaat uit een aantal agrarische opstallen en twee woningen, geclusterd in een karakteristieke erfopzet met rondom open weidegronden. Evenals omliggende boerderij-erven zijn deze opstallen op een hoger gelegen deel in het landschap gesitueerd. De erfbeplanting bestaat uit een oprijlaan die begeleidt wordt met een stevige laanbeplanting. De voortuin van de woning is omzoomd met hagen en enkele solitaire erfbomen. De beplanting rond het vennetje bestaat grotendeels uit wilgen en rietkragen. Langs de oevers van de Oude IJssel staan enkele markante solitaire bomen.

Op afbeelding 6 is een aantal markante elementen in de omgeving aangegeven, waaronder natuurgebied het Waalse Water en kasteel de Kemnade, op de plek waar het Waalse Water de Oude IJssel ontmoet. Aan de noordzijde van de rivier, ontsloten vanaf de N317, is het nieuwe Slingeland Ziekenhuis gepland.





Afbeelding 7 Kaartbeeld uit visiedocument 'Landschapspark Oude IJssel'  
Het plangebied ligt in het uiterste zuidwesten van het landschapspark

## 2.3 Landschappelijke inpassing van het zorgpark

### 2.3.1 Uitgangspunten zorgpark

De opgave is het creëren van een veilige, beschermde en groene woonomgeving, ontworpen voor kinderen en volwassenen met een verstandelijke beperking en voor mensen met Niet-Aangeboren Hersenletsel (NAH) uit de regio. De toekomstige bewoners kunnen op het zorgpark beschut en beschermd wonen in een rustige en groene omgeving die positief bijdraagt aan hun welzijn en welbevinden. Met 24-uurs zorg en met voorzieningen voor werk, dagbesteding en ontspanning / recreatie.

Belevingskwaliteit van de groene omgeving en het creëren van plekken waar de bewoners, in al hun verscheidenheid, zich thuis en veilig voelen zijn uitgangspunten voor de stedenbouwkundige en landschappelijke opzet. Ook voor verwanten en vrienden van de bewoners dient het zorgpark een plek te zijn waar ze zich welkom en thuis voelen.

Daarnaast is de ambitie om het zorgpark maatschappelijk te integreren in de omgeving en deels open te stellen voor publiek. Bezoekers zijn er welkom. Recreatieve routes met daaraan gekoppeld. (Dag)recreatieve functies, zoals een pluktuin, een landwinkel waar eigen gemaakte producten worden verkocht en visplekken langs de rivier maken het park ook uitnodigend voor mensen uit de omgeving.

Beleidsmatig sluit het plan aan bij de 'Visie op Landschap, Natuur en Groene Kernen' uit 2021, waarin het behouden van de basiskwaliteit van het landschap, stimuleren, en samenwerken met inwoners voor de aanleg van landschap en groen centraal staan (afbeelding 5). Het plan geeft ook invulling aan de uitgangspunten uit het visiedocument 'Landschapspark Oude IJssel' waar het plangebied deel van uitmaakt

(afbeelding 7).

Samengevat zijn de volgende uitgangspunten gesteld voor het ontwerp van het zorgpark:

- Veilige, beschermde en prikkelarme leefomgeving voor maximaal 112 cliënten van Zozijn. Opgezet voor mensen met een verstandelijke beperking die permanent behoefte hebben aan een beschermende omgeving. Om te wonen, voor werk en dagbesteding, en voor ontspanning / recreatie.
- Doelgroepen: Volwassenen (VG), Kind en Jeugd (K+J), Niet Aangeboren Hersenletsel (NAH).
- In een groene, landschappelijke setting en zodanig van opzet dat er groene ruimtes zijn tussen de gebouwen.
- Oppervlakte bebouwing maximaal 10.500 m<sup>2</sup>. Het grootste deel van de bebouwing bestaat uit groepswoonruimtes voor 10-12 bewoners. Daarnaast zijn er voorzieningen voor dagbesteding, een klein regiokantoor en een klein expertisecentrum voorzien.
- Zorgvuldige architectuur, die bijdraagt aan het welzijn van de bewoners en passend is in de omgeving.
- Bezoekers zijn er welkom. Ze dragen bij aan maatschappelijke integratie. Binnen het plangebied worden openbaar toegankelijke routes en (dag)recreatieve voorzieningen gerealiseerd.
- Duurzaamheid en energieneutraliteit zijn belangrijke uitgangspunten, waarbij eigen energieopwekking plaats vindt door op de daken gesitueerde zonnepanelen.
- Als vervanging voor de boerderij 't Kemke, die komt te vervallen, wordt binnen het plangebied ruimte gemaakt voor twee vrijstaande woningen met een gezamenlijke kapschuur.



Afbeelding 8 Visiekaart Zorgpark Warmse Water

### 2.3.2 Ruimtelijke hoofdopzet: erven in het landschap

Typerend voor het rivierenlandschap langs de Oude IJssel is het landelijke karakter met weilanden, akkers en met door groen omzoomde boerderij-erven langs het lint van de Oude IJsselweg. Voortbouwend op deze karakteristiek is ook voor de nieuwe zorgbebouwing en voor de woningen gekozen voor clustering in een erfopzet. Drie erven hebben een woonzorgfunctie en zijn elk rechtstreeks ontsloten vanaf de Oude IJsselweg. Het vierde erf is een woonerf en heeft zijn toegang aan de Warmse Weg. De bestaande waterstructuur 'Warmse Water' vormt daarbij de scheiding tussen het woonerf en de drie zorgerven.

De erven zijn als bebouwde, met opgaande bepanting omzoomde clusters gepositioneerd op wisselende afstand van de weg. Ook het oorspronkelijke boerenerv 't Kemke', wordt getransformeerd tot zorgerv. De erven hebben elk hun eigen karakter en zijn afgeschermd met hagen en struweelhagen. Grootte en vorm van de erven varieert op een wijze die past bij de maat en schaal van het landschap en de typologie van erfbebouwing.

Naast bebouwing bepalen groenelementen de beeldkwaliteit van het erf. Groene elementen kunnen zijn: moestuinen, siertuinen, (hoogstam) boomgaarden, hagen, windsingels, oprijlanen met laanbepanting, een grote solitaire boom, etc. (verplaatsen naar H erfopzet?) De erfbeplanting vormt een integraal onderdeel van het erf en zorgt voor een groene omlijsting van de gebouwen.

De parkeervoorzieningen zijn gesitueerd bij de entrees van het erven, zodat de achtergelegen gedeeltes van het erf autoluw kunnen blijven (ze zijn wel toegankelijk voor calamiteitenverkeer en voor noodhulpdiensten). Het parkeren

wordt afgeschermd door haagbeplanting die deel uitmaakt van de totale erfbeplanting. Auto's worden daardoor zoveel mogelijk aan het zicht worden onttrokken

Onderling worden de zorgerven verbonden met paden voor voetgangers, rolstoelgebruikers, driewielers en degelijke, zodat er eenvoudig uitwisseling tussen de erven plaats kan vinden. Deze paden zijn tevens berijdbaar voor lichte elektrische voertuigen. Daarnaast zijn de erven op een aantal plekken verankerd in het landschap met paden die leiden naar verblijfsplekken om de natuur te beleven.

Tussen de erven bevinden zich open ruimtes met zichtlijnen naar het landschap. In de lager gelegen gebieden langs de Oude IJssel is een open blijvend landschap met agrarische dagbesteding, voetpaden, verblijfsplekken en recreatief medegebruik. Daar kunnen agrarische vormen van dagbesteding plaatsvinden (dierenweides, teelt van groentes en gewassen, een pluktuin enz.). De randen van het plangebied (langs de Oude IJssel, Warmse Water, Oude IJsselweg en de oostrand) zijn zoveel mogelijk vrij en openbaar toegankelijk door middel van paden en routes.

De zone langs het Warmse Water wordt natuurlijk ingericht met een glooiende, natuurvriendelijke oever met erlangs een recreatief pad met begeleidende bomen. Voor de landschappelijke inrichting van het totale gebied is de toepassing van streekeigen beplantingen het uitgangspunt.



Afbeelding 9 Impressies gebruik van het landschap

Langs de Oude IJssel



Rondom de erven



### 2.3.3 Gebruik van het landschap: 'tot nut en genoeg'

Het gebied buiten de drie zorgerven krijgt een groen karakter, meer natuurlijk langs de rivier en meer landelijk tussen de erven aan het lint. Op de erven is naast de bebouwing voldoende ruimte voor gebiedseigen groen-elementen op het erf zoals: siertuinen, moestuinen, hagen, windsingels, grote solitaire boom, door laanbomen geflankeerde oprijlaan, etc

Het landschap rondom de erven wordt zo veel als mogelijk nuttig ingezet ten behoeve van dagbesteding van de mensen die er wonen. Vandaar de specifieke regeling 'Tuingaard' in het bestemmingsplan. Te denken valt aan dierenweides, het telen van groenten en fruit, pluktuinen, boomgaardjes, collectieve natuurtuin langs de Oude IJssel, en dergelijke. Mogelijk komt in het westelijke zorgerf een boerderij of kapschuur, met uitloop naar het landschap. Belangrijk uitgangspunt voor de ruimte tussen de erven is het open houden van de doorzichten richting de Oude IJssel.

Bij de landschappelijke inrichting op en rondom de erven is, naast voorzieningen voor sport, spel en ontmoeting, ook aandacht gewenst voor plekken die op een andere wijze de zintuiglijke waarneming (horen, zien, ruiken, voelen, proeven) stimuleren en die met elkaar verbonden kunnen worden middels een belevingsroute over het zorgpark.

Te denken valt aan:

- een 'oefen/beweegtuint'
- plekken met geurende planten, zoals jasmijn en rozen
- smaak, fruitbomen, moestuin, 'eetbaar' landschap

- geluiden (met water, wind, bomen, muziek)
- plekken die appelleren aan de tastzin (blote voeten pad, knuffelen / aibare dieren bij boerderij of kapschuur)

De erven zijn omzoomd met hagen en houtsingels wat er toe bijdraagt dat de buitenruimte rond de woongebouwen een rustig en prikkelarm privé-karakter krijgt. Binnen de veiligheid van de omzoming van de hagen zijn ook enkele grotere verblijfsplekken opgenomen. De padenstructuur zorgt voor informele wandelroutes binnen het gebied en tussen de erven.



Afbeelding 10 Verbindingen in en om het plangebied

### Verbindingen en verblijfsplekken

Het versterken van de recreatieve functie langs de Oude IJssel is één van de doelen in de gebiedsvisie Landschapspark Oude IJssel. Het zorgpark draagt hier aan bij door het realiseren van voetpaden door en langs het gebied. Langs de Oude IJssel komt een recreatieve route om de rivier te beleven. Het netwerk van wandelpaden maakt het mogelijk het zorgpark deels te betreden en te beleven en vormt zo een schakel in het lokale en regionale netwerk. Een mogelijkheid die daarnaast wordt onderzocht is een nieuwe fietsverbinding langs de oost- of noordzijde van het plangebied, onder de Slingerparallel door bij de brug over de Oude IJssel, aansluiting gevend op het fietspad langs de provinciale weg.

De relatie met het water wordt versterkt door een aanlegsteiger. Daarnaast is er ruimte voor verschillende verblijfsplekken, zoals vlonders om te ontspannen en de natuur te beleven en een visplaats. Het gebied leent zich voor recreatief medegebruik. Te denken valt aan verkoop van eigengemaakte producten, een pluktuin, ijsverkoop, kleinschalige evenementen, etc. Het zorgpark krijgt daarmee recreatieve gebruikswaarde als schakel in het grotere rijksnoer van Landschapspark Oude IJssel.

Het landschappelijk beeld van het zorgpark is rijk groen, gezond, ecologisch en duurzaam. Kijken naar groen vermindert stress, bezig zijn met groen werkt herstellend en groen zorgt voor een prettige omgeving. Kortom groen is gezond.



Afbeelding 11 Mogelijke uitwerking Zorgpark en Woonerf

### 2.3.4 Landschappelijke zonering

Met de inbedding van de nieuwe erven, ontstaat een bijzonder woonzorglandschap langs de Oude IJssel voor de huidige en nieuwe bewoners en voor de omgeving. Door de natuurlijke inrichting en de inbedding in de grotere landschappelijke structuur draagt de transformatie van het gebied bij aan landschapsvorming en natuurontwikkeling als onderdeel van het Landschapspark Oude IJssel. Qua landschappelijke karakteristiek zijn daarbij drie zones te onderscheiden (opknippen in zinnen):

- de zone langs de Oude IJsselweg
- de zone langs de Oude IJssel
- de zone langs het Warmse Water

#### Zone langs de Oude IJsselweg

De Oude IJsselweg is een historisch lint dat aan de noordzijde wordt begeleid met een markante laanbeplanting van eiken. Vanaf de Oude IJsselweg worden de doorzichten naar de rivier, tussen de zorgerven door, vrij gehouden van bebouwing. Het bebouwingslint met bebouwing en erfbeplanting vormt een contrast met de openheid van het Oude IJsselandschap. De erfbeplanting is van grote landschappelijke waarde en zorgt vanaf de Oude IJsselweg voor een afwisselend open en gesloten beeld.

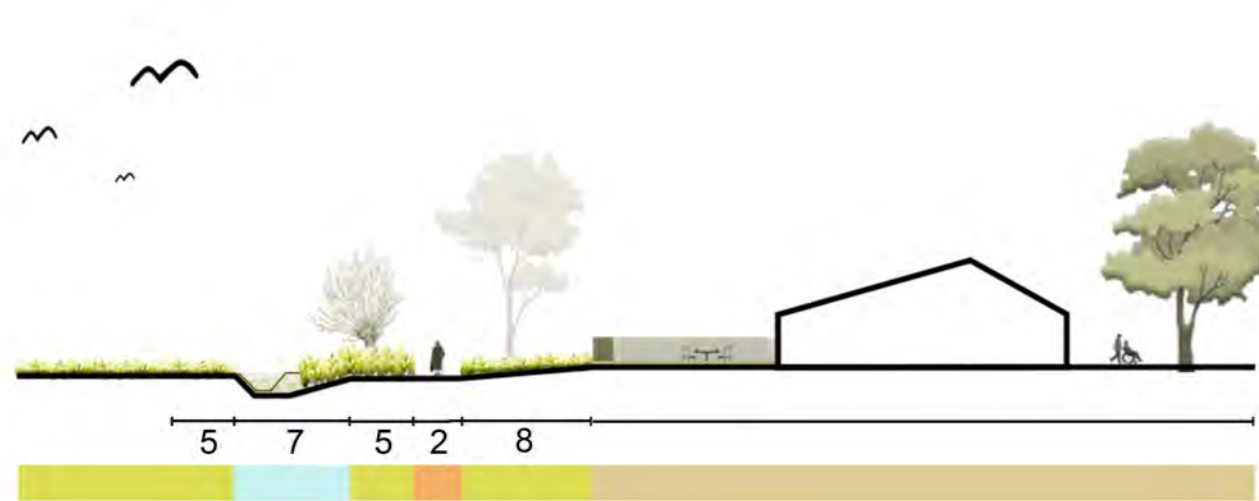
De erven presenteren zich als afzonderlijke bebouwingsclusters aan het lint. Ze worden landschappelijk ingepast met streekeigen beplanting die per erf kan verschillen. Hierdoor ontstaat een samenspel van erven die samen het zorgpark vormen, met een maat en schaal die aansluit op het omringende landschap.

Het nieuwe woonerf is, in afwijking van de zorgerven, georiënteerd aan de Warmseweg waardoor er vanaf de Oude IJsselweg zicht is op het Warmse water.

Het westelijk en oostelijk gelegen zorgerv en het woonerf krijgen een oprijlaan met begeleidende laanbeplanting. Het middelste zorgerv ligt dichterbij de weg. Aan de oostzijde van het oostelijk erf komt een houtsingel die de kleinschaligheid en de kavelrichting van het landschap versterkt. Richting rivier gaat deze houtsingel over in enkele solitaire bomen en blijft het landschap open. De ruimte tussen de erven is open en ingericht als kruidenrijke grasweide, die kan worden begraasd door kleinvee. Met her en der een solitaire boom, aansluitend op het landelijk karakter van het lint.



Afbeelding 12 Kruidenrijke grasweide, solitaire boom, houtsingel



Afbeelding 13 Profiel over het Warmse Water

- onderhoudsstrook 5 meter (zijde woonerf)
- breedte Warmse Water (tussen de insteken) 7 meter
- groenzone met openbaar voetpad
- zorgherf



Afbeelding 14 Zone langs het Warmse Water



Afbeelding 15 Warmse Water



Afbeelding 16 Schapenhek uit de omgeving

### Zone langs de Oude IJssel

Langs de Oude IJssel krijgt de natuur volop de ruimte. Het gebied heeft een overwegend open en natuurlijk karakter met her en der wat solitaire (knot) bomen of heestergroepen. Het beheer is extensief, bijvoorbeeld als hooiland met enkele schapen. Het open en natuurlijke landschapsbeeld is bepalend voor de entree vanaf de brug over de Oude IJssel de gemeente binnenkomend.

De weides langs de rivier vormen ook een potentieel overstromingsgebied (klimaat-adaptatie). Delen in deze zone worden enkele decimeters verlaagd ten behoeve van de benodigde waterberging. Dit in verband met de toegenomen hoeveelheid bebouwing en wegverharding. Het laagste punt van deze bergingen bevindt zich boven de hoogste grondwaterstand, zodat er alleen tijdelijk water komt te staan na periodes van hevige regenval.

Door deze verlagingen ontstaan er natuurlijke gradiënten/ overgangen van nat-vochtig naar droog, die zorgen voor een rijke biodiversiteit. Uitkomende grond wordt benut voor het ophogen van de erven.

Enkele nieuwe natuurlijke elementen kunnen toegevoegd worden, zoals een vlonder als verblijfspot om vogels te spotten en de natuur te beleven en informele wandelroutes door de IJsselweiden en langs de rivier. Een zo onopvallend mogelijke, transparante en natuurlijk ogende afscherming (bijvoorbeeld in de vorm van een wijdmazig schapenhek met houten palen) is belangrijk om enerzijds de natuur volop de ruimte te geven en anderzijds de veiligheid en bescherming van de bewoners te waarborgen.

### Zone langs het Warmse water

Het Warmse Water slingert door het plangebied en mondt via een vennetje/ verbreding uit in de Oude IJssel. Deze waterloop inclusief de bestaande beplanting worden opgenomen in het plan als landschappelijk element en natuurlijke groenblauwe buffer. Aan de oostzijde van de waterloop (de zijde van het zorgpark) wordt een meer natuurvriendelijke profilering van de oever gecreëerd, die kansen biedt voor flora en fauna. Hier is tevens een wandelpad voorzien om het water en de natuur te beleven, begeleid door een (knot) bomenrij. Langs de westzijde van de waterloop komt een circa 5 meter brede onderhoudsstrook.



Afbeelding 17 Ruimte voor water: waterberging en infiltratie (circa 850 m3)



Afbeelding 18 Mogelijke uitwerking Zorgpark en Woonerf

### 2.3.5 Criteria voor de landschappelijke inpassing

1. Opzet met vrijliggende erven op de hogere ruggen in het landschap. De drie erven aan de Oude IJsselweg hebben een woonzorgfunctie, het erf aan de Warmseweg is een woonerf.
2. Tussen de erven in open landschappelijke ruimtes met doorzichten vanaf de Oude IJsselweg naar de Oude IJssel. De doorzichten vrijhouden van aaneengesloten opgaande beplanting en inrichten als kruidenrijke grasland. Plaatselijk kan een solitaire boom worden toegepast, maar dan zodanig dat het doorzicht behouden blijft.
3. Behoud van de laanbeplanting langs de Oude IJsselweg.
4. Het westelijke en oostelijke zorgerf en het woonerf worden ontsloten door oprijlanen. Deze oprijlanen worden geaccentueerd met laanbeplanting.
5. Groene begrenzing van de erven met groensingels en/of hagen met toepassing van streekeigen beplanting. De erfbeplanting vormt een integraal onderdeel van het erf en zorgt voor een groene omlijsting van de gebouwen. Toe te passen groene elementen bij de erven zijn verder: moestuinen, siertuinen, (hoogstam) boomgaarden, hagen, windsingels, een grote solitaire boom, en dergelijke.
6. In de lagergelegen gebieden langs de Oude IJssel open blijvend landschap met ruimte voor agrarische dagbesteding, paden, verblijfsplekken en andere voorzieningen voor recreatief (mede)gebruik. Behoud van de solitaire bomen langs de Oude IJssel. Spaarzame toevoeging van verspreid staande solitaire bomen.
7. De lagergelegen gebieden zijn voor een deel tevens bestemd voor de opvang en infiltratie van regenwater. Deze gedeeltes worden enkele

8. De zone langs het Warmse Water wordt ontwikkeld tot natuurzone conform het profiel van afbeelding 13. Hier wordt een meer natuurvriendelijke profilering van de oever aangebracht met meer ruimte voor de waterloop. Langs de waterloop komt een recreatief pad met een (knot)bomenrij.
9. Behoud van het bestaand groen langs het vennetje waar het Warmse Water uitmondt in de Oude IJssel.
10. Bij de nog te maken keuzes voor beplantingen wordt gebruik gemaakt van de onderstaande lijst uit het gemeentelijke format voor landschappelijke inpassing.

Welke landschapselementen zijn in welk landschapstype toe te passen?	Rivierenlandschap
Elzensingel	X
Houtsingel	
Laan	X
Knotboom	X
Fruitlaan	X
Bomenrij	
Hoogstamboomgaard	X
Houtwal	
Struweelrand	X
Vogelbosje (staat nu als hakhout)	
Knip- of scheerheg	X
Struweelhaag	X
Poel en klein- historisch water	X
Rietzoom en klein rietperceel	X
Natuurvriendelijke oever	X

Afbeelding 19 Landschapselementen in een Rivierenlandschap



**3**

**BEELDKWALITEIT ERFINRICHTING  
EN BEBOUWING**





Afbeelding 20 Impressie zorggerf

### 3.1 Bebouwing

Zo zijn hecht grote waarde aan een architectuur die bijdraagt aan het welbevinden van de bewoners en die passend is in de omgeving. Architectuur kan herkenning bieden, maat geven en bijdragen aan je veilig en thuis voelen. Zorgvuldig ontworpen gebouwen worden 'eigen' gemaakt, zijn het waard om goed te verzorgen en trots op te zijn. Belangrijk voor de doelgroep is dat gebouwen overzichtelijk en begrijpelijk zijn. Daarnaast is belangrijk dat zij veilige binnen- en buitenruimtes hebben. Goede materialisatie en detaillering dragen bij aan een lange levensduur.

Voor zorgpark Warmse Water wordt de eigenheid gezocht in het op een eigentijdse wijze aansluiten bij een karakteristiek die al eeuwen kenmerkend is voor de omgeving: bebouwde erven omringd door landschap.

#### Bebouwing geclusterd binnen de erven

De bebouwing is geclusterd in drie zorgerven en één woonerf. Per erf is sprake van een samenhangend ensemble van gebouwen. Ieder erf vormt een herkenbaar geheel met een eigen samenstel van bouwvolumes. De oriëntatie van de bebouwing komt voort uit de lijnen en richtingen in het landschap. Het westelijke zorggerf is het grootst en is qua omvang, ontsluiting en bebouwingsrichtingen gebaseerd op het hier oorspronkelijk aanwezige boerenerf.

#### Bebouwing van de drie zorgerven

Refererend aan de karakteristieke opbouw van Achterhoekse erven - met vooraan de representatieve boerderij(woning), en daarachter geclusterd rondom een centraal erf de stallen en schuren - zijn de zorgerven hiërarchisch opgebouwd. Met één representatief 'hoofdgebouw' aan de kant van de weg en meerdere

'bijgebouwen' achter op het erf. Deze opzet krijgt voor het zorgpark een eigentijdse vertaling, die qua functionaliteit is toegesneden op de zorgfunctie. Het 'hoofdgebouw' staat bij de entree van het zorggerf, is georiënteerd op het lint van de Oude IJsselweg en heeft extra allure ten opzichte van de achterliggende 'bijgebouwen'. Dit uit zich onder meer door de onderscheidende bouwhoogte (2 lagen met kap) en door een onderscheidend materiaalgebruik (baksteen met bijpassende kleur dakpannen). Ook een symmetrische gevelindeling kan bijdragen aan representativiteit. Qua functie bevat het hoofdgebouw dagbesteding en facilitaire functies, waarbij kantoorruimtes op de verdieping kunnen worden gesitueerd.

Waar elk zorggerf maar één hoofdgebouw heeft varieert het aantal achterliggende gebouwen per erf: maximaal 6 bij het westelijke zorggerf, maximaal 4 bij het middelste zorggerf en maximaal 3 bij het oostelijke zorggerf. Qua functie bestaat de achterliggende bebouwing overwegend uit zorgwoningen. De gebouwen zijn georiënteerd op het gezamenlijke erf, zijn lager dan het hoofdgebouw (1 bouwlaag met kap) en onderscheiden zich daarvan ook qua materiaalgebruik (hout of houtachtige uitstraling van de gevels) en kleur (overwegend antraciet of zwart). Bij de woongebouwen kunnen veranda's worden toegepast. Deze zorgen voor een geleidelijke overgang tussen binnen en buiten en geven de gebouwen extra geleding.

Alle gebouwen zijn voorzien van een kap. De nokrichting kan verschillen, waardoor een samenspel van langs- en dwarskappen ontstaat. De kappen van de hoofdgebouwen zijn symmetrisch en geïnspireerd op karakteristieke kapvormen in de omgeving. Ze hebben een gedekte kleur, die harmonieert met de baksteen



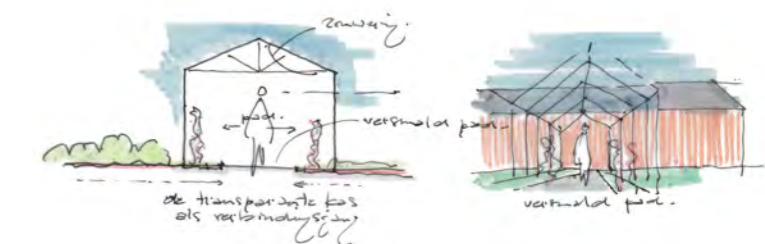
Afbeelding 21 Inzoom mogelijke uitwerking Zorgpark en Woonerf

in de gevels. De kappen van de woongebouwen zijn qua oriëntatie en oppervlak afgestemd op optimale zonbenutting met zonnepanelen. Deze kappen kunnen daarom asymmetrisch zijn. De kleurstelling van dakbedekking en zonnepanelen is antraciet of zwart.

Voor de woongebouwen is het vanuit zorgtechnische en exploitatietechnische overwegingen vereist dat deze plaats bieden aan 20-22 bewoners. Omdat anders te omvangrijke gebouwen zouden ontstaan is ervoor gekozen de benodigde bouwmassa op te splitsen in twee bouwvolumes van elk maximaal 850 m<sup>2</sup>, die onderling via een (eventueel glazen) verbindingsgang gekoppeld zijn. In het bestemmingsplan zijn deze oppervlaktes opgenomen.

De maximale goothoogte voor de gebouwen op de achtererven is in het bestemmingsplan gesteld op 4 meter (hoogte checken). Om de bebouwing te geleiden en om installatieruimtes een plek te geven is een onderbreking van de goothoogte mogelijk gemaakt, mits deze niet meer dan 30% van de gootlengte betreft en de toegestane bouwhoogte (7,5 meter) niet wordt overschreden. De onderbreking is alleen toegestaan aan de zijde van de bebouwing die gericht is naar het erf.

Installaties zijn mee-ontworpen en zijn qua beeldkwaliteit geïntegreerd in de gebouwen. In de energievoorziening van het zorgpark spelen zonnepanelen voor elektriciteitsopwekking een cruciale rol. Ze worden geïntegreerd in de daken van de gebouwen op het achtererf, voor zover die daartoe gunstig zijn georiënteerd. De hoofdgebouwen aan de zijde van de Oude IJsselweg worden vrijgehouden van zonnepanelen.



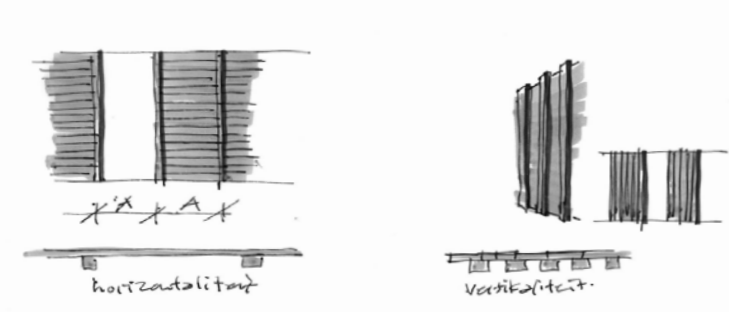
Afbeelding 22 Schetsverkenning mogelijke uitwerking hoofdgebouw erf, woongebouwen en verbindingen

### Materiaal- en kleurgebruik zorgerven

De toe te passen materialen zijn duurzaam en de kleurstelling is ingetogen. Er wordt gekozen voor materialen die mooi blijven als ze ouder worden. Materiaalgebruik en detaillering zijn er op gericht dat onderhoud wordt beperkt en verarming (bijvoorbeeld door vergrijzing en verkleuring) wordt tegengegaan.

De 'hoofdgebouwen' hebben gevels van genuanceerde baksteen met een in later stadium te bepalen kleur. De kappen zijn afgedekt met (bij voorkeur keramische) pannen in een bij de gevels passende kleur.

De (woon)gebouwen op het achtererf hebben gevels van hout of van composietmateriaal met een houtachtige structuur. De hoofdkleur is antraciet of zwart. Incidenteel kunnen afwijkende kleuren (waaronder houtkleur) worden toegepast. De kleurstelling wordt per erf nader bepaald. Waar nodig kunnen om redenen van onderhoud en bescherming gemetselde plinten worden toegepast in een bij de gevelbekleding passende kleur. De kappen van de woongebouwen zijn eveneens zwart of antracietkleurig afgedekt. De in de kappen opgenomen zonnepanelen vormen daarmee een samenhangend geheel.



Afbeelding 23 Verkenning detaillering



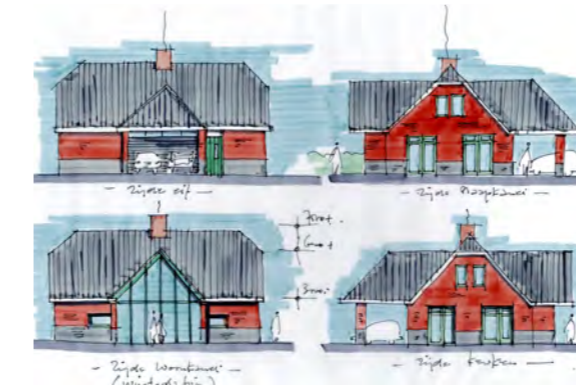
Afbeelding 24 Sfeerbeelden voor materiaal en kleur

### Bebouwing van het woonerf

Het woonerf bestaat uit 2 vrijstaande woningen met een gezamenlijke kapschuur van maximaal 300 m<sup>2</sup>. De bebouwing mag een eigen herkenbaarheid krijgen door zich qua vorm, kleur en materiaalgebruik te onderscheiden van de bebouwing op de zorgerven.

De woningen zijn één laag hoog met een verdieping onder de kap. De goothoogte is maximaal 3,5 meter, de nokhoogte maximaal 8 meter. De gevels zijn van genuanceerde baksteen in een nader te bepalen kleur. De kappen zijn symmetrisch van vorm en geïnspireerd op karakteristieke kapvormen in de omgeving. Ze worden afgedekt met pannen in een bij de gevels passende kleur. De woningen zijn voorzien van een carport, die in het bouwvolume is geïntegreerd.

De gezamenlijke kapschuur heeft een goothoogte van maximaal 3 meter en een bouwhoogte van maximaal 6 meter. De gevel wordt uitgevoerd in metselwerk, in hout, of in een composietmateriaal met een houtachtige structuur. De kap van schuur is zwart of antracietkleurig afgedekt. De kap is voorzien van zonnepanelen die ruimtelijk geïntegreerd zijn in het dakvlak.



Afbeelding 25 Verkenning woningen



Afbeelding 26 Sfeerbeelden voor vorm, materiaal en kleur

## Het bestemmingsplan

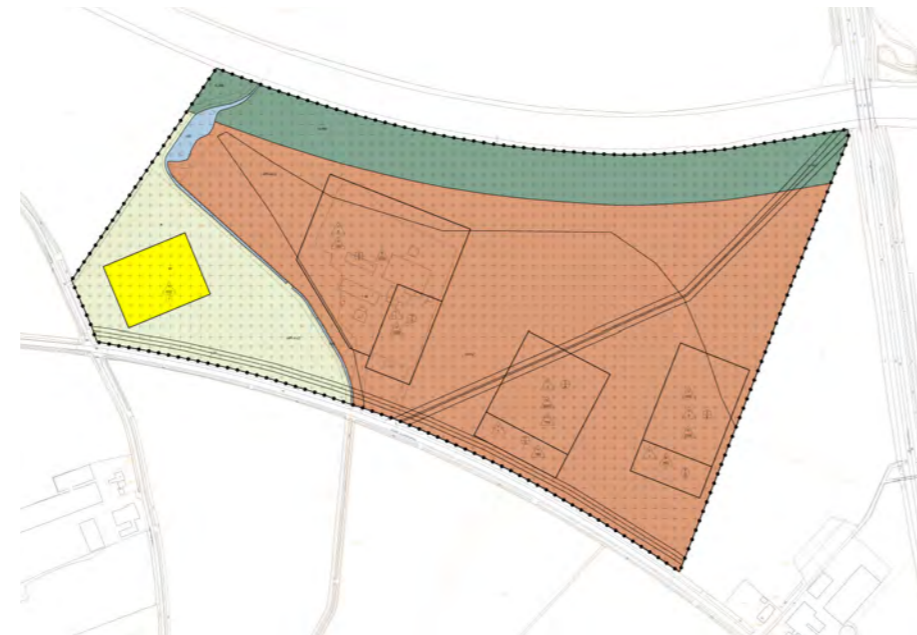
### Zorgerven

Voor de drie zorgerven zijn bouwvlakken opgenomen binnen de maatschappelijke bestemming. Gebouwen mogen enkel binnen de drie aangegeven bouwvlakken worden gebouwd. Daarbij moet worden voldaan aan het op de verbeelding aangegeven maximale aantal gebouwen, de maximale goot- en bouwhoogte, het maximale bebouwingsoppervlak per erf en de maximum oppervlakte per gebouw. Per zorgherf is er één hoofdgebouw, gesitueerd aan de zijde van de weg, met een maximale goothoogte van 6 meter en een maximale bouwhoogte van 11 meter. Voor alle achtergelegen gebouwen geldt een maximale goothoogte van 4 meter en een maximale bouwhoogte van 7,5 meter.

Buiten de bouwvlakken is de aanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk tuingaarde' opgenomen. Deze gronden zijn tevens bedoeld als tuin, moestuin, boomgaard, akker, weide en daarmee gelijk te stellen doeleinden. In beperkte mate mogen hier kleine plantenkasjes en verblijven voor dieren worden gerealiseerd (maximaal 20 m<sup>2</sup> per zorgherf).

### Woonerf

Het woonerf bevat twee nieuwe woningen ter vervanging van de woningen op het oorspronkelijke boerderijerf die komen te vervallen. Het bestemmingsplan staat, binnen de woonbestemming, voor elk van de woningen een volume van maximaal 750 m<sup>3</sup> toe, bij een maximale goothoogte van 3,5 meter en een maximale bouwhoogte van 8 meter. Daarnaast mogen bijgebouwen (kapschuur) worden gerealiseerd tot een gezamenlijk oppervlak van maximaal 300 m<sup>2</sup>. Voor de bijgebouwen geldt een maximale goothoogte van 3 meter en een maximale bouwhoogte van 6 meter.



Afbeelding 27 Concept - bestemmingsplan

## 3.2 Erfinrichting

### Bestrating en verhardingen

Voor de verharde gedeeltes van de erven wordt uitgegaan van klinkerverharding. Ook de parkeervoorzieningen en de paden die de erven onderling verbinden worden in klinkerverharding uitgevoerd. De informele paden worden uitgevoerd in halfverharding of in een gestabiliseerde open verharding in verband met de toegankelijkheid voor onder meer rolstoelgebruikers. Mogelijke belemmeringen zoals goten in paden en wegen worden zoveel mogelijk beperkt in verband met rolstoeltoegankelijkheid. Verder geldt: 'Groen, tenzij ...'. Alleen verharding toepassen waar dat noodzakelijk is.

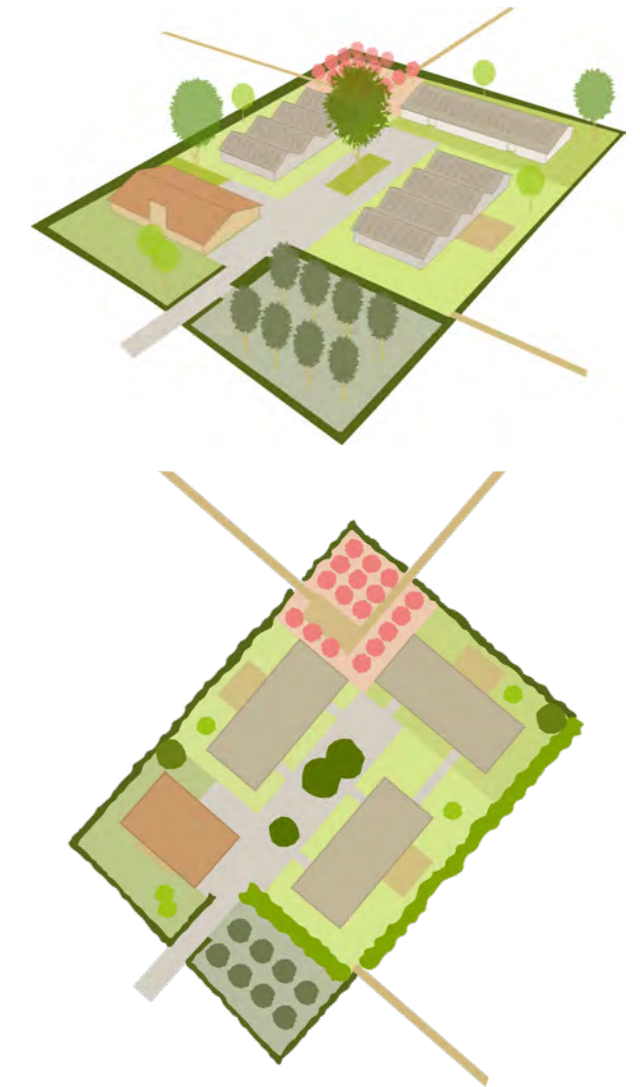
### Erfmeubilair

Op de erven is ruimte voor erfmeubilair, zoals banken, picknicktafels, afvalbakken, informatieborden en speelelementen. Deze elementen dienen duurzaam te zijn en een natuurlijke uitstraling te hebben. Daarnaast worden streekeigen erfelementen toegepast, zoals een sierhek als entree, een schuilplek voor dieren en dergelijke.

### Terreinverlichting

Passend bij de beoogde landschappelijke uitstraling van het zorgpark en de erven wordt een laag verlichtingsniveau nagestreefd, waarbij uiteraard wel de belangen van sociale veiligheid en verkeersveiligheid zijn gewaarborgd. Het is wenselijk dat er's nachts duisternis kan worden ervaren en is het daarom belangrijk dat de lichtuitstraling niet groter is dan functioneel noodzakelijk.

De keuze van armaturen voor terreinverlichting bevindt zich in het spanningsveld tussen enerzijds verkeersveiligheid en sociale veiligheid en anderzijds de



Afbeelding 28 Mogelijke erfinrichting



Afbeelding 29 Veiligheidsvoorzieningen

ecologische kwaliteit en belevingswaarde van het landschap. Omdat de natuurlijke kwaliteit hier voorop staat worden selectief lage verlichtingsmasten met een natuurlijke uitstraling aangebracht bij de hoofdtoegangen van de erven voor de auto en bij de parkeerclusters. Deze verlichting is naar beneden gericht en werkt indien mogelijk op bewegingssensoren. Zo blijft de verlichting tot een minimum beperkt en schijnt deze alleen wanneer nodig. De entrees van de zorggebouwen zullen worden aangelicht met geïntegreerde gevelverlichting.

Langs de belangrijkste (berijdbare) paden en wandelroutes komen lage armaturen (maximaal 1 meter) die naar beneden schijnen en vooral de weg en de wandelaars / rolstoelgebruikers verlichten. Het dimmen van de verlichting op rustige tijden biedt een aanvullende mogelijkheid voor beperking van de lichtuitstraling. Uitgangspunt is ook de minimalisering van het energiegebruik door toepassing van LED verlichting. In de uitwerkingsfase zal een nader uitgewerkt verlichtingsplan opgesteld worden met een zonering van de gewenste lichtintensiteit.

### Afschermende voorzieningen

Het zorgpark moet een beschermende woon- en leefomgeving vormen voor de bewoners. De buitenruimte direct rond de gebouwen voor wonen en dagbesteding wordt daartoe omringd door haagbeplanting met waar nodig een hekwerk erin opgenomen, waardoor een groen beeld ontstaat. Deze afscherming kan worden voorzien van afsluitbare poortjes, zodat bewoners alleen onder begeleiding het eigen tuingebied kunnen verlaten. 'Kale' hekwerken zonder begroeiing zijn niet gewenst.

Behalve de eigen tuinruimte is ook elk van de zorgerven als geheel omzoomd door hagen en groensingels. Deze vormen een tweede veiligheidszone. Ter plekke van doorgangen zijn houten poortjes opgenomen, die passen in het erfbeeld.

Daarnaast worden ook middelen op het gebied van domotica ingezet om de veiligheid van bewoners te waarborgen. Deze liggen op het vlak van elektronische toegangsregulering, cameratoezicht, middelen voor persoonlijke alarmering en dergelijke.



Afbeelding 30 Sfeerbeelden afschermende voorzieningen

### 3.3 Criteria beeldkwaliteit bebouwing en erfinrichting

#### Bebouwing zorgerven algemeen

- De bebouwing is geclusterd in drie zorgerven aan de Oude IJsselweg en één woonerf aan de Warmseweg.
- Refererend aan de karakteristieke opbouw van Achterhoekse erven hebben de zorgerven één representatief 'hoofdgebouw' aan de entreezijde van het erf met daarachter meerdere gebouwen die lager zijn.
- Het 'hoofdgebouw' (met daarin dagbesteding en facilitaire functies) is georiënteerd op het lint van de Oude IJsselweg en onderscheid zich van de achtergelegen gebouwen door de hoogte (twee lagen met kap) en het materiaalgebruik (baksteen gevels).
- De achtergelegen gebouwen (overwegend zorgwoningen bevattend) zijn georiënteerd op het erf en onderscheiden zich van het hoofdgebouw door de hoogte (één bouwlaag met kap), het materiaalgebruik (gevels in hout of houtachtig composietmateriaal) en de kleurstelling (overwegend antraciet).
- Alle gebouwen zijn voorzien van een kap. De nokrichting daarvan kan verschillen, waardoor een samenspel van langs- en dwarskappen ontstaat.
- De toe te passen materialen zijn duurzaam en de kleurstelling is ingetogen. Er wordt gekozen voor materialen die mooi blijven als ze ouder worden. Materiaalgebruik en detaillering zijn erop gericht dat onderhoud wordt beperkt en verarming (bijvoorbeeld door vergrijzing en verkleuring) wordt tegengegaan.
- Installaties zijn mee-ontworpen en zijn qua beeldkwaliteit geïntegreerd in de gebouwen. Zonnepanelen (voor elektriciteitsopwekking) komen uitsluitend op de daken en worden geïntegreerd in de woongebouwen op het achtererf. De hoofdgebouwen aan de zijde van de Oude IJsselweg worden vrijgehouden van zonnepanelen.

#### Hoofdgebouwen

- Voor de hoofdgebouwen geldt een goothoogte van 6 meter en een maximale bouwhoogte van 11 meter.
- De 'gevels' zijn van genuanceerde baksteen met een in later stadium te bepalen kleur
- De kappen zijn symmetrisch van vorm en geïnspireerd op karakteristieke kapvormen in de omgeving. Ze zijn afgedekt met pannen (bij voorkeur keramische) in een bij de gevels passende kleur.

#### Achterliggende woongebouwen

- De oppervlakte van de woongebouwen op het 'achtererf' is gelimiteerd tot 850 m<sup>2</sup>, zodat zij qua maat en schaal passen bij de omvang van de erven. Om zorgtechnische en exploitatietechnische redenen is een grotere aaneengesloten oppervlakte benodigd (voor 20-22 bewoners). Om dit te bereiken mogen paarsgewijs woongebouwen onderling worden gekoppeld met een verbindingsgang die ondergeschikt is aan de te verbinden bouwvolumes. De verbindingsgang kan eventueel in glas (transparant) worden uitgevoerd, zo blijven de bouwvolume visueel van elkaar gescheiden.
- De gebouwen hebben gevels van hout of van composietmateriaal met een houtachtige structuur. De hoofdkleur is antraciet of zwart. Incidenteel kunnen afwijkende, maar ingetogen kleuren (waaronder houtkleur) worden toegevoegd. Deze worden per erf nader bepaald. Waar nodig kunnen om redenen van onderhoud en bescherming gemetselde plinten worden toegepast in een bij de gevelbekleding passende kleur.
- De maximale goothoogte is 4 meter. Een onderbreking van de goothoogte

is mogelijk mits deze niet meer dan 30% van de gootlengte betreft en de toegestane bouwhoogte (7,5 meter) niet wordt overschreden. De onderbreking is alleen toegestaan aan de zijde van de bebouwing die gericht is naar het erf.

- De kappen zijn qua oriëntatie en oppervlak afgestemd op optimale zonbenutting met zonnepanelen. De van zonnepanelen voorziene kappen kunnen daarom asymmetrisch zijn. De kleurstelling van dakbedekking en zonnepanelen is antraciet of zwart.
- Er kunnen veranda's worden toegepast. Deze zorgen voor een geleidelijke overgang tussen binnen en buiten en geven de gebouwen extra geleding.

#### Bebouwing woonerf

- Het woonerf bestaat uit 2 vrijstaande woningen met een gezamenlijke kapschuur van maximaal 300 m<sup>2</sup>.
- De bebouwing mag zich qua vorm, kleur en materiaalgebruik onderscheiden van de bebouwing op de zorgerven.
- De woningen zijn één laag hoog met een verdieping onder de kap. De goothoogte is maximaal 3,5 meter, de bouwhoogte maximaal 8 meter.
- De gevels zijn van genuanceerde baksteen in een nader te bepalen kleur. De kappen zijn symmetrisch van vorm en geïnspireerd op karakteristieke kapvormen in de omgeving. Ze worden afgedekt met pannen in een bij de gevels passende kleur. Op de woningen worden geen zonnepanelen toegepast.
- De woningen zijn voorzien van een carport, die in het bouwvolume is geïntegreerd.
- De kapschuur heeft een goothoogte van maximaal 3 meter en een

bouwhoogte van maximaal 6 meter. De materialisering van de gevel is nader te bepalen (keuze tussen metselwerk, hout, of een composietmateriaal met een houtachtige uitstraling). De kap is zwart of antracietkleurig afgedekt en voorzien van zonnepanelen.



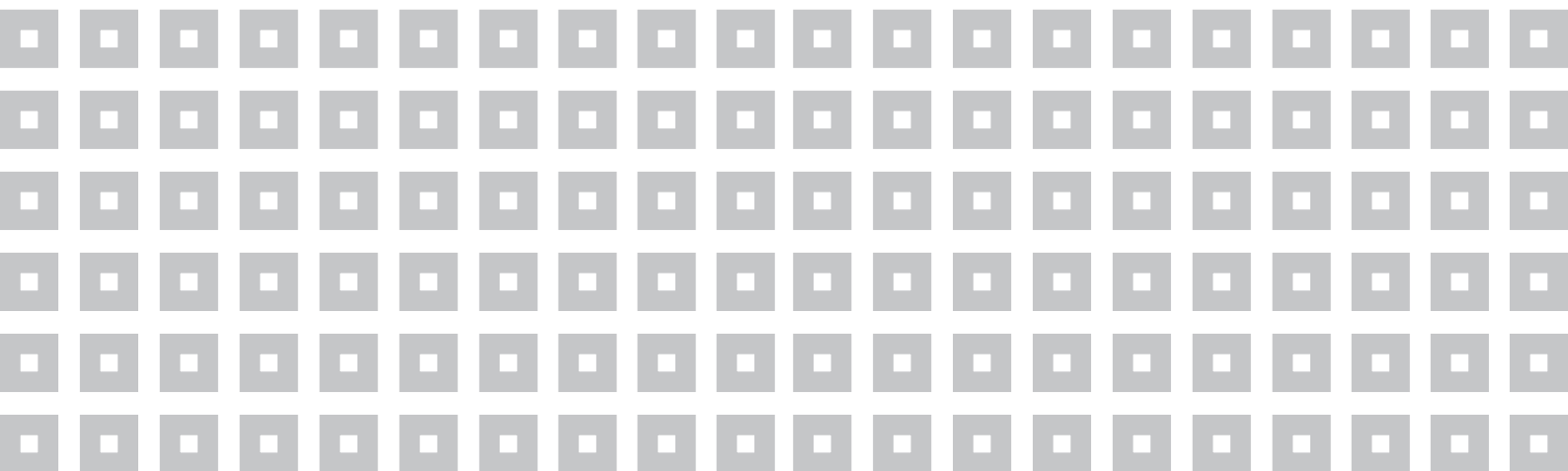
Afbeelding 31 Sfeerbeeld erfopzet



Afbeelding 32 Sfeerbeelden duurzame Erfinrichting

### Erfinrichting

- Bestrating binnen de erven wordt uitgevoerd in klinkerverharding in een nader te bepalen kleur.
- Erfmeubilair dient duurzaam te zijn en een natuurlijke uitstraling te hebben.
- Voor de veiligheid van de bewoners zijn afscherpende voorzieningen nodig. De buitenruimte rond de gebouwen voor wonen en dagbesteding worden daartoe omzoomd door haagbeplanting met waar nodig een hekwerk erin opgenomen, waardoor een groen beeld ontstaat. Deze afscherming kan worden voorzien van afsluitbare poortjes, zodat bewoners alleen onder begeleiding het eigen tuingebied kunnen verlaten. 'Kale' hekwerken zonder begroeiing zijn niet gewenst.
- Behalve de tuinruimtes rond gebouwen zijn ook de zorgerven als geheel omzoomd door hagen en groensingels. Ter plekke van doorgangen zijn houten poortjes opgenomen, die passen in het erfbeeld.
- Passend bij de beoogde landschappelijke uitstraling van het zorgpark wordt een verlichtingsniveau nagestreefd, dat niet hoger is dan functioneel noodzakelijk. Voor de erven is dit niveau hoger dan voor de paden in het landschap daaromheen. Hiertoe wordt een verlichtingsplan opgesteld met een zonering van de gewenste lichtintensiteiten. Uitgangspunten bij dit plan zijn verder:
  - Toepassing van slimme, functionele led verlichting
  - Alleen licht waar nodig, geen strooilicht
  - Hogere armaturen binnen de erven
  - Lage armaturen (maximaal 1 meter) langs de paden in het landschap daarbuiten





 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

 Bestemmingsplan “Buitengebied, zorgpark Warmse Water”

27 maart 2023



## Projectgegevens

### Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Bestemmingsplan "Buitengebied, zorgpark Warmse Water"

Opdrachtgever      Zozijn  
Contactpersoon      de heer D. Venema

Werknummer          622.113.60

Datum                  27 maart 2023

Adviseur



**KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: mevrouw F. van Avezaath

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06 - 22012330

*File: j:\622\113\60\3 projectresultaat\milieu\geluid\03.rapport\akoestisch onderzoek bestemmingsplan buitengebied, zorgpark warmse water 27 maart 2023.docx*

Inhoudsopgave	blz.
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Wettelijk kader .....</b>	<b>5</b>
2.1 Wegverkeerslawaaï .....	5
2.2. Karakteristieke geluidwering nieuwe geluidsgevoelige functies .....	6
<b>3 Uitgangspunten geluidberekeningen.....</b>	<b>7</b>
3.1 Uitgangspunten wegverkeersgegevens .....	7
3.2 Berekeningsmethode .....	7
<b>4 Berekeningsresultaten .....</b>	<b>10</b>
4.1 Resultaten wegverkeerslawaaï.....	10
4.2 Effect geluidsreducerende maatregelen.....	11
4.3 Hogere waarden .....	12
<b>5 Conclusies .....</b>	<b>13</b>

#### **Bijlagen**

Bijlage 1 - Verkeersgegevens lokale wegen

Bijlage 2 - Overzicht rekenmodellen wegverkeerslawaaï

Bijlage 3 - Resultaten verkeerslawaaï grens bouwvlakken verbeelding bestemmingsplan

Bijlage 4 - Resultaten verkeerslawaaï eerste verkavelingsopzet

## 1 Inleiding

Voorliggend bestemmingsplan ziet toe op de transformatie van een aantal agrarische percelen aan de Oude IJsselweg 3 in Terborg (gemeente Oude IJsselstreek). De bestaande agrarische bebouwing zal worden gesloopt en op de percelen wordt een zorgpark gerealiseerd. Het zorgpark zal bestaan uit ca. 10 woonzorggebouwen welke plek bieden aan maximaal 112 onzelfstandige verblijfseenheden. Daarnaast biedt het zorgpark ruimte voor voorzieningen voor dagbesteding en facilitaire functies. Ook worden er twee reguliere woningen gerealiseerd. Deze twee nieuwe woningen zijn bedoeld als vervangende huisvesting voor de huidige bewoners van de boerderij en vormen geen onderdeel van het zorgpark.

Omdat de nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidszone van de Oude IJsselweg en de N317 is akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk.

### **Leeswijzer**

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Wegverkeerslawaai

#### *Onderzoekszone*

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe andere geluidsgevoelige gebouwen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Op grond van artikel 74 lid 1 onder b hebben de Oude IJsselweg en de N317 een zone van 250 m (2x1 rijstroken, buitenstedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

#### *Normstelling*

In het geval er een nieuwe andere geluidsgevoelige gebouwen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg, mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Oude IJsselstreek bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe andere geluidsgevoelige gebouwen door het verkeer op de genoemde wegen.

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaai andere geluidsgevoelige gebouwen.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
Nieuwe woningen	48 dB (artikel 82 Wgh)	53 (artikel 83 lid 1 Wgh)
Nieuwe andere geluidsgevoelige gebouwen	48 dB (art. 3.1 lid 1 Besluit geluidhinder)	58 dB (art. 3.2 lid 1 onder a Besluit geluidhinder)

Voor de nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan. Indien noodzakelijk moet een procedure voor het vaststellen van hogere waarden worden doorlopen.

#### *Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai*

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het vernieuwde 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. (RMG 2012). De

resultaten zijn, voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur, in veel situaties 1 tot 2 dB hoger dan berekend met het oudere reken- en meetvoorschrift.

In het onderstaande overzicht is aangegeven welke reductie is toegepast:

- de resultaten van de N317 zijn met 2 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie kleiner of gelijk is aan 55 dB of groter is dan 57 dB is;
- de resultaten van de N317 zijn met 3 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie 56 dB is;
- de resultaten van de N317 zijn met 4 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie 57 dB is;
- de resultaten van de Oude IJsselweg zijn met 5 dB gereduceerd.

## **2.2. Karakteristieke geluidwering nieuwe geluidsgevoelige functies**

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van de nieuwe woningen en zorgfuncties.

### 3 Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

#### 3.1 Uitgangspunten wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Oude IJsselweg zijn gebaseerd op een telling uitgevoerd in 2022. De verkeersgegevens van de Provincialeweg N317 zijn afkomstig van de website van de provincie Gelderland. Deze gegevens hebben betrekking op het jaar 2021. Voor de prognose van het verkeer naar 2033, tien jaar na de vaststelling van het bestemmingsplan, is uitgegaan van een autonome groei van het verkeer van 1,5% per jaar voor beide wegen.

De verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën is gebaseerd op de telling van de N317. In de telling van de Oude IJsselweg zijn deze gedetailleerde gegevens niet opgenomen. Deze verdeling is ook gebruik voor het verkeer op de Oude IJsselweg.

Het wegdek en de rijsnelheid op de beide wegen zijn gebaseerd op informatie van google.maps.nl. Een samenvattend overzicht van de gebruikte verkeersgegevens is gepresenteerd in bijlage 1 van dit rapport.

#### 3.2 Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.), obstakelcorrecties en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is voor wegverkeerslawaai gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, v2021.1.

In het model is de nieuwbouw gebaseerd op de bouwvlakken uit het bestemmingsplan. Een afbeelding van deze situatie is in 3D in afbeelding 1 gepresenteerd.



Afbeelding 1 : 3D-view rekenmodel wegverkeerslawaai

Verder is ook een berekening uitgevoerd op basis van een eerste verkavelingsopzet. Op basis van de bestemmingsgrenzen is de maximale geluidsbelasting bepaald en op basis van de verkavelingsopzet kan een uitspraak worden gedaan over de aanvaardbaarheid van de akoestische situatie. Een afbeelding van de ontwikkelde rekenmodellen voor wegverkeerslawaaï is gepresenteerd in bijlage 2 'Overzicht rekenmodellen wegverkeerslawaaï'.

In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen (hart van de zoneplichtige wegen);
- objecten (gebouwen);
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- hoogtelijnen;
- toetspunten.

#### *Rijlijnen*

Als uitgangspunt is voor de ligging van de wegen uitgegaan van de digitale ondergrond van de gemeente.

#### *Objecten*

De objecten betreffen onder andere de bestaande gebouwen die in het rekenmodel zijn betrokken. De gebouwen tussen de geluidsbronnen en de locatie leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidsbelasting op de locatie toeneemt. Voor het invoeren van de gebouwen, ligging en hoogte, is gebruikt gemaakt van de dataset BAG3D uit ArcGIS.

De hoogte van de nieuwe gebouwen is gebaseerd op de maximumbouwhoogte uit de verbeelding van het bestemmingsplan. Deze hoogte is 6 m en incidenteel 12 m.

#### *Bodemgebieden*

In het rekenmodel is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ( $B_f=1$ ). Daardoor zijn de gemodelleerde bodemgebieden als akoestisch hard te beschouwen, zoals wegen, trottoirs en watergangen.

#### *Toetspunten*

In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. In het rekenmodel dat is ontwikkeld op basis van de verbeelding is voor de ligging van de toetspunten uitgegaan van de grens van het bouwvlak binnen de woonbestemming en de maximum bouwhoogte.

Voor de ligging en de beoordelingshoogte in het rekenmodel met het bouwplan is ter plaatse van elke woning op één of meerdere gevels de geluidsbelasting berekend. Op basis van de maximum bouwhoogte van 12 is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 m tot en met 10,5 m met een stapgrootte van 3 m.

#### *Woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen*

Zoals eerder is beschreven wordt in dit plan voorzien in woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen. Op de verbeelding is onderscheid gemaakt tussen een woonbestemming waarbinnen de bouw van woningen wordt mogelijk gemaakt en een maatschappelijke bestemming waarbinnen de andere geluidsgevoelige gebouwen kunnen worden gebouwd. In de hierna opgenomen afbeelding (verbeelding) is de maatschappelijk bestemming bruin aangeduid en de woonbestemming geel.





Afbeelding 2 : Maatschappelijke bestemming en woonbestemming

## 4 Berekeningsresultaten

In paragraaf 4.1 zijn de resultaten voor wegverkeers per weg beschreven op basis van de bouwvlakken uit het bestemmingsplan en de verkavelingsopzet.

Het hoofdstuk vervolgd met paragraaf 4.2 waarin het effect van geluidsreducerende maatregelen is beschreven waarna het hoofdstuk wordt afgesloten met paragraaf 4.3 waarin de vast te stellen hogere waarden is beschreven.

### 4.1 Resultaten wegverkeerslawaai

#### *N317*

Het verkeer op de N317 veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 51 dB op het meest oostelijke bouwvlak van de maatschappelijke bestemming op basis van de verbeelding van het bestemmingsplan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt dus met 3 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 58 dB wordt niet overschreden. De resultaten van deze berekening zijn in bijlage 3a gepresenteerd.

Binnen de andere bouwvlakken in deze maatschappelijke bestemming en ter plaatse van de woonbestemming wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden door het verkeer op de N317.

Op basis van de eerste verkavelingsopzet bedraagt de geluidsbelasting door het verkeer op de N317 maximaal 50 dB. Omdat de geluidsgevoelige functies op iets grotere afstand van de weg worden gebouwd is de geluidsbelasting iets lager. Op de meeste gevels van de nieuwe bebouwing is de geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde en is derhalve sprake van een aanvaardbaar woonmilieu. De resultaten van deze berekening zijn in bijlage 4a gepresenteerd.

#### *Oude IJsselweg*

Het verkeer op de Oude IJsselweg veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 52 dB op de bouwvlakken binnen de maatschappelijke bestemming. Op het oostelijke bouwvlak binnen deze bestemming wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. De maximale hogere waarde van 58 dB voor andere geluidsgevoelige gebouwen wordt niet overschreden.

Op de grens van het bouwvlak van de woonbestemming wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden tot een maximale geluidsbelasting van 52 dB. Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar de maximale hogere waarde van 53 dB niet. De resultaten van deze berekening zijn in bijlage 3b gepresenteerd.

Op basis van de eerste verkavelingsopzet bedraagt de geluidsbelasting door het verkeer op de N317 maximaal 50 dB. Omdat de geluidsgevoelige functies op grotere afstand van de weg worden gebouwd is de geluidsbelasting 2 dB lager dan berekend op de uiterste bouwgrens. Op de meeste gevels van de nieuwe bebouwing is de geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde en is derhalve sprake van een aanvaardbaar woonmilieu. De resultaten van deze berekening zijn in bijlage 4b gepresenteerd.

#### *Cumulatie van geluid*

Het verkeer op beide wegen veroorzaakt een geluidsbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Omdat op geen enkel beoordelingspunt door het verkeer op beide wegen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is geen sprake van cumulatie van geluid. Er is immers

volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 alleen sprake van cumulatie als door meerdere bronnen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

## 4.2 Effect geluidsreducerende maatregelen

Op grond van de Wgh moet bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde(n) een afweging worden gemaakt van de in aanmerking komende geluidsreducerende maatregelen. Deze afweging is beschreven in de volgende paragrafen.

### *Bronmaatregelen*

Omdat zowel de N317 als de Oude IJsselweg wegen zijn met een (regionale) verkeersfunctie zijn maatregelen in de vorm van het beperken van de verkeersintensiteit of het verlagen van het aandeel vrachtverkeer niet mogelijk.

De toepassing van een stil wegdek is voor de N317 en de Oude IJsselweg vanuit financieel oogpunt niet doelmatig. De voorkeursgrenswaarde voor de N317 en de Oude IJsselweg wordt slechts met respectievelijk 3 en 4 dB overschreden op de grens van de bestemming. De daadwerkelijke bouw van de geluidsgevoelige gebouwen vindt plaats op grotere afstand zodat de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde beperkt zal zijn. Omdat de nieuwe functies langs een grote lengte van de Oude IJsselweg (800 m) en de N317 zijn gelegen (400 m) is over een lengte van 1.200 m de toepassing van een stil wegdek noodzakelijk. Dit is financieel niet doelmatig.

### *Overdrachtsmaatregelen*

Schermen langs de N317 en de Oude IJsselweg zijn vanuit landschappelijke overwegingen niet gewenst. Omdat de nieuwbouw bestaat uit meerdere lagen zijn hogere schermen of wallen noodzakelijk om de geluidsbelasting significant te reduceren op meerdere lagen. De gekozen erfopzet is gebaseerd op het behouden van open, landschappelijk ingerichte ruimtes met vrij doorzicht tussen de Oude IJsselweg en de rivier. De erven liggen op de hogere ruggen in het plangebied. In de lager gelegen gebieden langs de Oude IJssel is een open blijvend landschap met agrarische dagbesteding, voetpaden, verblijfsplekken en recreatief medegebruik. De aanleg van dergelijke geluidreducerende voorzieningen langs de wegen rondom het plangebied sluit niet aan bij de gekozen erfopzet en leidt tot een aantasting van landschappelijke waarden.

### *Maatregelen bij de ontvanger*

De woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen ondervinden in alle gevallen een hogere geluidsbelasting door het verkeer op de N317 of de Oude IJsselweg. Dit betekent dat de beide vrijstaande woningen een geluidsluwe gevel zullen hebben en aan de achterzijde een geluidsluwe tuin.

Bij de andere geluidsgevoelige gebouwen verdient het aanbeveling de geluidsgevoelige ruimtes niet éénzijdig aan de zijde van de weg(en) te oriënteren en een (gemeenschappelijke) geluidsluwe buitenruimte te realiseren aan de geluidsluwe zijde van de gebouwen. Het bebouwingsensemble is hiërarchisch opgebouwd: een 'hoofdgebouw' bij de entree en de 'bijgebouwen' achter op het erf. In de 3 erven van het zorgpark zijn in de 'entreegebouwen' de dagbesteding en facilitaire functies gesitueerd. In overige bebouwing zijn zorgwoningen gesitueerd. De zorgwoningen liggen dus het verst weg van de Oude IJsselweg, waardoor de geluidbelasting hier lager zal zijn dan bij de niet-geluidgevoelige entree- /hoofdgebouwen.

### 4.3 Hogere waarden

Omdat de voorkeursgrenswaarde door wegverkeerslawaai wordt overschreden en maatregelen die de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde reduceren niet mogelijk zijn moet een hogere waarde worden vastgesteld. In de hierna opgenomen tabel zijn deze hogere waarden gepresenteerd. De hoogte van de geluidsbelasting is gebaseerd op de maximaal berekende geluidsbelasting op de uiterste grens waarop de geluidsgevoelige gebouwen kunnen worden gebouwd of de maximaal mogelijk vast te stellen hogere waarde in het geval van de woningen.

Tabel 3 : Benodigde hogere waarde bestemmingsplan Buitengebied, zorgpark Warmse Water.

Geluidsbron	Hogere waarde [dB]	Aantal woningen/gebouwen
N317	Woningen	-
	Andere geluidsgevoelige gebouwen	5
Oude IJsselweg	Woningen	2
	Andere geluidsgevoelige gebouwen	5

## 5 Conclusies

Voorliggend bestemmingsplan ziet toe op de transformatie van een aantal agrarische percelen aan de Oude IJsselweg 3 in Terborg (gemeente Oude IJsselstreek). De bestaande agrarische bebouwing zal worden gesloopt en op de percelen wordt een zorgpark gerealiseerd. Het zorgpark zal bestaan uit circa 10 woonzorggebouwen welke plek bieden aan maximaal 112 onzelfstandige verblijfseenheden. Daarnaast biedt het zorgpark ruimte voor voorzieningen voor dagbesteding en facilitaire functies. Ook worden er twee reguliere woningen gerealiseerd. Deze twee nieuwe woningen zijn bedoeld als vervangende huisvesting voor de huidige bewoners van de boerderij en vormen geen onderdeel van het zorgpark.

Omdat de nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidszone van de Oude IJsselweg en de N317, is akoestisch onderzoek op grond van de Wgh noodzakelijk.

Uit het onderzoek blijkt dat het verkeer op beide wegen een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting door de N317 bedraagt maximaal 51 dB op de grens van het bouwvlak binnen de maatschappelijke bestemming en lager dan 48 dB op de grens van het bouwvlak binnen de woonbestemming. Het verkeer op de Oude IJsselweg veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 52 dB de grens van het bouwvlak binnen de maatschappelijke bestemming en op de grens van het bouwvlak binnen de woonbestemming.

Uit het onderzoek volgt verder dat geluidsreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Omdat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde(n) aan de orde is bij de nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen moet een hogere waarde procedure in het kader van de Wgh worden doorlopen. De eerste stap daartoe is dat bij de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan ook een ontwerpbesluit hogere waarden terinzage moet worden gelegd.

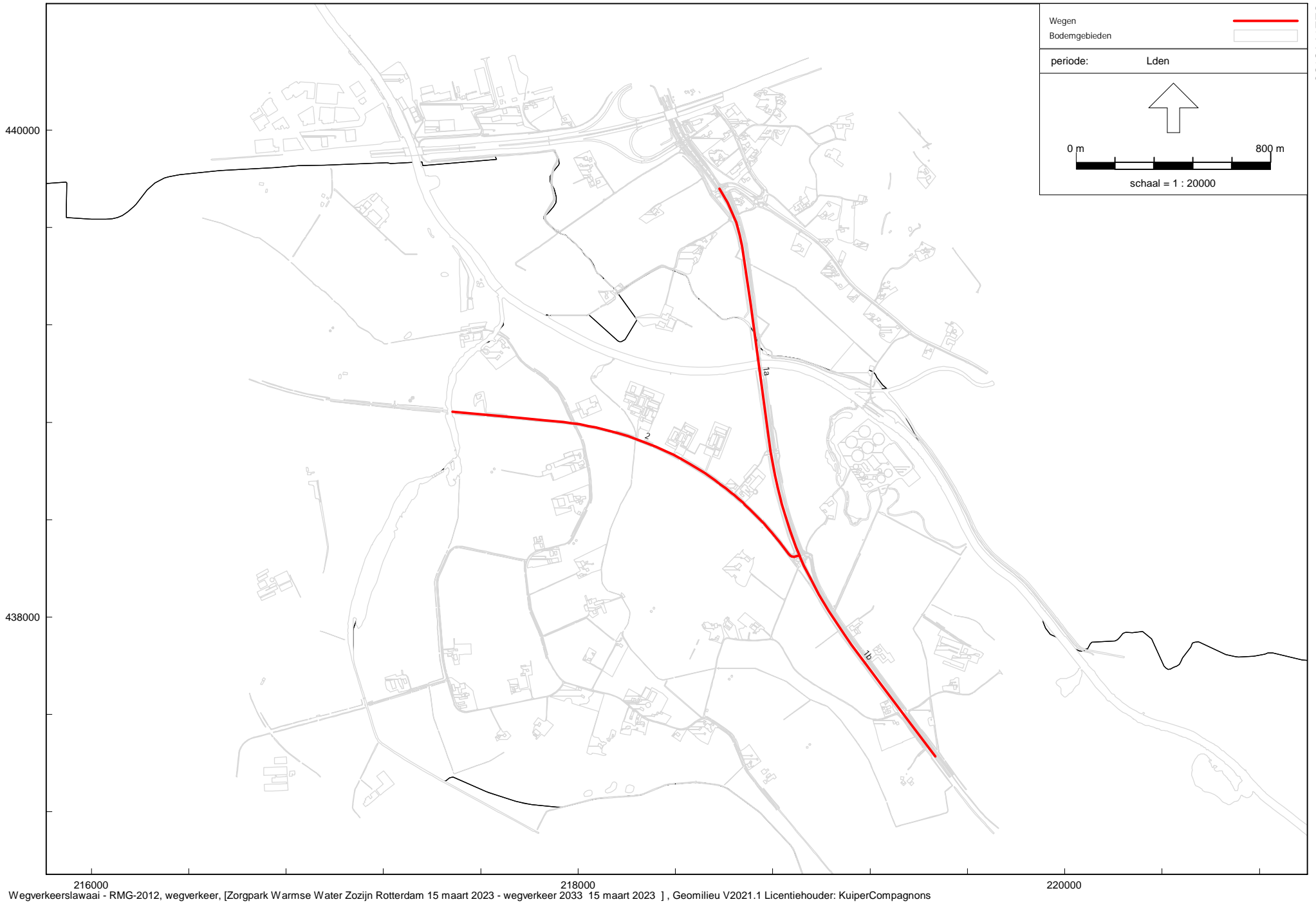
Omdat voor de nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen hogere waarden noodzakelijk zijn, moet bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de bouw van deze woningen een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering worden uitgevoerd. Dit is vastgelegd in het Bouwbesluit 2012.

---

**Bijlagen >>>**

---





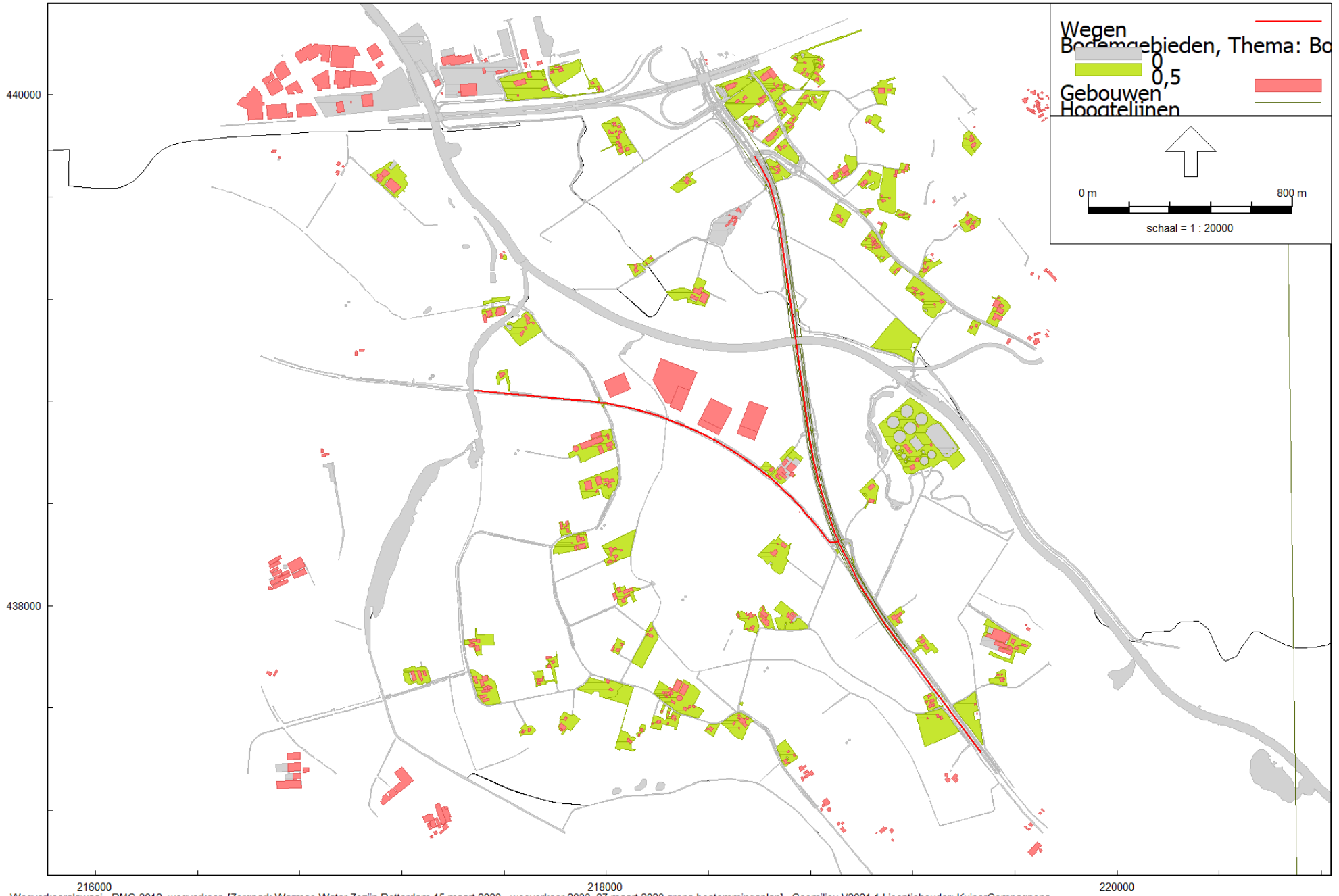
Bijlage 1: Overzicht wegvaknummering



Bijlage 1 - Verkeersgegevens prognosejaar 2033 Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Zorgpark Warmse Water, gemeente Oude IJsselstreek

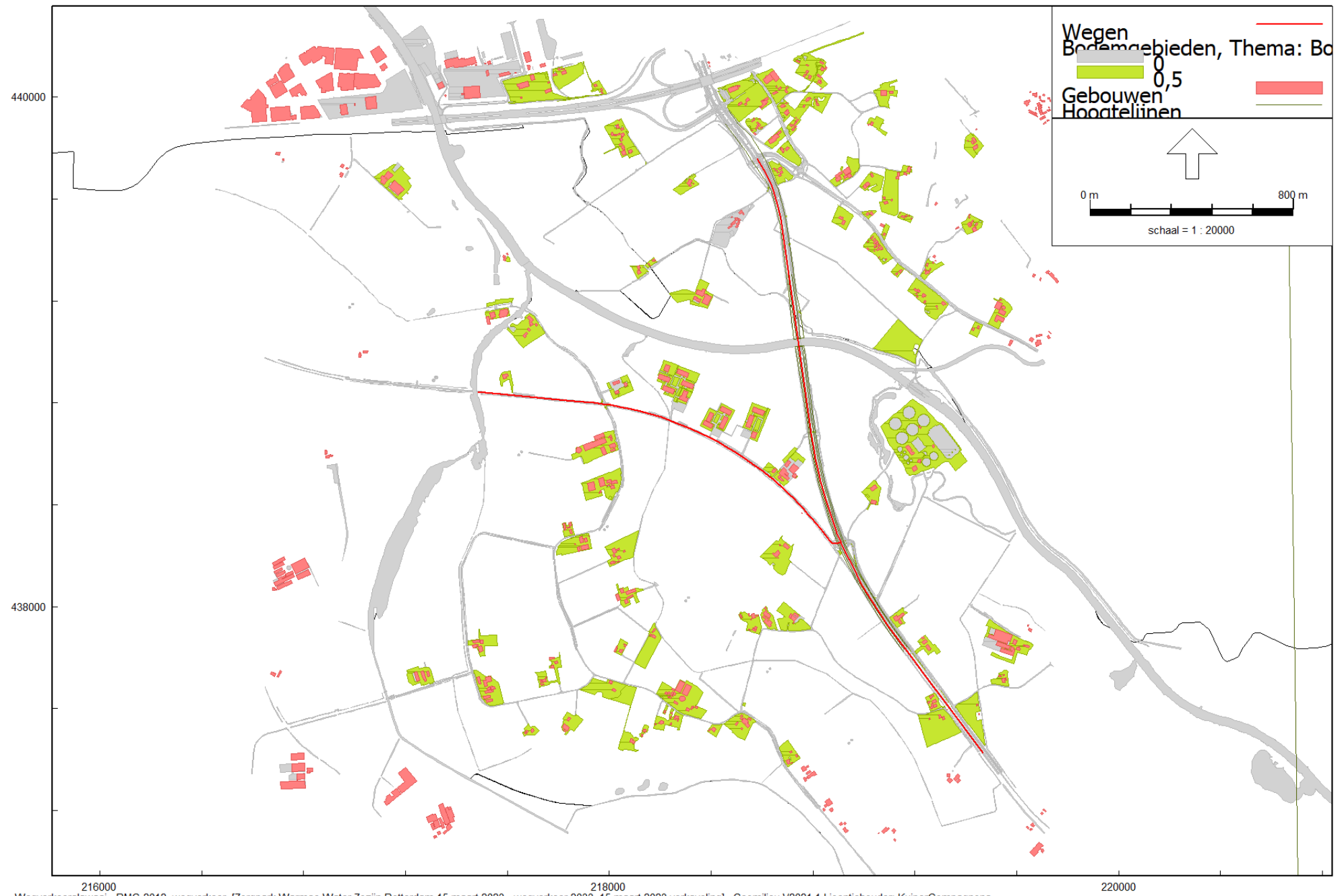
Wegvak		Weekdag Intensiteit	Maximum Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
					% daguur	% licht	% middel	% zwaar	% avonduur	% licht	% middel	% zwaar	% nachtuur	% licht	% middel	% zwaar
1a	N317	16.595	80	Referentiewegdek	6,74	86,45	9,00	4,55	2,79	94,26	4,32	1,42	1,00	83,47	10,58	5,96
1b	N317	17.946	80	Referentiewegdek	6,74	86,45	9,00	4,55	2,79	94,26	4,32	1,42	1,00	83,47	10,58	5,95
2	Oude IJsselweg	3.037	60	Referentiewegdek	6,74	86,45	9,00	4,55	2,79	94,26	4,32	1,42	1,00	83,47	10,58	5,95





Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Zorgpark Warmse Water Zozijn Rotterdam 15 maart 2023 - wegverkeer 2033 27 maart 2023 grens bestemmingsplan], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 2: Overzicht rekenmodel wegverkeerslawai op basis van grenzen bestemmingsplan



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Zorgpark Warmse Water Zozijn Rotterdam 15 maart 2023 - wegverkeer 2033 15 maart 2023 verkaveling], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

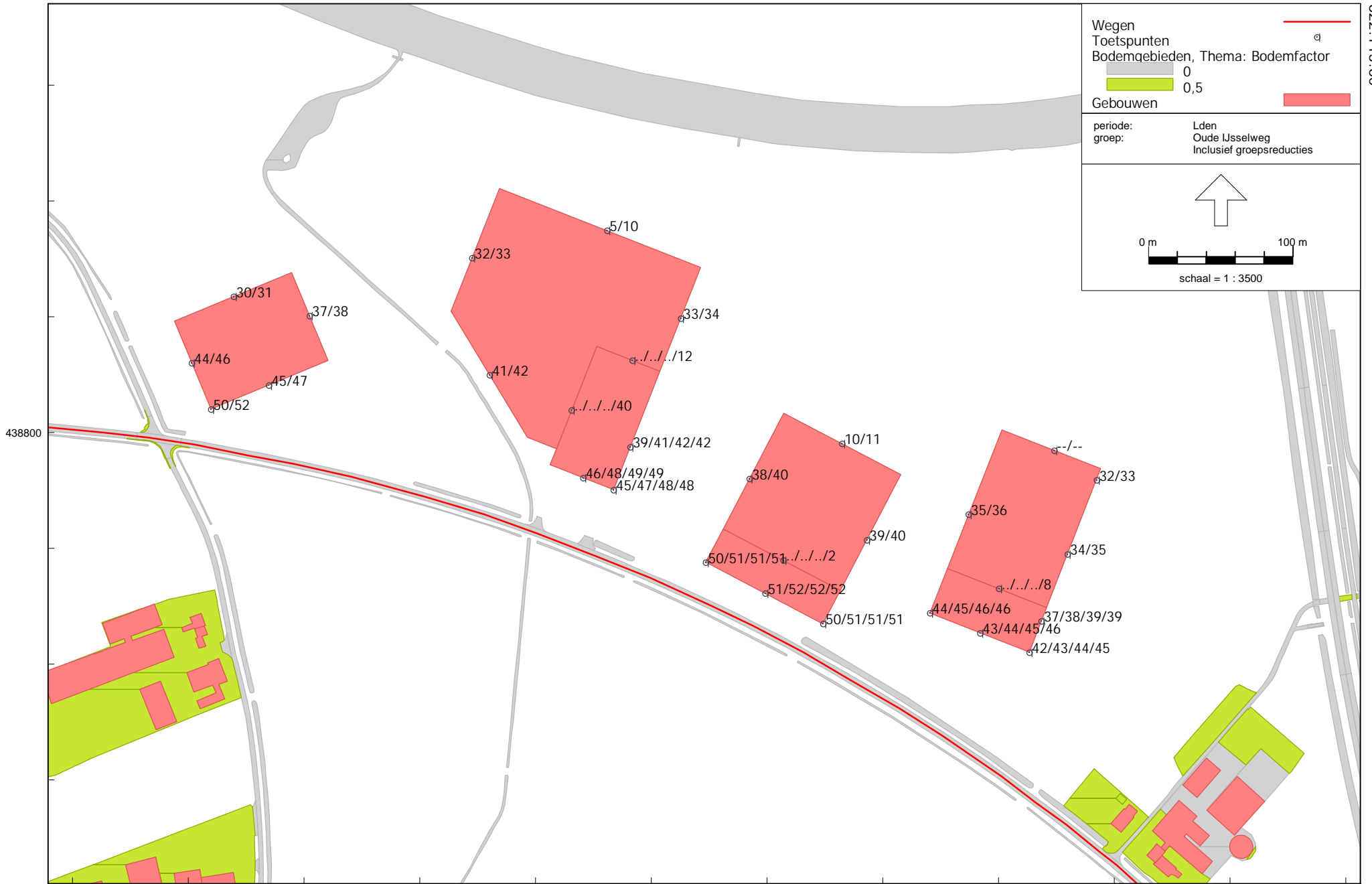
Bijlage 2: Overzicht rekenmodel wegverkeerslawai op basis van actueel verkavelingsplan

**Bijlage 3 - Resultaten verkeerslawaaigrens bouwvlakken verbeelding bestemmingsplan**



218000 218400 218800  
 Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [Zorgpark Warmse Water Zozijn Rotterdam 15 maart 2023 - wegverkeer 2033 27 maart 2023 grens bestemmingsplan (still to do)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3: Berekeningsresultaten N317  
 Resultaten inclusief 2 dB reductie ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [Zorgpark Warmse Water Zozijn Rotterdam 15 maart 2023 - wegverkeer 2023 27 maart 2023 grens bestemmingsplan (still to do)] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3: Berekeningsresultaten Oude IJsselweg  
Resultaten inclusief 5 dB reductie ex artikel 110g Wgh

**Bijlage 4 - Resultaten verkeerslawaaierste verkavelingsopzet**





Bijlage 4: Berekeningsresultaten N317  
 Resultaten inclusief 2 dB reductie ex artikel 110g Wgh



Bijlage 4: Berekeningsresultaten Oude IJsselweg  
 Resultaten inclusief 5 dB reductie ex artikel 110g Wgh



**KuiperCompagnons B.V.**

kuiper@kuiper.nl  
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99  
F 010 404 56 69

**Bezoekadres**

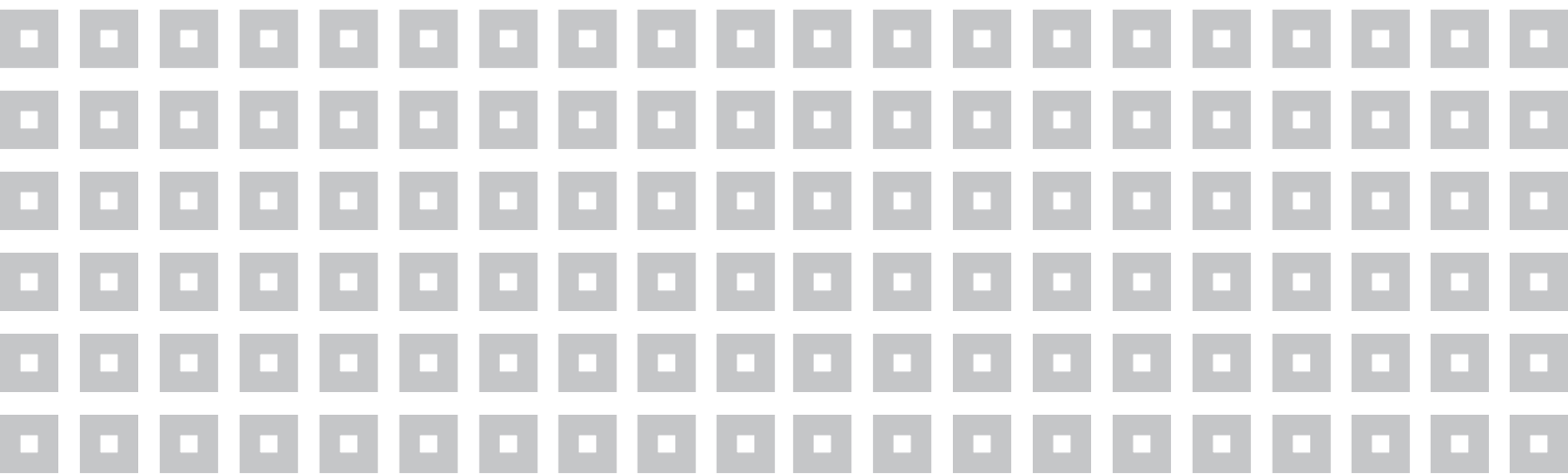
Van Nelle Ontwerfabriek  
Gebouw Thee, ingang 4  
Van Nelleweg 3042  
3044 BC Rotterdam

**Postadres**

Postbus 13042  
3004 HA Rotterdam

**KUIPER**  
**COMPAGNONS**





## Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Bestemmingsplan 'Buitengebied, zorgpark Warmse Water'



30 november 2022

Werknummer

622.113.60

Datum

30 november 2022

## Inhoud

1. Beschrijving van het project .....	4
2. Waarom een vormvrije m.e.r. beoordeling? .....	4
3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling .....	5
4. Conclusie.....	6
Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling .....	10

## 1. Beschrijving van het project

De ontwikkeling ziet toe op de transformatie van een aantal agrarische percelen aan de Oude IJsselweg 3 in Terborg (gemeente Oude IJsselstreek). De bestaande agrarische bebouwing zal worden gesloopt en op de percelen wordt een zorgpark gerealiseerd, bestaande uit maximaal 112 zorgwoningen. Daarnaast worden er twee reguliere woningen gerealiseerd.

Met het zorgpark wordt beoogd een beschermende en beschutte omgeving te maken waar mensen met een ernstige verstandelijke beperking kunnen leven in een rustige, veilige, ruime en toch overzichtelijke leefomgeving. Daarbij wordt aangesloten op de karakteristieken van het landschap en de omliggende boerenerven. De ruimtelijke opzet wordt gekenmerkt door vier vrijliggende erven op de hogere ruggen in het landschap waarbinnen de bebouwing is geconcentreerd: drie woonzorg-erven voor de toekomstige cliënten en een woonerf met twee woningen als vervanging voor de voormalige boerderij.

Tussen deze erven liggen open, landschappelijk ingerichte ruimtes met vrij doorzicht tussen de Oude IJsselweg en de rivier. De lager gelegen gebieden langs de Oude IJssel bestaan uit open blijvend landschap. Daar kunnen agrarische vormen van dagbesteding plaatsvinden (dierenweides, teelt van groentes en gewassen, een pluktuin enz.). Daarnaast zijn er voetpaden, verblijfsplekken en leent het gebied zich voor recreatief medegebruik.

De zone langs het Warmse Water wordt natuurlijk ingericht en er komt een pad met begeleidende bomen. Voor de landschappelijke inrichting van het totale gebied is de toepassing van streekeigen beplantingen het uitgangspunt.



Afbeelding 1: Ruimtelijk concept (geel = woonerf, overig = zorgerven en omliggend landschap)

## 2. Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

Voor de voorgenomen ontwikkeling dient gemotiveerd te worden of mogelijk sprake is van negatieve effecten op het milieu. Afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling dient het bevoegd gezag (in dit geval burgemeester en wethouders) de afweging te maken of een m.e.r.-procedure dient te worden gevolgd.



In het Besluit m.e.r. zijn categorieën van gevallen aangegeven die (mogelijk) m.e.r.- (beoordelings)plichtig zijn. Voor de bouw van woningen en commerciële ruimten is dit in het Besluit m.e.r. als volgt geformuleerd:

*1. D.11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, bij een oppervlakte van 100 hectare of meer aaneengesloten gebied en dat 2.000 woningen of meer omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer betreft.*

Het voornemen bestaat uit de transformatie van agrarische percelen naar een zorgpark en twee reguliere woningen. De ontwikkeling kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject zoals voorkomend in de eerste kolom van de D-lijst horende bij het Besluit m.e.r. (categorie 11.2). De drempelwaarde (kolom 2) wordt niet overschreden.

De drempelwaarden in onderdeel D van het Besluit m.e.r. zijn indicatieve waarden. Dit betekent concreet dat het bevoegd gezag dient na te gaan of de beoogde activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Op grond van artikel 2 lid 5 van het Besluit m.e.r. is daarom wel deze vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Als blijkt dat er mogelijk belangrijke milieugevolgen zijn, is alsnog een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of MER noodzakelijk.

Omdat het niet de gemeente is die initiatiefnemer is in dit project, moet de m.e.r.-beoordeling in de vorm van een aanmeldnotitie worden opgesteld. Deze aanmeldnotitie moet door de initiatiefnemer worden ingediend bij de gemeente en de gemeente dient op een zo vroeg mogelijk moment te besluiten over of wel of niet een formele (uitgebreide) m.e.r.-beoordeling of MER moet worden opgesteld.

### **3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling**

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient rekening gehouden te worden met de criteria zoals die zijn opgenomen in bijlage III van de EU richtlijn milieubeoordeling projecten. Deze worden hieronder behandeld.

#### 1. Kenmerken project / activiteit

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een zorgpark met maximaal 112 zorgwoningen en uit de realisatie van twee reguliere woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 206.000 m<sup>2</sup>. De beoogde ontwikkeling blijft dus onder de drempelwaarde van 2.000 woningen en 100 hectare aaneengesloten gebied.

#### 2. Plaats van het project / activiteit

Het plangebied ligt in het buitengebied van gemeente Oude IJsselstreek. Het plangebied wordt begrensd door rivier Oude IJssel in het noorden, de Oude IJsselweg in het zuiden en agrarische percelen aan de oost- en westzijde. De globale ligging van het plangebied is in afbeelding 1.1 weergegeven.



Afbeelding 3.1: globale begrenzing plangebied

### 3. Samenhang met andere activiteiten

Er zijn geen concrete andere activiteiten in de omgeving van het plangebied gepland of in uitvoering.

### 4. Kenmerken van de (mogelijk belangrijke) nadelige milieugevolgen

Voor de beoogde ontwikkeling zijn in het kader van het de in voorbereiding planologische procedure reeds meerdere omgevingsaspecten beoordeeld en / of onderzocht. De tabel opgenomen als bijlage I bij deze notitie geeft een samenvatting van de afweging per aspect. Aspecten waar (mogelijk) nadelige effecten optreden zijn hieronder nader uitgewerkt.

#### **Archeologie**

Op basis van de resultaten uit een verkennend onderzoek wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Het onderzoek is voorgelegd aan het bevoegd gezag ((regio)archeoloog van Omgevingsdienst Regio Arnhem). De regioarcheoloog heeft ingestemd met het uitvoeren van een booronderzoek ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning. Op deze manier kunnen de boringen gericht worden uitgevoerd. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien wordt aangetoond dat er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de archeologische waarden van de gronden. Dit is onder andere geborgd middels de archeologische dubbelbestemming in de regels.

#### **Bedrijven en milieuzonering**

Rondom het plangebied liggen diverse relevante bedrijven. Voor de nabijgelegen RWZI en het timmerbedrijf aan de Warmseweg 6 wordt voldaan aan de richtafstand, waardoor daarvan geen belemmeringen worden verwacht.

Voor de agrarische bedrijven in de omgeving geldt dat geur het belangrijkste aspect is. Ondanks dat voor twee van de drie veehouderijen de richtafstand wordt gerespecteerd, is door onderzoeksbureau De Roever onderzoek verricht naar de ligging van de geur- en afstandscontouren en naar de overige geuraspecten. Hieruit blijkt dat de geurbelasting (voorgrondbelasting en achtergrondbelasting) overeen komt met een 'zeer goed' woon- en

leefklimaat. Daarnaast worden de belangen van de veehouderijen niet geschaad. Geurhinder van veehouderijen vormt zodoende geen belemmering voor het plan. Gezien het voorgaande vormt het aspect milieuzonering geen belemmering voor de haalbaarheid van het bestemmingsplan.

### **Bodem**

Door onderzoeksbureau Milieutechniek ZVS is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op het bebouwde deel van de locatie is een stal aanwezig die is voorzien van asbestverdachte dakbedekking. Op het met asfaltverharde maaiveld is daarbij asbesthoudend materiaal aangetroffen. Deze stal is voorzien van hemelwaterafvoer doch is aan de zijde waar het maaiveld niet met asfalt is verhard op een tweetal plekken defect. In de druppelzone is in de grond gering asbest aangetoond. Hoewel het resultaat indicatief is verkregen, ligt het gehalte ruim onder 0,5 x interventiewaarde en wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het onderzoeksbureau adviseert wel een asbestinventarisatie van de opstallen te (laten) verrichten en om asbestverdacht materiaal op maaiveld middels zogenaamde 'handpicking' van het maaiveld te verwijderen door een hiertoe bevoegde sloopaannemer.

De grond op zowel het bebouwde als onbebouwde deel is vergelijkbaar in kwaliteit en is niet verontreinigd. Een uitzondering is mengmonster OG8 van de ondergrond (1,5-2,0 m-mv) samengesteld van boringen 71 en 92. Hier worden de achtergrondwaarden overschreden voor kobalt en nikkel.

Het grondwater is overwegend licht verontreinigd met barium. Van barium is bekend dat deze vaker in deze mate in het grondwater voorkomt. Op een drietal locaties is in het grondwater ook nikkel aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 92 komt nikkel sterk verhoogd voor. Ter hoogte van peilbuizen 82 en 87 is nikkel in lichte mate vastgesteld. Nikkel is ter plaatse van peilbuis 92 ook in lichte mate in de grond aangetroffen. Het is theoretisch aannemelijk dat de verhogingen van nikkel gerelateerd is aan (in het verleden) gebruikte meststoffen (i.e. zouten) gedurende het agrarisch gebruik en daarmee meer regionaal voorkomend is. Gezien het feit dat in het grondwater van de andere peilbuizen geen sterke verhogingen worden aangetoond, is een nader grondwater onderzoek niet noodzakelijk.

Tevens is onderzocht of de puinverharding, zoals aanwezig op een deel van het projectgebied, asbesthoudend is. In de met puin verharde oprit is geen asbest aangetoond. Hoewel door het aantreffen van enkele verhogingen de hypothese '(grootschalig) onverdacht' komt te vervallen, is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er zijn geen milieutechnische belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning.

Naar aanleiding van de uitkomsten van dit onderzoek en de beoordeling door de Omgevingsdienst Achterhoek is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Volgens de beoordeling diende de huidige en voormalige tanklocatie alsmede de druppelzones van de (vermeende) asbestdaken op het bebouwde deel van de onderzoekslocatie aanvullend te worden onderzocht. Gedurende onderhavig onderzoek is in de bovengrond ter hoogte van de voormalige en huidige tanklocatie geen minerale olie vastgesteld. In geen van de onderzochte druppelzones is gedurende onderhavig onderzoek asbest aangetoond. Middels deze aanvulling worden eerdere resultaten gecompleteerd. Er is met deze aanvulling geen wijziging in eerder geformuleerde conclusie. Het aspect bodemkwaliteit vormt hiermee geen belemmering voor het uitvoeren van het plan.

### **Ecologie - soortenbescherming**

De ontwikkeling gaat samen met de sloop van de bestaande bebouwing en begroeiing. Deze activiteit kan effect hebben op beschermde planten- en diersoorten. Daarom is door

adviesbureau Econsultancy een quickscan uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

Uit het onderzoek blijkt dat er nader onderzoek nodig is naar de huismus, steenuil, gebouwbewonende vleermuizen, steenmarter en kleine marterachtigen. Deze onderzoeken worden momenteel uitgevoerd. Wanneer de resultaten hiervan beschikbaar zijn, zullen deze worden toegevoegd aan deze paragraaf. Voor andere beschermde soorten zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde.

### **Ecologie – gebiedsbescherming (stikstof)**

Voor de bouw en het gebruik van de nieuwe woningen is de stikstofdepositie in de gebruiksfase beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door de aanleg en het gebruik van het zorgpark. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.

### **Geluid (Wet geluidhinder)**

Omdat het zorgpark zijn gelegen binnen de geluidszone van de Oude IJsselweg en de N317, is akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk. Door KuiperCompagnons is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat het verkeer op beide wegen een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting door de N317 bedraagt maximaal 51 dB op de grens van het bouwvlak binnen de maatschappelijke bestemming en lager dan 48 dB op de grens van het bouwvlak binnen de woonbestemming. Het verkeer op de Oude IJsselweg veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 51 dB de grens van het bouwvlak binnen de maatschappelijke bestemming en 52 dB op de grens van het bouwvlak binnen de woonbestemming. Uit het onderzoek volgt verder dat geluidsreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn.

Omdat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde(n) aan de orde is bij de nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen moet een hogere waarde procedure in het kader van de Wgh worden doorlopen. De eerste stap daartoe is dat bij de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan ook een ontwerpbesluit hogere waarden terinzage moet worden gelegd. Omdat voor de nieuwe (zorg)woningen hogere waarden noodzakelijk zijn, moet bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de bouw van deze woningen een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering worden uitgevoerd. Dit is vastgelegd in het Bouwbesluit 2012.

### **Verkeer**

Het toekomstige programma gaat gepaard met een verkeersgeneratie van circa 240 verkeersbewegingen per etmaal voor het zorgpark. De woningen zijn in de huidige situatie ook al aanwezig binnen het plangebied en zorgen dus niet voor een toename. Het zorgpark zal worden ontsloten via drie toegangswegen die uitkomen op de Oude IJsselweg. De twee reguliere woningen worden ontsloten aan de Warmse Weg. De ontwikkeling leidt niet tot een onevenredig zware belasting van de Oude IJsselweg.

**Luchtkwaliteit**

Een ontwikkeling van deze omvang valt binnen de NIBM-regeling van de Wet luchtkwaliteit. Om deze reden is niet noodzakelijk onderzoek naar het effect op de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is middels de NSL-monitoringstool beoordeeld of ter plaatse van het plangebied mogelijk hogere concentraties luchtverontreinigende stoffen aanwezig zijn. Hieruit blijkt dat de jaargemiddelde grenswaarden niet overgeschreden worden. Ook op dit punt zijn geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten.

**Water**

Het aantal m<sup>2</sup> verharding neemt naar verwachting met circa 15.915 m<sup>2</sup> toe ten opzichte van de huidige situatie. Het maximale aantal m<sup>2</sup> bebouwing is gebaseerd op de maximale oppervlakte dat met de regels van onderhavig bestemmingsplan wordt toegestaan. Het geschat percentage verhard is gebaseerd op de voorlopige verkavelingsschetsen. Dit percentage zal worden ingevuld met toegangswegen, parkeerplaatsen en overige verharde buitenruimte.

Het uitgangspunt vanuit het waterschap luidt dat er 80 mm water per m<sup>2</sup> toename verhard oppervlak moet kunnen worden geborgd. De afvoer naar het oppervlaktewater mag daarnaast niet meer bedragen dan 1,6 ltr/sec. Dat betekent dat er circa 1.273 m<sup>3</sup> water moet worden geborgd binnen het plangebied. Hoe de precieze watercompensatie wordt ingevuld wordt in een latere fase nader uitgewerkt. Om te borgen dat deze watercompensatie wordt gerealiseerd, is een voorwaardelijke verplichting opgenomen in de regels van het bestemmingsplan. Hierbij dient advies te worden ingewonnen van het waterschap. Indien er extra water wordt gegraven dient er daarnaast een watervergunning aangevraagd te worden.

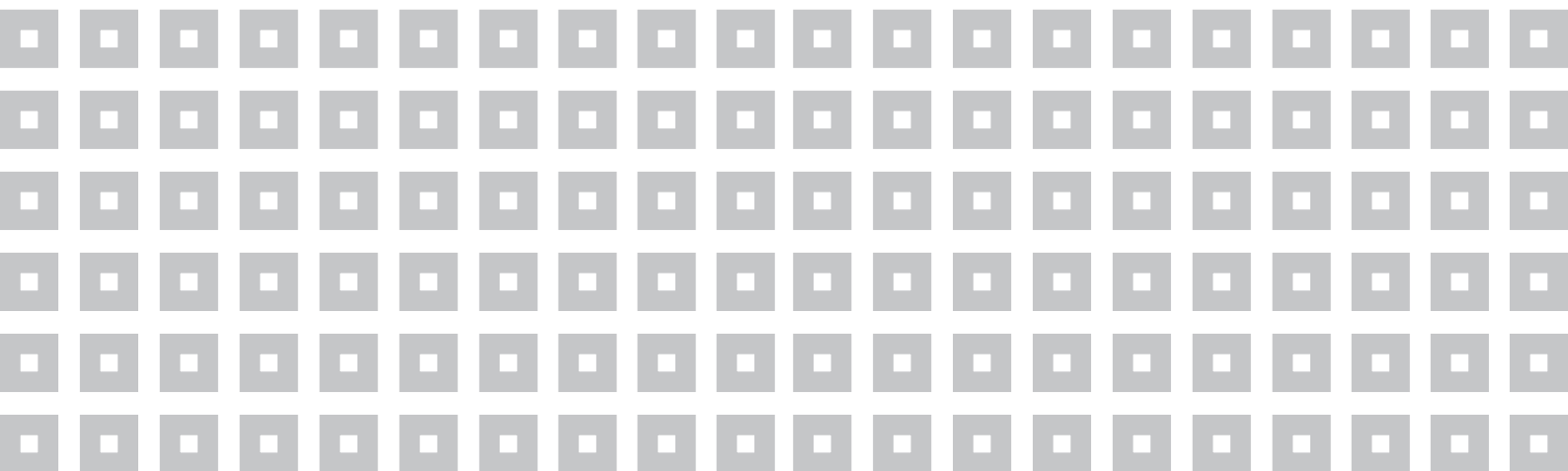
**4. Conclusie**

Uit de tabel in bijlage I blijkt dat er sprake is of kan zijn van nadelige milieueffecten. Deze effecten zijn weloverwogen beoordeeld. Waar mogelijk worden maatregelen genomen om deze effecten te beperken. Er kan worden geconstateerd dat de nadelige effecten te reguleren zijn en dat een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of het opstellen van een MER in deze niet zinvol en/of noodzakelijk is.

## Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling

Aspect	Nu	Straks	Uitwerking
<b>Archeologie</b>	+	±	In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Oude IJsselstreek 2017' kent een deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' en een deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. In het kader van de omgevingsvergunning dient nog (nader) onderzoek te worden uitgevoerd.
<b>Bedrijven en milieuzonering</b>	+	±	Rondom het plangebied liggen diverse relevante bedrijven. Voor de nabijgelegen RWZI en het timmerbedrijf aan de Warmseweg 6 wordt voldaan aan de richtafstand, waardoor daarvan geen belemmeringen worden verwacht.  Voor de agrarische bedrijven in de omgeving geldt dat geur het belangrijkste aspect is. Uit onderzoek blijkt dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat de belangen van veehouderijen niet worden geschaad.
<b>Bodem</b>	+	±	Met voorgenomen ontwikkeling wijzigt de functie van het gebied naar gevoeliger gebruik, waardoor inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk is. Uit het bodemonderzoek blijkt dat dit aspect niet tot belemmeringen leidt.
<b>Bezonnig</b>	+	+	Geen schaduwwerking door de nieuwbouw.
<b>Brandveiligheid</b>	+	+	Voldoet aan de brandvoorschriften Bouwbesluit.
<b>Cultuurhistorie</b>	0	0	In het plangebied zelf (alsmede in de directe omgeving) zijn geen rijks-, of gemeentelijke monumenten of anderszins beeldbepalende panden aanwezig.
<b>Duurzaamheid</b>	0	+	In het plan wordt waar mogelijk ingezet op het realiseren van zo duurzaam mogelijke gebouwen. De ontwikkeling zal in ieder geval voldoen aan de wettelijke vereisten.
<b>Ecologie</b>	0	±	Er is een ecologisch onderzoek en een stikstofonderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat er nader onderzoek nodig is naar de huismus, steenuil, gebouwbewonende vleermuizen, steenmarter en kleine marterachtigen. Het aspect stikstof leidt niet tot belemmeringen.
<b>Economie</b>	0	+	Tussen de ontwikkelaar en de gemeente wordt een anterieure overeenkomst gesloten.
<b>Energie</b>	0	+	Zie duurzaamheid
<b>Externe veiligheid</b>	+	+	Op basis van de risicokaart bevinden zich geen risicobronnen in de omgeving van het plangebied waarvan de contour over het plangebied reikt. Ook bevindt het plangebied zich buiten de veiligheidsafstanden van de hoogspanningsverbinding ten zuiden van het plangebied.
<b>Geur</b>	0	0	N.v.t.

<b>Geluid (Wet geluidhinder)</b>	0	±	Omdat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde(n) aan de orde moet een hogere waarde procedure in het kader van de Wgh worden doorlopen
<b>Gezondheid</b>	0	0	Zie luchtkwaliteit en groen
<b>Groen</b>	0	+	De gronden zijn momenteel in gebruik als agrarische percelen. In de toekomstige situatie komt meer ruimte voor groen en water.
<b>Klimaatadaptatie</b>	0	0	Zie groen en water
<b>Landschap</b>	+	+	Zie cultuurhistorie
<b>Licht</b>	0	0	N.v.t.
<b>Luchtkwaliteit</b>	0	0	De ontwikkeling is aan te merken als een ontwikkeling die past binnen de term 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.
<b>Mobiliteit</b>	0	±	Voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van met name zorgwoningen, welke een beperkte verkeersgeneratie kennen. Het zorgpark zal worden ontsloten via drie toegangswegen die uitkomen op de Oude IJsselweg. De twee reguliere woningen worden ontsloten aan de Warmse Weg.
<b>Ondergrond</b>	0	0	Blijft ongewijzigd
<b>Ruimtelijke kwaliteit</b>	0	+	De oude bebouwing wordt gesloopt. Hiervoor komt nieuwbouw voor terug. Het zorgpark wordt zorgvuldig ingepast in de blauwe-groene zone, in het bijzonder het rivierenlandschap.
<b>Sociale veiligheid</b>	0	0	N.v.t.
<b>Straling</b>	0	0	N.v.t.
<b>Trilling</b>	0	0	N.v.t.
<b>Water</b>	0	±	Watercompensatie is benodigd.
<b>Windhinder</b>	0	0	N.v.t.







Aanvullend bodemonderzoek  
**Oude IJsselweg 3-3A te Terborg**

Opdrachtgever : Zozijn  
Postbus 49  
7390 AA TWELLO




Contactpersoon : De heer G.J. Meijers  
Tel : 06-12995807

Projectnummer : BO422311  
Datum : 28 november 2022

**AANVULLEND BODEMONDERZOEK**

Projectnummer : BO422311

Locatie : Oude IJsselweg 3-3A  
7061 GK TERBORGOpgesteld door : Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
Noordersingel 22  
3755 EZ EEMNES

<u>Rapportstatus</u>			<u>Definitief</u>	
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	Ing. J.M. Heus	Projectleider		28-11-2022
Gecontroleerd	Ing. P.R. van Wieringen	Projectleider		28-11-2022
Vrijgegeven	Drs. A.G. Focke	Bedrijfsleider		28-11-2022

<b>INHOUD</b>		<b>bladzijde</b>
1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Informatie uit bouwarchief	5
2.2	Asbestdakenkaart	10
2.3	Bevindingen daken	11
2.4	Voormalig bodemonderzoek Oude IJsselweg 3A	11
2.5	Melding Activiteitenbesluit	11
3	ONDERZOEKSOPZET	11
4	ONDERZOEKSMETHODE	13
4.1	Veldwerk	13
4.2	Laboratoriumonderzoek	13
5	RESULTATEN	14
5.1	Toetsingswaarden algemene stoffen	14
5.2	Toetsingswaarde asbest	14
5.3	Zintuiglijk	15
5.4	Grond NEN 5740	15
5.5	Asbest in grond (NEN 5707)	15
6	MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM	16
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

## **BIJLAGEN**

- 1 Onderzoekslocatie
- 2 Bodemprofielen
- 3 Toetsingen
- 4 Analysecertificaten
- 5 Fotorapportage
- 6 Meetpunten

# 1 INLEIDING

In opdracht van Zozijn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in november 2022 zorggedragen voor de uitvoering van een aanvullend bodemonderzoek aan de Oude IJsselweg 3-3a te Terborg.

Aanleiding van dit aanvullend onderzoek is de beoordeling van het verkennend bodem- en verhardingsonderzoek (Milieutechniek ZVS Eemnes BV, BO422201, d.d. 14 februari 2022) door de Omgevingsdienst Achterhoek in het kader van de bestemmingsplanprocedure.

Doel van het onderzoek is om in aanvulling op de verkennende fase de grondkwaliteit ter hoogte van de vermeende druppelzones van asbestdaken dan wel de voormalige en huidige tanklocaties op de onderzoekslocatie vast te leggen, teneinde inzicht te verkrijgen of er ter hoogte van verdachte deellocaties sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, of dit een belemmering vormt voor de afgifte van een omgevingsvergunning.

In tabel 1 is aangegeven welk bedrijf heeft zorggedragen voor de opzet en uitvoering van het onderzoek conform de normen.

Tabel 1: Bedrijf opzet en uitvoering

Norm	Bedrijf opzet	Protocol	Bedrijf uitvoering (gecertificeerd en erkend)
NEN 5740 <sup>1)</sup>	Milieutechniek ZVS Eemnes BV	2001	Marvin BV Milieutechniek
NEN 5707 <sup>3)</sup>	Marvin BV Milieutechniek	2018	Marvin BV Milieutechniek

- 1 NEN 5740, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (april 2016). Conform deze norm wordt het bodemonderzoek vooraf gegaan door een vooronderzoek volgens de NEN 5725:2017 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- 2 NEN 5707, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (december 2017). Omdat het materiaal uit de verrichte inspectiegaten niet is gezeefd, is afgeweken van protocol 2018 en is dit deel van het veldwerk niet onder certificaat uitgevoerd.

De analyses zijn uitgevoerd in het, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde, milieulaboratorium van Eurofins Analytico BV te Barneveld. Interpretatie van de analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa).

Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (Ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004.

Daarnaast is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, het blijft echter toch mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Zowel Milieutechniek ZVS Eemnes BV als Marvin BV Milieutechniek verklaart dat de werkzaamheden volledig onafhankelijk zijn uitgevoerd. Zij hebben geen enkel belang bij de uitslag van het bodemonderzoek.

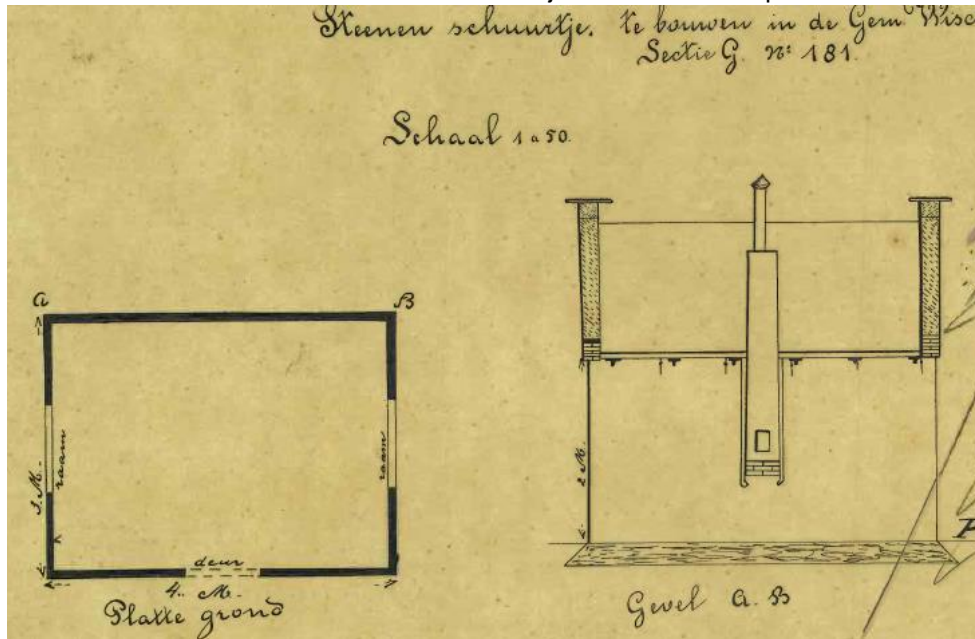
In het navolgende hoofdstuk worden ten aanzien van voornoemde locatie de gegevens van het vooronderzoek beschreven. Hoofdstuk 3 omvat de hypothese van het onderzoek. De hieruit volgende bemonsteringsstrategie wordt in hoofdstuk 4 nader toegelicht. In hoofdstuk 5 worden de analyseresultaten gepresenteerd, welke in het navolgende hoofdstuk worden besproken. Aan de hand van de voorgaande hoofdstukken worden in hoofdstuk 7 uiteindelijk de conclusie(s) en aanbevelingen gegeven omtrent de onderzochte locatie.

## 2 VOORONDERZOEK

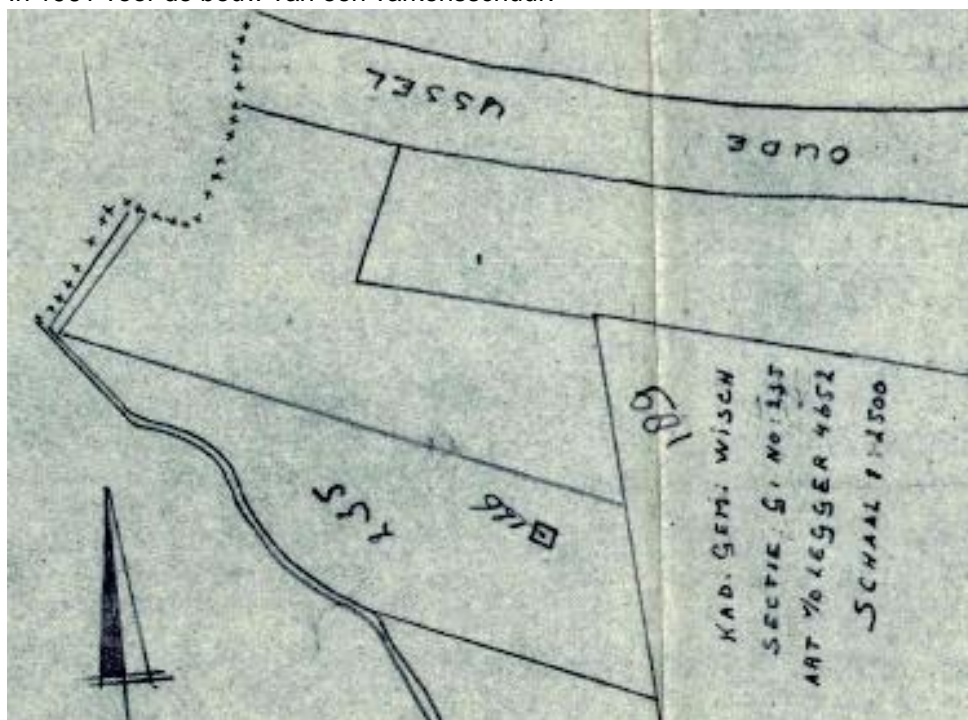
In het verkennend onderzoek is reeds de historie van de locatie (circa 14,57 hectare) beschreven, zie hiervoor dit verkennend onderzoek. In aanvulling op genoemd onderzoek is het bouwarchief van de gemeente Oude-IJsselstreek geraadpleegd en blijkt dat de volgende aanvragen voor kadastraal perceel Wisch H 178 zijn ingediend. Aan de hand van de bouwtekeningen dient te worden ingeschat welke daken asbestverdacht zijn (geweest).

### 2.1 Informatie uit bouwarchief

In 1911 voor de bouw van een stenen schuurtje door Waterschap.



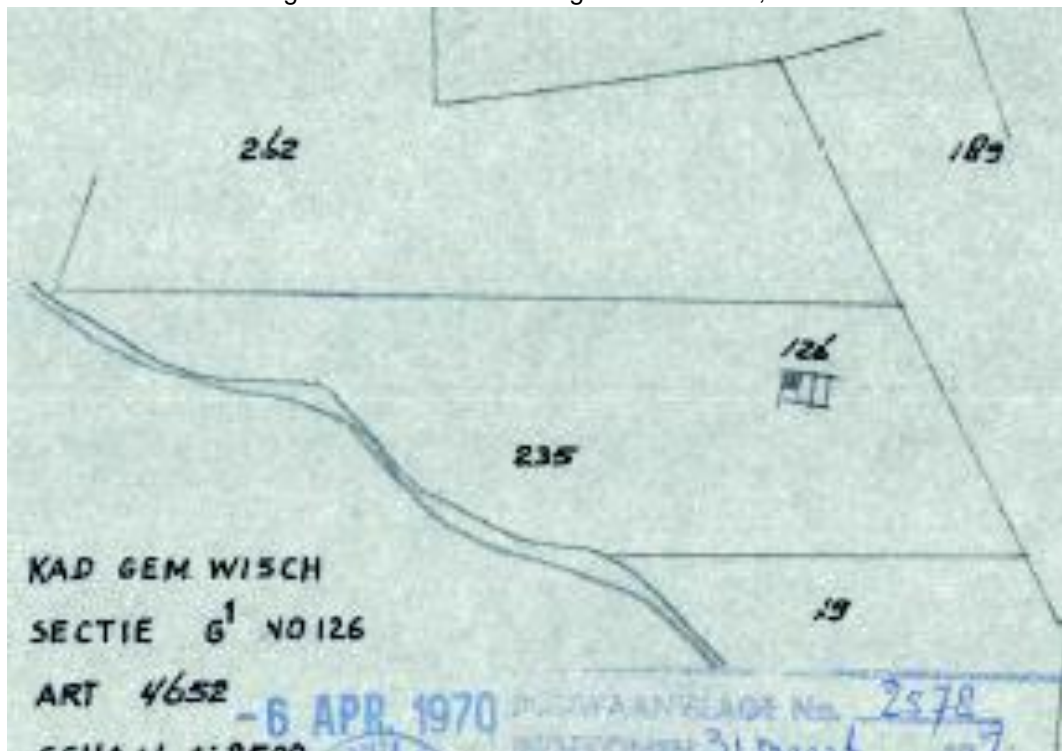
In 1961 voor de bouw van een varkensschuur.



In 1966 voor het verbouwen van een woonhuis (met sneldekpannen).



In 1970 een vernieuwing van een dak veestalling en melkkamer;



In 1970 voor een schuur voor 240 mestvarkens (met dakbedekking van asbest golfplaten).



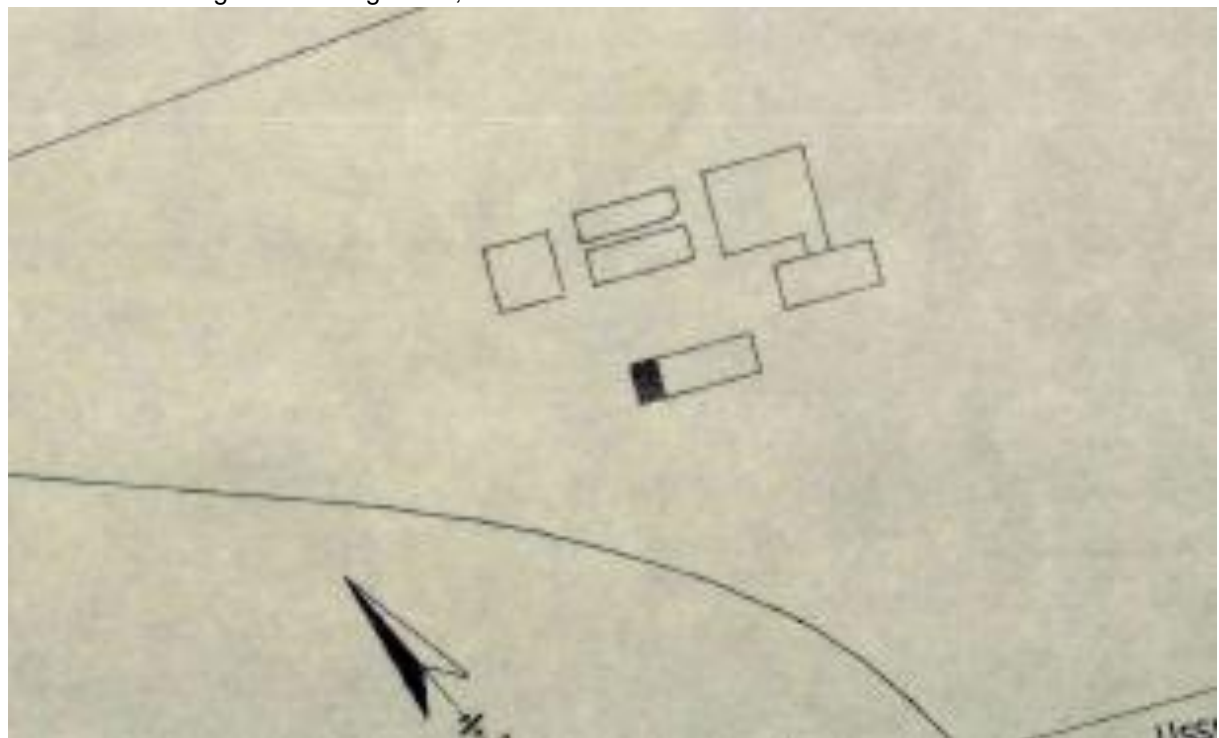
In 1974 verbouwing van de bestaande veldschuur (dak van asbestgolfplaten).



In 1975 verbouwing van veestal

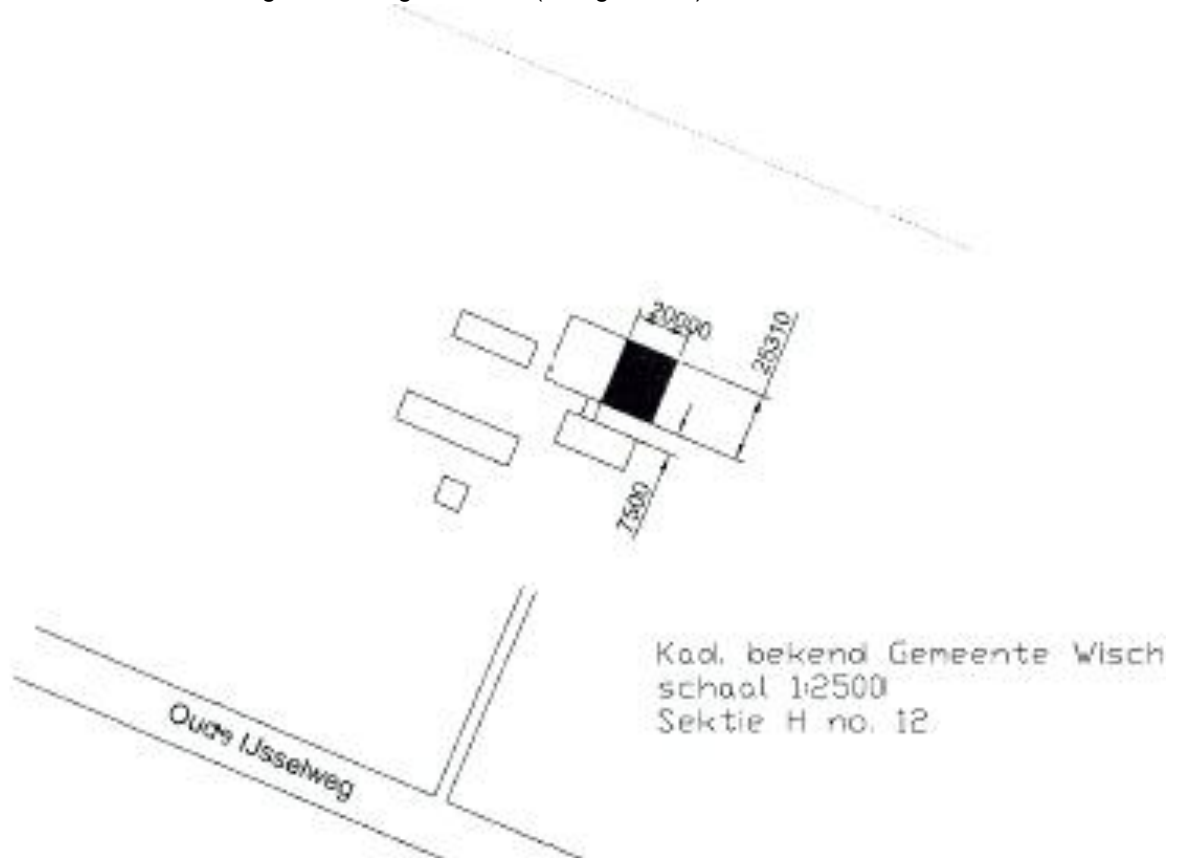


In 1989 uitbreiding veestal/bergruimte;

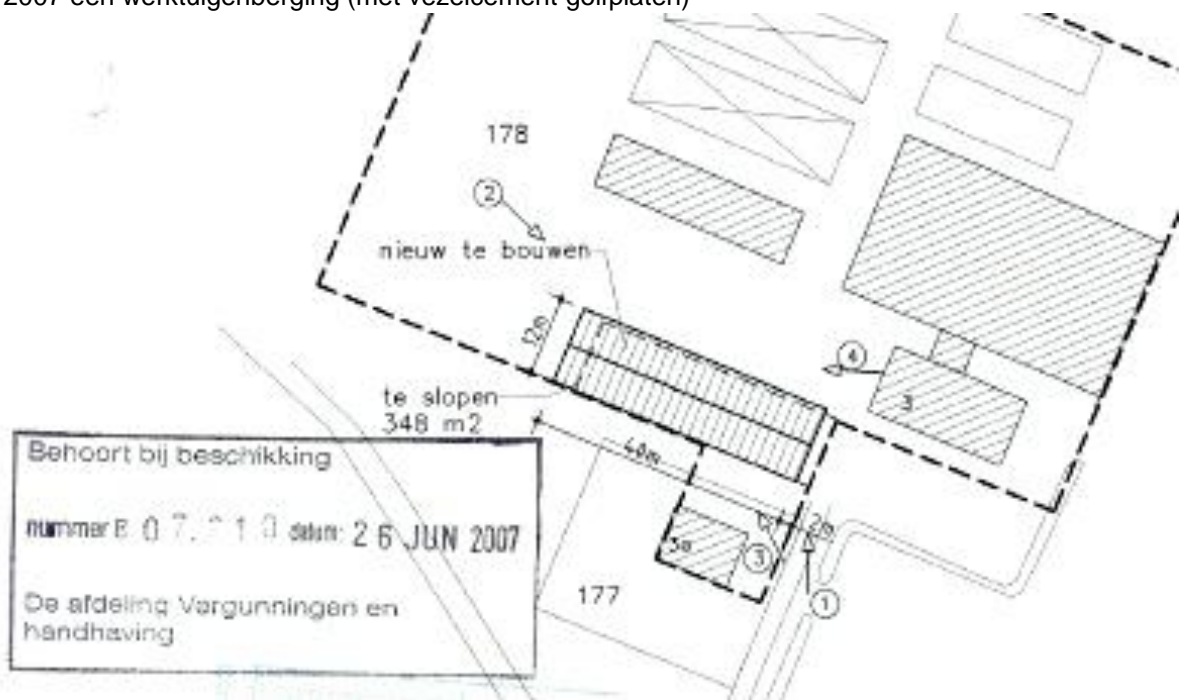




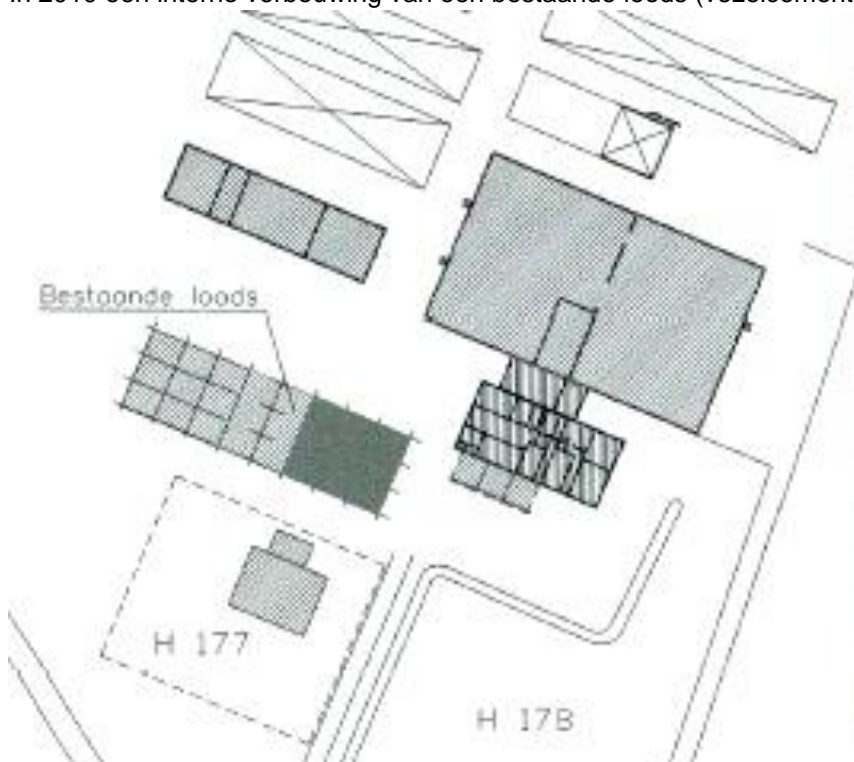
In 2005 voor de uitbreiding van een ligboxenstal (met golfplaten);



In 2007 een werktuigenberging (met vezelcement golfplaten)



In 2010 een interne verbouwing van een bestaande loods (vezelcement golfplaten).



## 2.2 Asbestdakenkaart

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland zijn daken van een drietal schuren verdacht op het voorkomen van asbest.



 Asbest aanwezig	 Gesaneerd / sloopmelding verleend
 Verdacht, mogelijk asbest aanwezig	 Niet verdacht / gesloopt

## 2.3 Bevindingen daken

Een fotorapportage van de daken, afwatering dan wel maaiveldverharding is opgenomen in bijlage 5. Bevindingen:

- Dak I: Dit gebouw is nog bedekt met asbestgolfplaten. Aan de noordzijde van dit gebouw is het maaiveld onverhard en functioneert de afwatering niet naar behoren. Aan de zuidzijde ontbreekt een afwateringsgoot, doch is het maaiveld deels verhard met klinkers en grotendeels met beton;
- Dak II: Het dak van dit gebouw is heden ten dage niet (meer) van asbest. Sinds de nieuwbouw in 2007 is hier sprake van vezelcement platen. Daarvoor stond hier de veldschuur waarvan het dak wel asbest verdacht was. De zuidzijde van de huidige bebouwing betreft onbedekt maaiveld (gras). De noordzijde is verhard met asfalt, welke aansluit op een betonfundatie. Een klein deel van de verharding bestaat uit klinkers;
- Dak III: een deel van het dak (westelijke helft) is nog voorzien van asbestgolfplaten. Aan de zuidwestzijde van dit deel is sprake van een afwateringsgoot en is het maaiveld verhard met beton, welke op de gevel aansluit; Aan de noordzijde over de gehele lengte is sprake van een afwateringsgoot met daaronder een aaneengesloten klinkerverharding. De oostelijke helft is voorzien van een vernieuwd dak. De zuidoostelijke helft is afgeschermd. De binnenplaats is verhard met klinkers.

## 2.4 Voormalig bodemonderzoek Oude IJsselweg 3A

In 1995 is door ECOPART milieu-adviseurs, in opdracht van Maatschap Winters, een verkennend bodemonderzoek (228.95.013) uitgevoerd aan de Oude IJsselweg 3 te Etten. Dit betreft de woning op perceel; Wisch H 1777.

Aanleiding van dit onderzoek betrof de nieuwbouw van een woonhuis (met keramische dakpannen) op circa 500 m<sup>2</sup> grond. De nieuwbouwlocatie is onderzocht conform de strategie 'onverdacht'. In het mengmonster van de bovengrond werden lichte verhogingen aan arseen (34 mg/kg ds) en PAK (2,8 mg/kg ds) aangetroffen. Deze lichte verhogingen werden beschouwd als verhoogde achtergrondniveaus, waarbij arseen van natuurlijke oorsprong (ijzerhydroxyde) is hetgeen werd verklaard door de bruinrode (roetachtige) kleur in de bovengrond. De ondergrond en het grondwater waren niet verontreinigd.

## 2.5 Melding Activiteitenbesluit

Uit de Milieutekening / bedrijfsplattegrond uit 2015 bij de melding Activiteitenbesluit blijkt sprake van een 2.000 liter dieselolietank aan de noordgevel van de werkplaats.

# 3 ONDERZOEKSOPZET

Onderhavig aanvullend onderzoek richt zich op de (voormalige) druppelzones van drie op de provinciale asbestdakenkaart aangeduide schuren op het perceel.

Daar waar bij de (voormalige) druppelzones sprake is van onverharde bodem of met klinker verhard maaiveld wordt onderzoek uitgevoerd. Bij een verharding met beton of asfalt wordt deze niet als 'verdacht' aangemerkt en wordt geen onderzoek verricht.

Gedurende de verkennende fase zijn aan de noordzijde van dak I een tweetal inspectiegaten uitgevoerd. Bij inspectie van deze proefgaten bleek zeven niet mogelijk aangezien sprake is van kleigrond. Hierdoor is het onderzoek naar asbest in grond begin dit jaar niet conform protocol 2018 uitgevoerd. In het mengmonster werd een gehalte van 23,38 mg/kg aan asbest aangetroffen.

Gezien de diepte van de inspectiegaten (50 cm) is de omgevingsdienst van mening dat dit een onderschatting van het gehalte kan zijn. Om deze reden wordt aan deze zijde van het dak opnieuw onderzoek naar asbest verricht.

Op de locatie is sprake van een voormalige tankopslag (positie volgens de plattegrondtekening uit 2015). Echter, hier is een betonvloer aanwezig, maar bevindt zich geen tank (meer). De bovengrondse tank is heden ten dage aanwezig nabij de hooiopslag. Zowel de huidige als de voormalige tanklocatie zijn als 'verdacht' aangemerkt en daarvan wordt de bovengrond aanvullend op minerale olie onderzocht. Het grondwater van de peilbuizen 78 (huidige tankopstelling) en 79 (voormalige tankopstelling) zijn reeds onderzocht op de parameters minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen en zijn niet aangetroffen. Het grondwater wordt niet opnieuw onderzocht. De peilbuizen bevinden zich op korte afstand van de tanklocaties.

Op basis van de aanvullende opmerkingen voor onderhavig onderzoek is de onderzoekslocatie opgedeeld in de navolgende deellocaties, te weten:

- Voormalige opstelplaats bovengrondse tank;
- Huidige opstelplaats bovengrondse tank;
- Druppelzones (voormalige) asbestdaken:
  - Dak I (nog asbestdak): noordzijde dak (onverhard) en zuidzijde dak (deels met klinkers verhard);
  - Dak II zuidzijde (geen asbestdak meer): onverhard;
  - Dak II noordzijde (deels nog asbestdak op westelijke helft): met klinkers verhard.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksopzet

Deellocatie			Norm (strategie)	Proefgaten (30x30x10 cm)	Boringen / peilbuizen (m-mv)	Analyses
Tank	Voormalig		NEN 5740 (VEP)		1 (1,5) Zie pb 79	1 x minerale olie (bg)
	Huidig		NEN 5740 (VEP)		1 (1,5) Zie pb 78	1 x minerale olie (bg)
Druppelzone	Dak I	Noordzijde	NEN 5707	2		1 x asbest in grond
		Zuidzijde		1		1 x asbest in grond
	Dak II	Zuidzijde		2		1 x asbest in grond
	Dak II	Noordzijde		2		1 x asbest in grond

De toplaag van de afwateringszone (de bovenste 10 cm) is asbestverdacht. Zodoende worden inspectiegaten van 10 cm diep uitgevoerd in plaats van 50 cm diep.

Als losse vezels worden waargenomen zal een SEM (scanning elektronen microscoop) analyse worden uitgevoerd om deze vezels te kunnen kwantificeren.

## 4 ONDERZOEKSMETHODE

### 4.1 Veldwerk

Op 3 november 2022 zijn door de heren. J. Streef en V. Streef van Marvin BV Milieutechniek de volgende werkzaamheden uitgevoerd (conform protocol 2001 en 2018):

- Inspectie terrein;
- Het uitvoeren van het veldwerk zoals weergegeven in tabel 2;
- Het opgeboorde materiaal bemonsteren per bodemsoort in maximale trajecten van 0,5 m;
- Het beschrijven van de bodemprofielen en het zintuiglijk beoordelen van het uitkomende materiaal;
- Het samenstellen van mengmonsters voor asbestanalyses.

De meetpunten zijn weergegeven in bijlage 6. De bodemprofielen staan beschreven in bijlage 2. De grondmonsters zijn afzonderlijk verpakt en geconserveerd, waarna ze naar het laboratorium zijn gebracht (met uitzondering van de mengmonsters voor asbestanalyse).

### 4.2 Laboratoriumonderzoek

In totaal zijn 8 grond(meng)monsters ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

In aanvulling op de opzet zijn 2 analyses op asbest in grond meer ingezet. Een drietal gaten zijn apart bemonsterd naar type maaiveldverharding.

De analyses zoals weergegeven in hoofdstuk 3 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn verkregen op certificaatnummers 2022174273 en 2022174274 welke compleet zijn weergegeven in bijlage 4.

## 5 RESULTATEN

### 5.1 Toetsingswaarden algemene stoffen

Interpretatie van de chemische analyses is gedaan aan de hand van de Wet Bodembescherming, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit (1 januari 2015). Hierin zijn de hieronder beschreven toetsingswaarden vastgesteld. Getoetst is aan de hand van de Bodem Toets en Validatieservice (kortweg: BoToVa). De toetsing is opgenomen in bijlage 3.

#### *Achtergrondwaarde (AW)*

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de achtergrondwaarden is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

#### *Interventiewaarde (I)*

De interventiewaarden zijn gebaseerd op de kennis over de effecten van stoffen in het milieu en op de mens. Bij overschrijding van de interventiewaarden spreken we van een sterke verontreiniging: de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant zijn (mogelijk) ernstig verminderd. Bij overschrijding van deze waarden dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. De noodzaak tot saneren is afhankelijk van het gehalte, de omvang van de verontreiniging, wanneer deze is ontstaan en van de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn.

Voor minerale olie is de toetsing afhankelijk van het gehalte aan organische stof in de bodem. Deze is herleid uit het verkennend bodemonderzoek op basis van bodemtype.

### 5.2 Toetsingswaarde asbest

Interpretatie van de asbestbepalingen is gedaan aan de hand van het gestelde in een brief van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal (ref: BWL/2004000321) van 3 maart 2004. Hierin is het volgende bepaald:

- Een interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte);
- Een restconcentratienorm voor de toepassing en het hergebruik van alle asbest bevattende materialen (incl. grond, baggerspecie en puin(granulaat)) van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolasbestgehalte).

Er is sprake van een ernstig geval van verontreiniging met asbest als het asbestgehalte groter is dan 100 mg/kgds (gewogen). Voor een asbestverontreiniging is het volumecriterium niet van toepassing: Ongeacht het volume dient deze verontreiniging te worden gesaneerd (Wet bodembescherming en Besluit asbestwegen Wms).

### 5.3 Zintuiglijk

In het veld is in de opgeboorde grond / inspectiegaten het navolgende aan bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring / inspectiesleuf	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
100	1,50	0,00 - 1,00	Klei	resten baksteen
AG100, AG101	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak puinhoudend

Zintuiglijk zijn geen ongebruikelijke geuren en/of kleuren waargenomen.

### 5.4 Grond NEN 5740

In tabel 4 wordt de monsteselectie gepresenteerd en staat vermeld of voor minerale olie de achtergrond- of interventiewaarde wordt overschreden.

Tabel 4: Monsteselectie tanklocaties

Analysemonster	Traject (m -mv)	Achtergrondwaarde (index)	Interventiewaarde (index)
Voormalig	100-1	0,00 - 0,50	-
Huidig	101-1	0,00 - 0,50	-

- : Geen overschrijding toetsingswaarden

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

### 5.5 Asbest in grond (NEN 5707)

In tabel 5 staan de resultaten van de analyses op asbest in de grond vermeld.

Tabel 5: Overschrijdingstabel asbest in grond

Dak	Analyse/deelmonsters	Afmetingen (lxb) in cm	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (mg/kgds)	Toetsing
I (noordzijde)	MM01: AG100+AG101	50x30	0,00 - 0,10	< 0,6	<
I (zuidzijde)	AG103	50x40	0,05 - 0,10	< 0,9	<
II (noordzijde)	AG104	50x40	0,05 - 0,10	< 0,5	<
II (zuidzijde)	MM02: AG105+AG106	50x50	0,00 - 0,10	< 0,5	<
III (noordzijde)	MM03: AG107+AG108	50x40	0,05 - 0,10	< 0,6	<
III (zuidzijde)	AG109	50x40	0,05 - 0,10	< 0,5	<

< : Onder detectiegrens

T : Asbestgehalte onder de helft van de restconcentratienorm, geen nader onderzoek noodzakelijk

NT : Asbestgehalte boven de helft van de restconcentratienorm, nader onderzoek noodzakelijk

>I : Boven interventiewaarde

## **6 MILIEUHYGIENISCHE KWALITEIT VAN DE BODEM**

In geen van de analysemonsters voor de (vermeende) druppelzones asbest is in de grond vastgesteld.

In de bovengrond bemonsterd ter hoogte van de voormalige en huidige tanklocatie is geen minerale olie aangetroffen.

## **7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

In opdracht van Zozijn heeft Milieutechniek ZVS Eemnes BV in november 2022 zorggedragen voor de uitvoering van een aanvullend bodemonderzoek aan de Oude IJsselweg 3-3a te Terborg.

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de beoordeling van het verkennend bodem- en verhardingsonderzoek (Milieutechniek ZVS Eemnes BV, BO422201, d.d. 14 februari 2022) door de Omgevingsdienst Achterhoek welke in het kader van de bestemmingsplanprocedure is beoordeeld. Volgens de beoordeling diende de huidige en voormalige tanklocatie alsmede de druppelzones van de (vermeende) asbestdaken op het bebouwde deel van de onderzoekslocatie aanvullend te worden onderzocht.

Gedurende onderhavig onderzoek is in de bovengrond ter hoogte van de voormalige en huidige tanklocatie geen minerale olie vastgesteld.

In geen van de onderzochte druppelzones is gedurende onderhavig onderzoek asbest aangetoond.

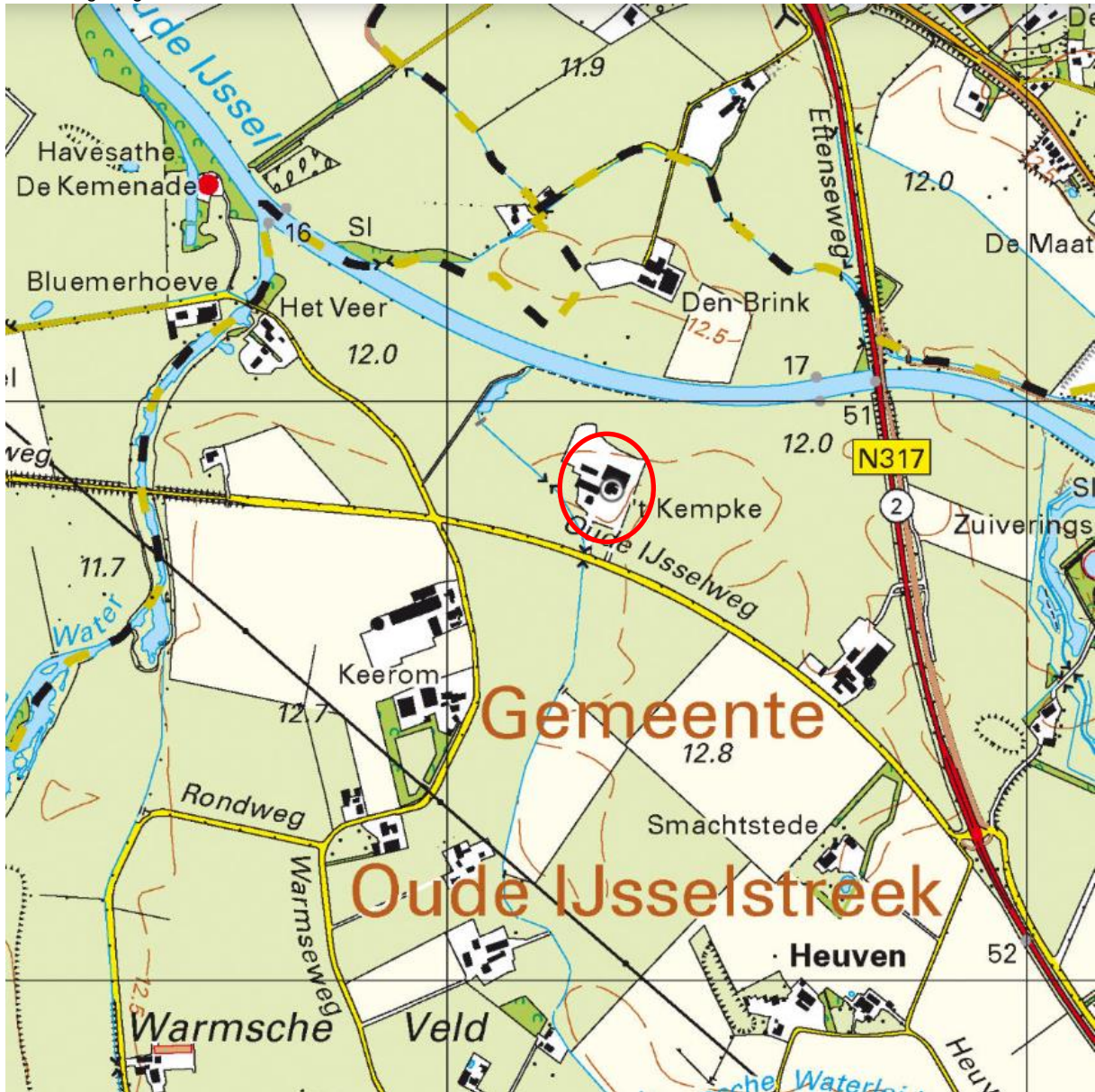
Wij adviseren u om onderhavig onderzoeksrapport te voegen bij het verkennend onderzoek en te verstrekken aan het bevoegd gezag. Middels onderhavige aanvulling worden eerdere resultaten gecompleteerd. Er is met deze aanvulling geen wijziging in eerder geformuleerde conclusie.



BIJLAGE 1

- Onderzoekslocatie -

Afbeelding: Regionale situatie



 : Onderzoekslocatie

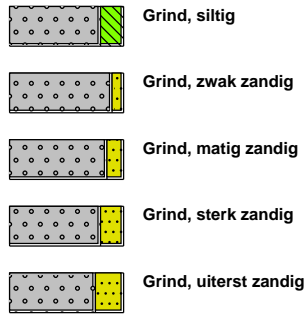
<b>Projectnummer</b>	BO422311
<b>Locatie</b>	Terborg, Oude IJsselweg 3

BIJLAGE 2

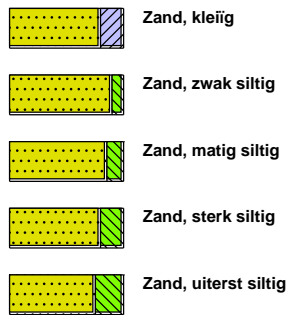
- Bodemprofielen -

# Legenda (conform NEN 5104)

## grind



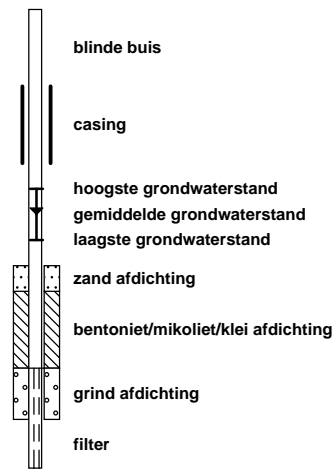
## zand



## veen



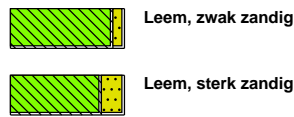
## peilbuis



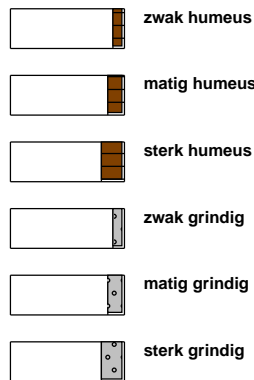
## klei



## leem



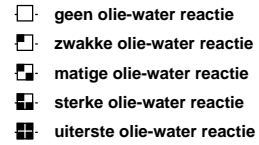
## overige toevoegingen



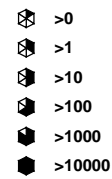
## geur



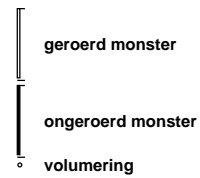
## olie



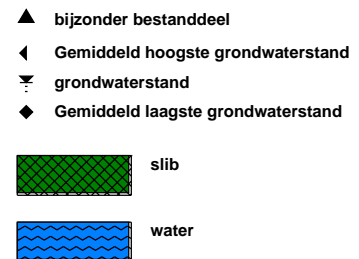
## p.i.d.-waarde



## monsters

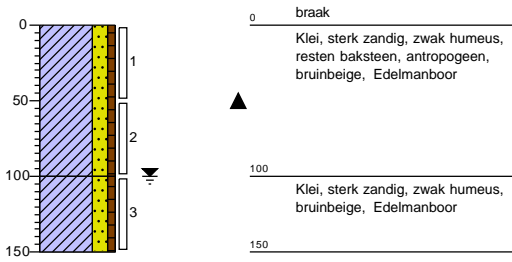


## overig



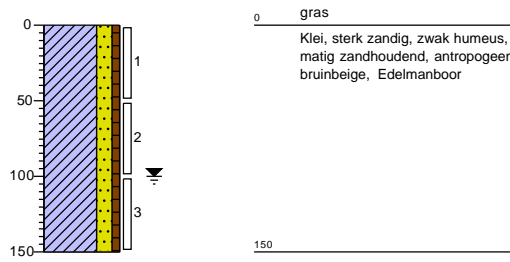
**Meetpunt: 100**

Datum: 3-11-2022



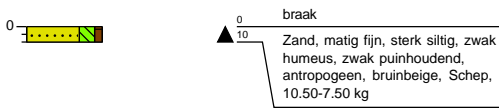
**Meetpunt: 101**

Datum: 3-11-2022



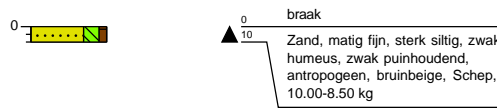
**Meetpunt: AG100**

Datum: 3-11-2022



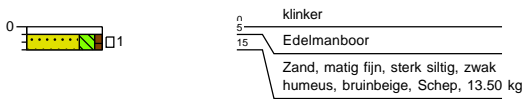
**Meetpunt: AG101**

Datum: 3-11-2022



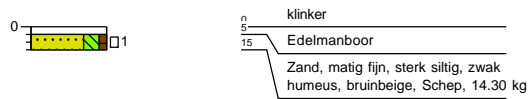
**Meetpunt: AG103**

Datum: 3-11-2022



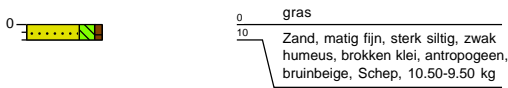
**Meetpunt: AG104**

Datum: 3-11-2022



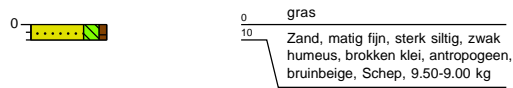
**Meetpunt: AG105**

Datum: 3-11-2022



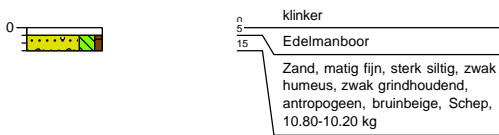
**Meetpunt: AG106**

Datum: 3-11-2022



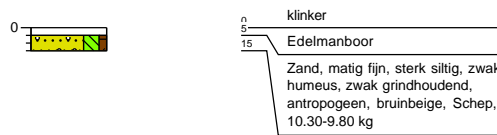
**Meetpunt: AG107**

Datum: 3-11-2022



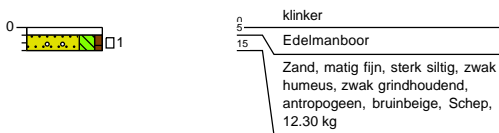
**Meetpunt: AG108**

Datum: 3-11-2022



**Meetpunt: AG109**

Datum: 3-11-2022



Monsternemingsformulier verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

<b>Projectgegevens</b>	
Projectnummer	BO422311
Projectnaam te	Oude IJsselweg 3 te Terborg
Monsternemer(s), bedrijf	J Streef V Streef Marvin BV
Uitvoeringsdatum	3 november 2022
Monsterapparatuur	Schep / <del>Edelman 10 cm</del> / Weegschaal / Zeef 20 mm / Hark / standaard 2 cm / Anders:

<b>Visuele inspectie maaiveld</b>	
Weersomstandigheden	droog/zonnig/ <del>vochtig/buien/energie/mist/anders,....</del>
Inspectie maaiveld	<del>is</del> geen asbestverdacht materiaal op maaiveld/ afval- en puin(verharding)
Terreinindeling	opslag goederen/vegetatie/ <del>plaan</del> /verharding/ <del>bemonstering</del>
Maaiveld (%) geïnspecteerd	50% <i>(als minder dan 25%: bel aanvrager)</i>
Inspectie-efficiëntie (%)	100 %

<b>Asbestverdacht materiaal op het maaiveld</b>				
Locatie	Soort asbestverdacht materiaal	Aantal stukjes op plaats	Massa (gram)	Monsternaam
A*				
A				

\* = correspondeert met vindplaats

<b>Visuele inspectie bemonsterde grond, asbest aangetroffen (nee)</b>		Indien ja, gegevens opnemen in onderstaande tabelinvoeren
Soort en locatie	Zie boorprofiel en tekening	
Percentage puin (>20 mm)<	(<50%/>50%) <small>Indien &gt; 50% is O-NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met aanvrager</small>	

<b>Asbestverdacht materiaal in bodem per bodemlaag # (alleen noteren bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de grond)</b>						
Boring	Diepte (m -mv) van-tot	Geïnspecteerd oppervlak l x b of diameter (m)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam

<b>Grondmonsters*#</b>						
(Meng)monsternaam	Boring(en)	Diepte (m -mv)	volume voor zeven (kg)	volume na zeven (kg)	gewicht monster (kg)	Soort grond + bijmenging
AG103	AG103	10 CM			13.50	Z3S1H1 BR BE
AG104	AG104	10 CM			14.30	Z3S1H1 BR BE
AG109	AG109	10 CM			14.20	Z3S1H1 BR BE

\* gegevens grondmonsters invoeren in psion, evt extra boorlocatie met monsternaam aanmaken  
# op verpakkingmateriaal duidelijk markeren dat het asbestverdacht materiaal betreft (sticker, rode deksel etc))

<b>Verantwoording monsternemingsformulier</b>			
Monsternemer	J Streef	#VERW!	Marvin BV
Projectleider	J Streef	datum ##	() 03-11-2022

Monsternemingsformulier verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

<b>Projectgegevens</b>	
Projectnummer	BO422311
Projectnaam te	Oude IJsselweg 3 te Terborg
Monsternemer(s), bedrijf	J Streef V Streef Marvin BV
Uitvoeringsdatum	3 november 2022
Monsterapparatuur	Schep / <del>Edeleman 10 cm</del> / Weegschaal / Zeef 20 mm / Hark / standaard 2 cm / Anders:

<b>Visuele inspectie maaiveld</b>	
Weersomstandigheden	droog/zonnig/ <del>vochtig/belend/sneeuw/mist/anders.....</del>
Inspectie maaiveld	<del>was</del> geen asbestverdacht materiaal op maaiveld/ afval- en puin(verharding)
Terreinindeling	opslag goederen/vegetatie/plassen/verharding/ <del>bebouwing</del>
Maaiveld (%) geïnspecteerd	80% <span style="float: right;">(als minder dan 25%: bel aanvrager)</span>
Inspectie-efficiëntie (%)	100 %

<b>Asbestverdacht materiaal op het maaiveld</b>				
Locatie	Soort asbestverdacht materiaal	Aantal stukjes op plaats	Massa (gram)	Monsternaam
A*				
A				

\* = correspondeert met vindplaats

<b>Visuele inspectie bemonsterde grond, asbest aangetroffen (nee)</b>		Indien ja, gegevens opnemen in onderstaande tabelinvoeren
Soort en locatie puin ZWAK GRIND ZWAK KLEI BROKKEN	Zie boorprofiel en tekening	
Percentage puin (>20 mm)<	(<50%/>50%) <span style="float: right;">Indien &gt; 50% is O-NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met aanvrager</span>	

<b>Asbestverdacht materiaal in bodem per bodemlaag # (alleen noteren bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal in de grond)</b>						
Boring	Diepte (m -mv) van-tot	Geïnspecteerd oppervlak l x b of diameter (m)	Soort materiaal	Aantal stukjes	Massa (gram)	(Verzamel) monsternaam

<b>Grondmonsters*#</b>						
(Meng)monsternaam	Boring(en)	Diepte (m -mv)	volume voor zeven (kg)	volume na zeven (kg)	gewicht monster (kg)	Soort grond + bijmenging
MM01	AG100 AG101	10 CM	20.50	16.00	13.00	Z3S1H1 BR BE PUIN ZWAK
MM02	AG105 AG106	10 CM	20.00	18.50	12.50	Z 3S1H1 BR BE KLEI BROKKEN
MM03	AG107 AG108	10 CM	21.10	20.00	14.20	Z3S1H1 BR BE GRIND ZWAK

\* gegevens grondmonsters invoeren in psion, evt extra boorlocatie met monsternaam aanmaken  
# op verpakkingmateriaal duidelijk markeren dat het asbestverdacht materiaal betreft (sticker, rode deksel etc))

<b>Verantwoording monsternemingsformulier</b>			
Monsternemer	J Streef	#VERW!	Marvin BV
Projectleider	J Streef	datum ##	() 03-11-2022

BIJLAGE 3

- Toetsingen -



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

Grondmonster		100-1				101-1
Certificaatcode		2022174273				2022174273
Boring(en)		100				101
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				0,00 - 0,50
Humus	% ds	5,80				5,80
Lutum	% ds	27,7				27,7
Datum van toetsing		28-11-2022				28-11-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde	
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b> <b>Index</b>
<b>OVERIG</b>						
Drage stof	% m/m	84,9	84,9		89,6	89,6
<b>MINERALE OLIE</b>						
Minerale olie	mg/kg ds	<35	<42	-0,03	<35	<42 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 <sup>(6)</sup>		<3	4 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		<5	6 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	13 <sup>(6)</sup>		13	22 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	6 <sup>(6)</sup>		7,4	12,8 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 <sup>(6)</sup>		<6	7 <sup>(6)</sup>

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 6 : Heeft geen normwaarde
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

		AW	WO	IND	I
<b>MINERALE OLIE</b>	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 4

- Analysecertificaten -

Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 10-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022174273/1
Uw project/verslagnummer	B0422311
Uw projectnaam	Oude IJssel weg 3 Terborg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0422311	Certificaatnummer/Versie	2022174273/1
Uw projectnaam	Oude IJssel weg 3 Terborg	Startdatum analyse	07-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Nov-2022/10:31
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	84.9	89.6
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	100 (0-50)	Grond (AS3000)	13206364
2	101 (0-50)	Grond (AS3000)	13206365

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022174273/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13206364	100 (0-50)				
0539752908	100	0	50	03-Nov-2022	1
13206365	101 (0-50)				
0539752917	101	0	50	03-Nov-2022	1



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022174273/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
<b>Bodemkundige analyses</b>			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
<b>Minerale olie</b>			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Milieutechniek ZVS Eemnes BV  
T.a.v. Jolanda Heus  
Postbus 49  
3755 ZG EEMNES

## Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022174274/1
Uw project/verslagnummer	B0422311
Uw projectnaam	Oude IJssel weg 3 Terborg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0422311  
 Uw projectnaam Oude IJssel weg 3 Terborg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022174274/1  
 Startdatum analyse 07-Nov-2022  
 Datum einde analyse 27-Nov-2022  
 Rapportagedatum 27-Nov-2022/15:04  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
<b>Extern / Overig onderzoek</b>						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.2 <sup>1)</sup>	90.8 <sup>1)</sup>	97.3 <sup>1)</sup>	95.3 <sup>1)</sup>	92.0 <sup>1)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	13028 <sup>1)</sup>	13420 <sup>1)</sup>	11637 <sup>1)</sup>	12303 <sup>1)</sup>	11362 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>	N.v.t. <sup>1)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.7 <sup>1)</sup>	0.9 <sup>1)</sup>	1.0 <sup>1)</sup>	1.0 <sup>1)</sup>	0.9 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.9 <sup>1)</sup>	0.4 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.9 <sup>1)</sup>	0.4 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>
<b>Overig onderzoek (externe bron)</b>						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 <sup>2)</sup>	14.8 <sup>2)</sup>	12.0 <sup>2)</sup>	12.9 <sup>2)</sup>	12.4 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.9 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.6 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.9 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.6 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.9 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>	<0.6 <sup>2)</sup>	<0.5 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>	0.0 <sup>2)</sup>

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 AG103 (5-15)  
 2 AG104 (5-15)  
 3 AG109 (5-15)  
 4 MM01 (0-10)  
 5 MM02 (0-10)

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 13206369  
 Asbestverdachte grond 13206370  
 Asbestverdachte grond 13206371  
 Asbestverdachte grond 13206372  
 Asbestverdachte grond 13206373

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer B0422311  
 Uw projectnaam Oude IJssel weg 3 Terborg  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022174274/1  
 Startdatum analyse 07-Nov-2022  
 Datum einde analyse 27-Nov-2022  
 Rapportagedatum 27-Nov-2022/15:04  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
<b>Extern / Overig onderzoek</b>		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.9 <sup>1)</sup>
Droge massa aangeleverd monster	g	13353 <sup>1)</sup>
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. <sup>1)</sup>
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5 <sup>1)</sup>
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 <sup>1)</sup>
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5 <sup>1)</sup>
<b>Overig onderzoek (externe bron)</b>		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.7 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest (som)	mg	0.0 <sup>2)</sup>
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 <sup>2)</sup>
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 <sup>2)</sup>
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 <sup>2)</sup>
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 <sup>2)</sup>

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 MM03 (5-15)

Opgegeven monstermatrix  
 Asbestverdachte grond

Monster nr.  
 13206374

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022174274/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
13206369	AG103 (5-15)				
1760907MG	AG103	5	15	03-Nov-2022	1
13206370	AG104 (5-15)				
1760908MG	AG104	5	15	03-Nov-2022	1
13206371	AG109 (5-15)				
1760903MG	AG109	5	15	03-Nov-2022	1
13206372	MM01 (0-10)				
1760906MG	MM01	0	10	03-Nov-2022	1
13206373	MM02 (0-10)				
1760909MG	MM02	0	10	03-Nov-2022	1
13206374	MM03 (5-15)				
1760910MG	MM03	5	15	03-Nov-2022	1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022174274/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022174274/1**

Pagina 1/1

<b>Analyse</b>	<b>Methode</b>	<b>Techniek</b>	<b>Methode referentie</b>
<b>Extern / Overig onderzoek</b>			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
<b>Overig onderzoek(externe bron)</b>			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1438504  
**Uw project omschrijving** : 2022174274-BO422311  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7405093  
**Uw referentie** : AG103 (5-15)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/11/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 23-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13830 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13028 g  
 Percentage droogrest : 94,2 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11129,1	87,3	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	518,3	4,1	27,8	5,36	0	0,0
1-2 mm	285,1	2,2	85,3	29,92	0	0,0
2-4 mm	197,6	1,5	197,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	248,8	2,0	248,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	239,2	1,9	239,2	100,00	0	0,0
>20 mm	136,6	1,1	136,6	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12754,7</b>	<b>100,0</b>	<b>948,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>1,7</b>	<b>&lt;0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1438504  
**Uw project omschrijving** : 2022174274-BO422311  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7405094  
**Uw referentie** : AG104 (5-15)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/11/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 23-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14780 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13420 g  
 Percentage droogrest : 90,8 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13029,1	99,0	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	28,0	0,2	4,7	16,79	0	0,0
1-2 mm	31,1	0,2	10,1	32,48	0	0,0
2-4 mm	38,0	0,3	38,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	29,1	0,2	29,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	10,7	0,1	10,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13166,0</b>	<b>100,0</b>	<b>105,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,4</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1438504  
**Uw project omschrijving** : 2022174274-BO422311  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7405095  
**Uw referentie** : AG109 (5-15)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/11/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 23-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11960 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11637 g  
 Percentage droogrest : 97,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10630,1	93,5	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	186,2	1,6	42,1	22,61	0	0,0
1-2 mm	142,4	1,3	43,3	30,41	0	0,0
2-4 mm	126,6	1,1	126,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	127,5	1,1	127,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	151,8	1,3	151,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11364,6</b>	<b>100,0</b>	<b>504,6</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1438504  
**Uw project omschrijving** : 2022174274-BO422311  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7405096  
**Uw referentie** : MM01 (0-10)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/11/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : M.G.  
 Analysedatum : 25-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12910 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12303 g  
 Percentage droogrest : 95,3 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9931,6	82,3	10,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	691,1	5,7	190,1	27,51	0	0,0
1-2 mm	488,5	4,0	131,5	26,92	0	0,0
2-4 mm	230,1	1,9	230,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	521,3	4,3	521,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	211,9	1,8	211,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>12074,5</b>	<b>100,0</b>	<b>1294,9</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1438504  
**Uw project omschrijving** : 2022174274-BO422311  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7405097  
**Uw referentie** : MM02 (0-10)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/11/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 23-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12350 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11362 g  
 Percentage droogrest : 92,0 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8983,4	80,7	14,0	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	807,6	7,3	197,7	24,48	0	0,0
1-2 mm	276,0	2,5	86,3	31,27	0	0,0
2-4 mm	167,3	1,5	167,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	317,2	2,8	317,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	580,5	5,2	580,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>11132,0</b>	<b>100,0</b>	<b>1363,0</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,9</b>	<b>&lt;0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Projectcode** : 1438504  
**Uw project omschrijving** : 2022174274-BO422311  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 7405098  
**Uw referentie** : MM03 (5-15)  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 03/11/2022

**Asbestonderzoek**

Initialen analist : G.N.  
 Analysedatum : 23-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14690 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13353 g  
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %  
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5781,2	44,0	14,0	0,24	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1705,1	13,0	197,5	11,58	0	0,0
1-2 mm	1527,0	11,6	491,5	32,19	0	0,0
2-4 mm	1237,6	9,4	1237,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	1609,0	12,2	1609,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1029,3	7,8	1029,3	100,00	0	0,0
>20 mm	254,9	1,9	254,9	100,00	0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>13144,1</b>	<b>100,0</b>	<b>4833,8</b>		<b>0</b>	<b>0,0</b>

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>1,0</b>	<b>&lt;0,6</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,5</b>

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
<b>totaal afgerond</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1438504  
**Uw project omschrijving** : 2022174274-BO422311  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

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

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Projectcode** : 1438504  
**Uw project omschrijving** : 2022174274-BO422311  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7405093	AG103 (5-15)	AG103	.05-.15	1760907MG
7405094	AG104 (5-15)	AG104	.05-.15	1760908MG
7405095	AG109 (5-15)	AG109	.05-.15	1760903MG
7405096	MM01 (0-10)	MM01	0-.1	1760906MG
7405097	MM02 (0-10)	MM02	0-.1	1760909MG
7405098	MM03 (5-15)	MM03	.05-.15	1760910MG

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1438504  
**Uw project omschrijving** : 2022174274-BO422311  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden Grond (AS3000)

### AS3000

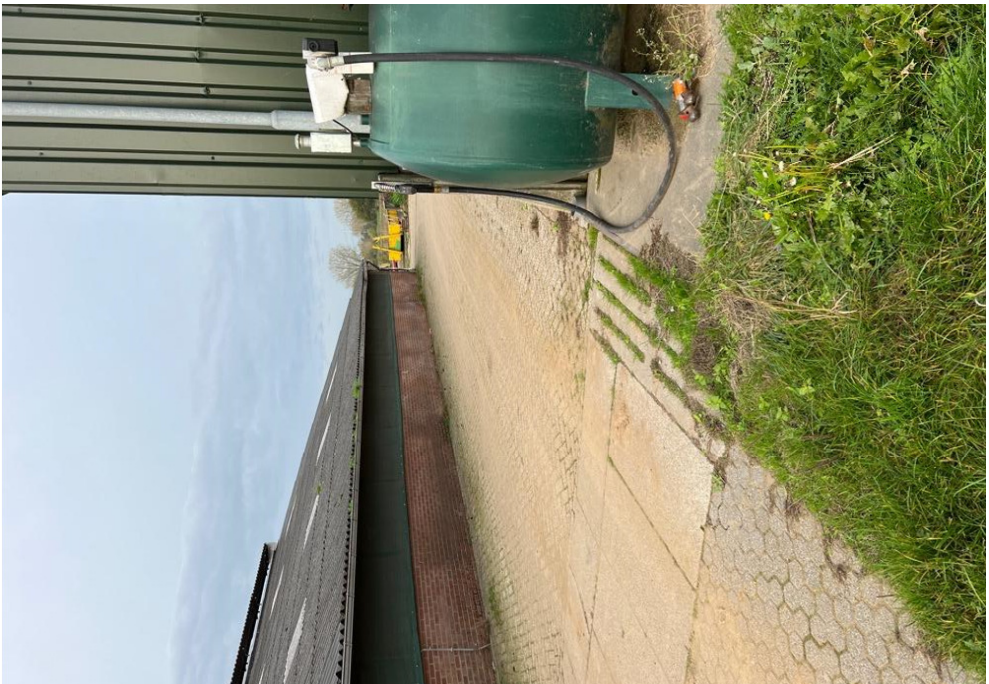
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden.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

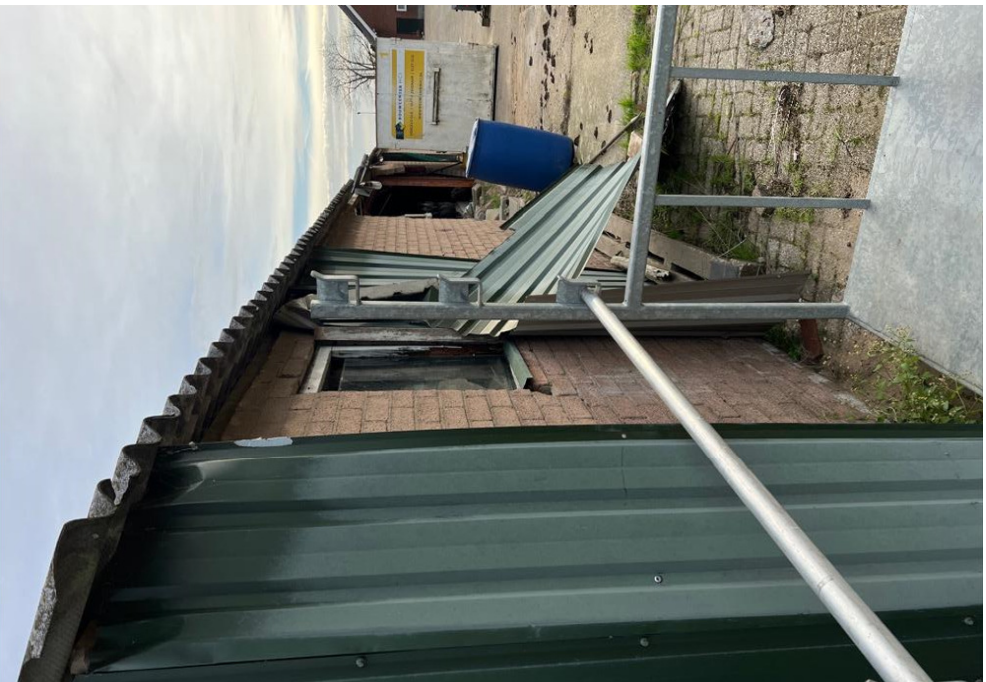
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

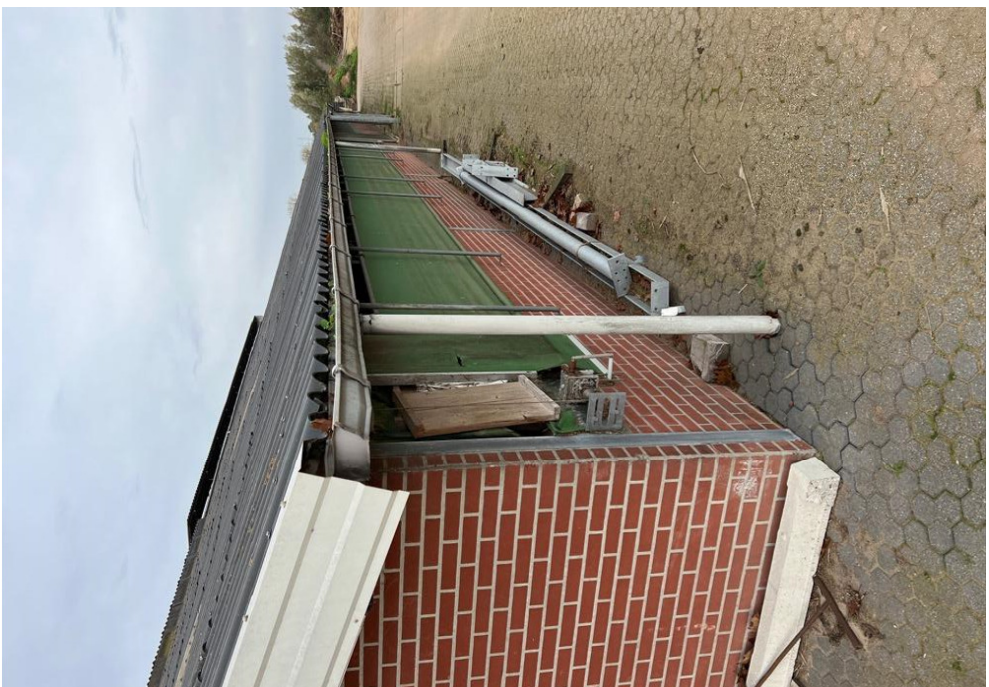
BIJLAGE 5

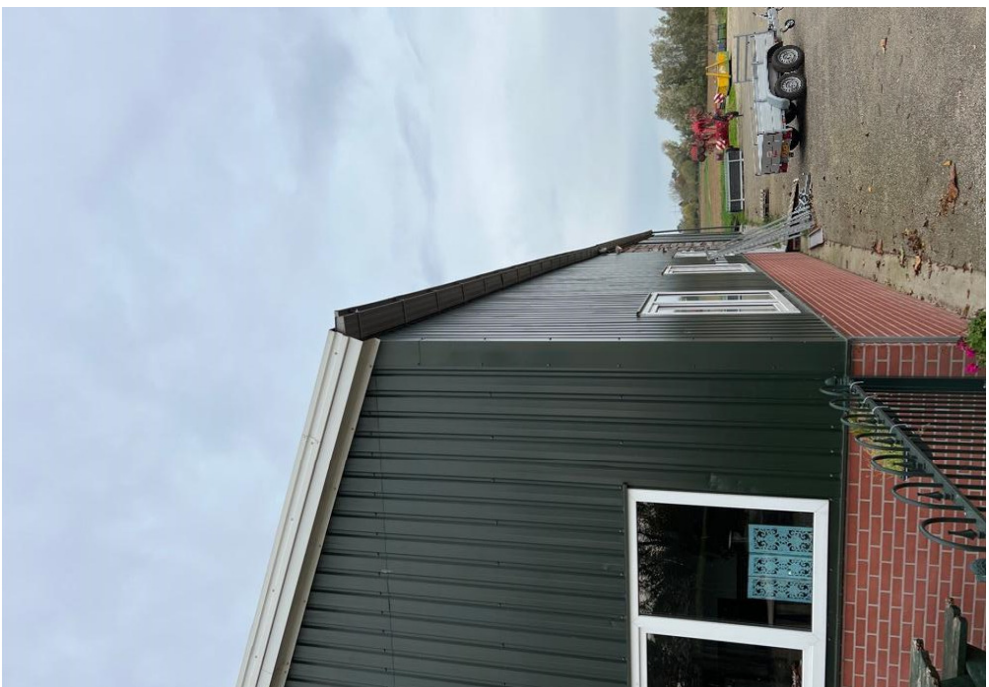
- Fotorapportage -

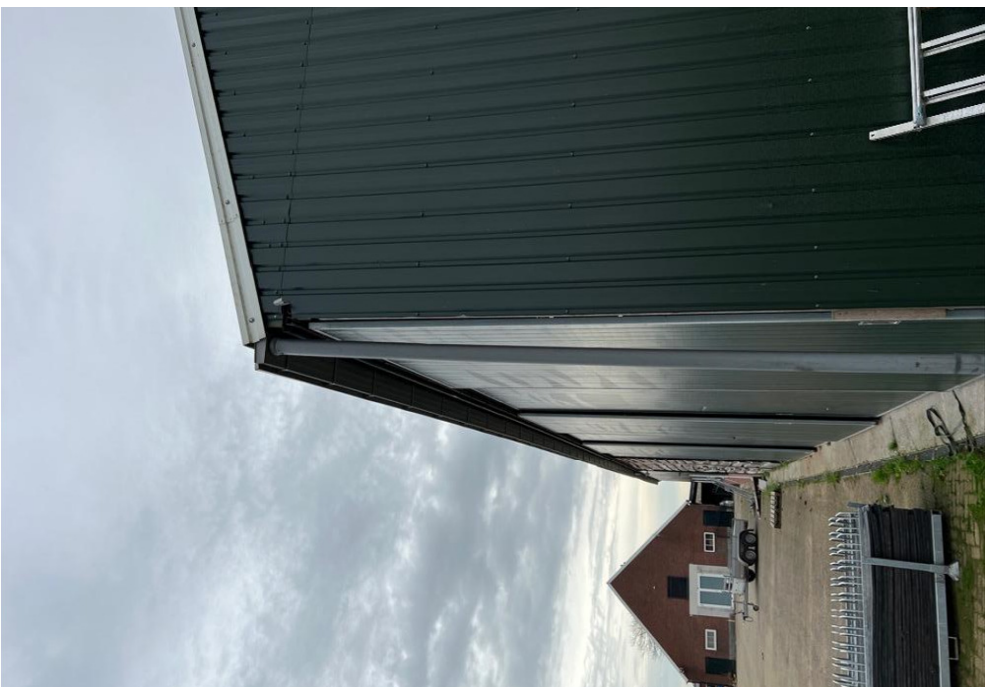
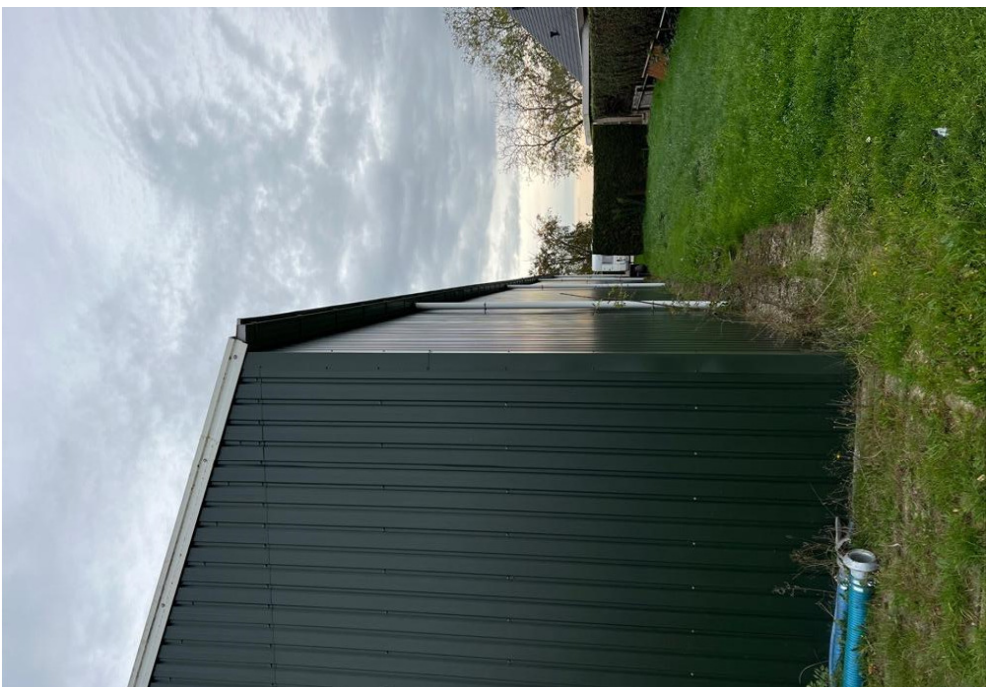










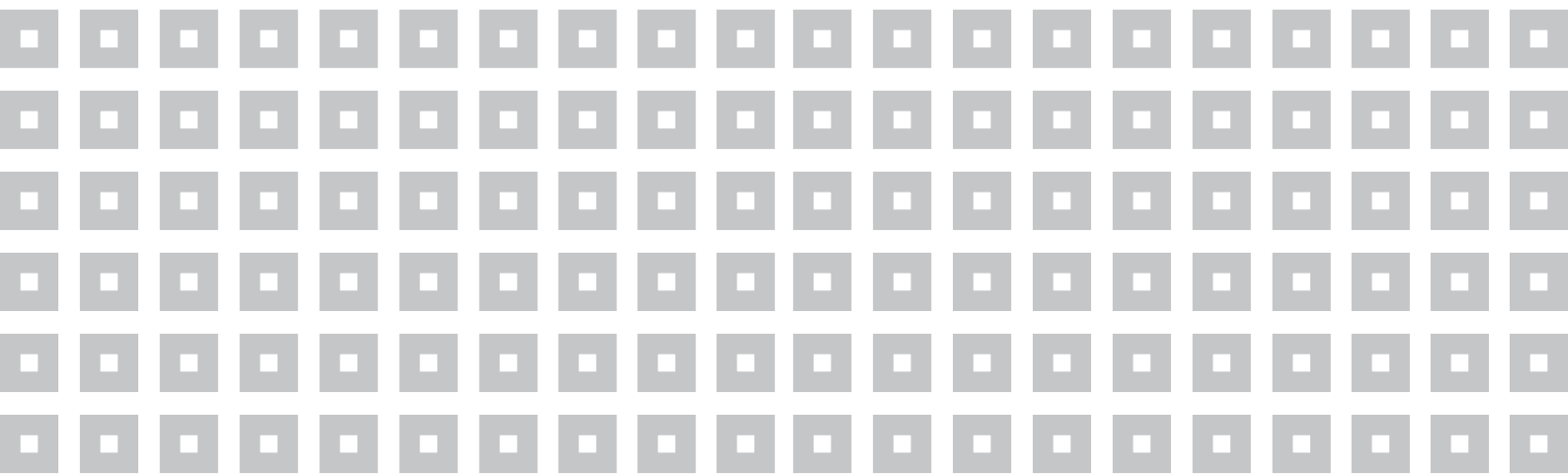


BIJLAGE 6

- Meetpunten -



LEGENDA		Onderwerp	Projectcode	Bestandsnaam	Datum	Schaal	Formaat
	Boring	Meetpunten	BO422311	422311	28-11-2022	1:1000	A4
	Peilbuis	<b>Milieutechniek ZVS Eemnes BV</b>	Locatie				
	Bebouwing		Terborg, Oude IJsselweg 3				
	Inspectiegat asbest	Noordersingel 22   3755 EZ EEMNES   035-5387986   www.zvs.nl	Opdrachtgever			Getekend	Bijlage
	Asbest verdacht dak		Zozijn				6
	Onderzoekslocatie (Aanvullend)						





**ECOLOGIE**

RAPPORTAGE

nader onderzoek ecologie

Oude IJsselweg (ong.)

Terborg



## Rapport nader onderzoek ecologie

### Oude IJsselweg (ong.), Terborg

Opdrachtgever	Harm Post Advies Bakenbergseweg 1-4 6814 MA Arnhem
Rapportnummer	18719.003
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	6 november 2023
Opsteller <sup>1</sup>	De heer V.R. Jeronimus, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer K. Schilderman, MSc

---

<sup>1</sup> VRIJGAVE

In onze rapportages en offertes wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Middels ons kwaliteitssysteem worden offertes en rapporten aantoonbaar vrijgegeven.



#### KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

#### CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA\*.

#### BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

#### GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	GEBIEDSBESCHRIJVING.....	2
	2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving .....	2
	2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie .....	3
	2.3 Te verwachten werkzaamheden en ingrepen .....	3
3	RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK .....	4
4	ONDERZOEKSMETHODIEK .....	5
5	ONDERZOEKSRISULTATEN .....	7
	5.1 Huismus.....	7
	5.2 Vleermuizen .....	8
	5.3 Steenuil .....	8
	5.4 Marterachtigen .....	9
6	TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING.....	11
	6.1 Huismus.....	11
	6.2 Wezel.....	11
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Harm Post Advies opdracht gekregen voor het uitvoeren van een nader onderzoek ecologie aan de Oude IJsselweg (ong.) te Terborg.

Het nader onderzoek ecologie is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van een zorgcomplex.

Het nader onderzoek ecologie is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de quickscan Wet natuurbescherming die Econsultancy in augustus 2022 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 18719.003).

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.



## 2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De initiatiefnemer is voornemens om een zorgcomplex te realiseren. In totaal worden er 112 zorgwoningen gerealiseerd en 2 grondgebonden woningen. Op de locatie worden groen elementen gerealiseerd zoals boomenrijen en hagen. In figuur 2.2 is het inrichtingsplan te zien zoals deze in presentatie is opgenomen.



Figuur 2.2 Inrichtingsplan zorgpark (Zozijn, 2021).

## 2.3 Te verwachten werkzaamheden en ingrepen

Ten behoeve van de realisatie van een woon en zorgcomplex zal de huidige bebouwing wordt gesloopt en de grond zal bouwrijp worden gemaakt. Bij het bouwrijp maken zal begroeiing worden verwijderd en bomen worden gekapt. Daarnaast zullen er diverse gebouwen worden gebouwd en zal het gebied heringericht worden.

### 3 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Uit de quickscan blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Wet natuurbescherming er op sommige punten meer informatie is benodigd:

#### *Huismus*

*De bebouwing op de onderzoekslocatie is mogelijk geschikt als nestlocatie voor de huismus. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen is nader onderzoek noodzakelijk.*

#### *Steenuil*

*De bebouwing op de onderzoekslocatie is mogelijk geschikt als vaste rust- en verblijfplaats en leefgebied voor de steenuil. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen is nader onderzoek noodzakelijk.*

#### *Overige broedvogels*

*De sloop van de bebouwing en het verwijderen van de begroeiing dient buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.*

#### *Steenmarter*

*De onderzoekslocatie is geschikt als leefgebied voor de steenmarter. De uitwerpselen wijzen op een gebruik als rustplaats en prooiresten wijzen op een foerageergebied. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om te onderzoeken of de onderzoekslocatie in gebruik is als vaste rust- of verblijfplaats. Middels deze informatie wordt vastgesteld of er sprake is van overtredingen van de Wet natuurbescherming.*

#### *Wezel, bunzing en hermelijn*

*De onderzoekslocatie is geschikt leefgebied voor kleine marterachtigen. De aanwezigheid van prooidieren, landschapselementen als houtstapels, stenenstapels en ruigte zorgen ervoor dat de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van kleine marterachtigen niet kan worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om te onderzoeken of er mogelijk sprake is van overtredingen van de Wet natuurbescherming.*

#### *Vleermuizen*

*Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor vleermuizen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor vleermuizen te kunnen vaststellen. Onderzoek zal plaats moeten vinden naar zomer-, kraam- en paar-/baltsverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn.*

#### *Algemene amfibieën en grondgebonden zoogdieren*

*Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend zijn. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Ten aanzien van de Wet natuurbescherming dient het verwijderen van begroeiing plaats te vinden buiten de kwetsbare periode.*

#### Overige soortgroepen

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

## 4 ONDERZOEKSMETHODIEK

Voor het onderzoek naar de **huismus** zijn tussen 1 april en 15 mei twee veldbezoeken uitgevoerd, gedurende de ochtend. Tijdens de veldbezoeken is gezocht naar roepende huismussen. Mannetjes huismussen roepen met name in het voorjaar ('s ochtends) vaak vanaf de dakranden/goten waar hun nesten zich bevinden. Bij het aantreffen van roepende mannetjes mag worden aangenomen dat zich onder het betreffende dak één of meerdere nesten bevinden. Tevens is gedurende de rondes in de ochtend gelet op huismussen die (met nestmateriaal) onder dakpannen of andere nestlocaties verdwijnen. Behalve op de onderzoekslocatie, is ook de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid of geschiktheid van de bebouwing voor huismus.

De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in het kennisdocument voor de huismus (BIJ12, versie juli 2017).

Voor het onderzoek naar de **steenuil** zijn in de periode half februari tot half april een drietal avondbezoeken uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van geluidsnabootsing. De inventarisatiemethode is overeenkomstig met de methode die opgesteld is door Steenuilenoverleg Nederland (STONE).

Voor het onderzoek naar **vleermuizen** zijn in de periode half april tot oktober in totaal vijf veldbezoeken uitgevoerd. De veldbezoeken zijn in de avonduren en/of ochtenduren worden uitgevoerd. De inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek (versie januari 2021), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijf en paarverblijf/baltsplaats voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en laatvlieger. Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocaties voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat vleermuizen iedere (verblijfs)functie slechts een beperkte periode van het jaar gebruiken, is onderzoek naar alle op de onderzoekslocatie mogelijke functies noodzakelijk. Iedere (verblijfs)functie afzonderlijk geniet een jaarronde bescherming.

Het totaal aantal voorgestelde veldbezoeken is vastgesteld op basis van de grootte van de onderzoekslocatie, uitgaande van drie waarnemers per veldronde. Verwacht is dat met vijf bezoeken omtrent deze soortgroep voldoende zekerheid is verkregen over de functie van de onderzoekslocatie.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van professionele batdetectors met opnamemogelijkheid (Pettersson D240x). Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van soorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name Myotis-soorten) en waarbij het sonogram uitsluitsel kan geven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van analyseprogramma Batsound.

Voor het onderzoek naar de **steenmarter** en **kleine marterachtigen** is er gebruik gemaakt van cameravallen en marterboxen. Gedurende 6 weken, in de actieve periode (juli – augustus), zijn vier cameravallen en drie marterboxen in het veld opgesteld. De camera's zijn geplaatst op geschikte locaties als wildwissels en plekken waar dekking gezocht kan worden. Om de twee weken is het materiaal uitgelezen en gecontroleerd op functies (batterijcapaciteit, geheugen SD kaart) en zijn de beelden beoordeeld door een kundig ecooloog.

De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in de Handreiking Kleine marters in relatie tot soortbescherming (Werkgroep Kleine Marterachtigen, 2017).

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van de te onderzoeken soorten gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 8 °C. De windsnelheid lag beneden de 4 Bft. en er was geen sprake van neerslag. De gedane onderzoeken zijn conform te betreffende protocollen uitgevoerd, zie tabel 4.2.

Tabel 4.1 Omstandigheden nadere onderzoeken vleermuizen.

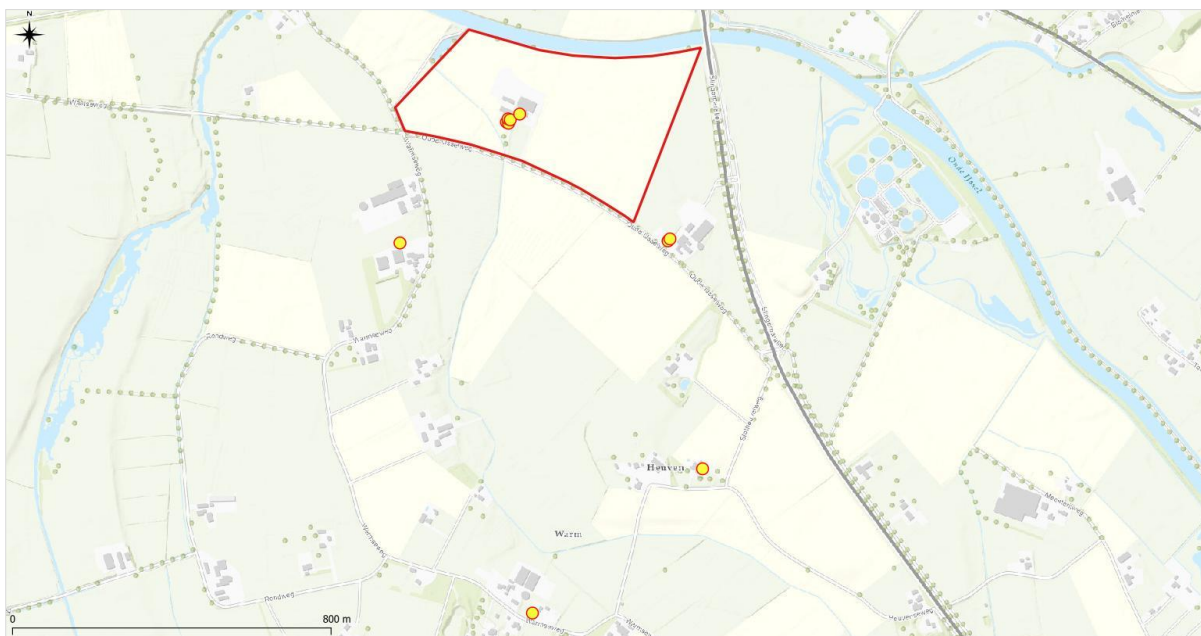
Datum	Tijd	Temperatuur	Weersomstandigheden	Soortgroep
30-08-2022	20:27 - 00:27	18 °C	3 Bft, droog	Vleermuis
28-09-2022	19:20 - 22:20	10 °C	1 Bft, droog	Vleermuis
15-02-2023	18:45 - 20:45	9 °C	3 Bft, droog	Steenuil
21-03-2023	19:15 - 21:15	12 °C	3 Bft, droog	Steenuil
13-04-2023	21:15 - 23:15	8 °C	1 Bft, droog	Vleermuis
19-04-2023	08:30 - 10:30	9 °C	5 Bft, droog	Huismus
11-05-2023	10:30 - 12:30	15 °C	2 Bft, droog	Huismus
22-05-2023	21:30 - 00:00	16 °C	2 Bft, droog	Vleermuis
09-06-2023	02:16 - 05:16	13 °C	3 Bft, droog	Vleermuis
06-07-2023	21:55 - 23:55	16 °C	1 Bft, droog	Vleermuis



## 5 ONDERZOEKSRESULTATEN

### 5.1 Huismus

In het onderzoeksgebied zijn 5 huismusnesten aangetroffen waarvan er 4 zich in de woning bevinden en er 1 is waargenomen onder de overkapping. In de directe omgeving zijn eveneens nog 5 huismusnesten aangetroffen. De huismusnesten waren verspreid over de diverse boerenerven in de omgeving. De huismussen op de onderzoekslocatie maken deel uit van een grotere lokale populatie. Gezien de aantallen op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving kan gesteld worden dat de kern van de huismuspopulatie zich op de onderzoekslocatie bevindt. Zie figuur 5.1 voor een verspreiding van de huismussen. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de huismus is aan de orde, zie hoofdstuk 6.



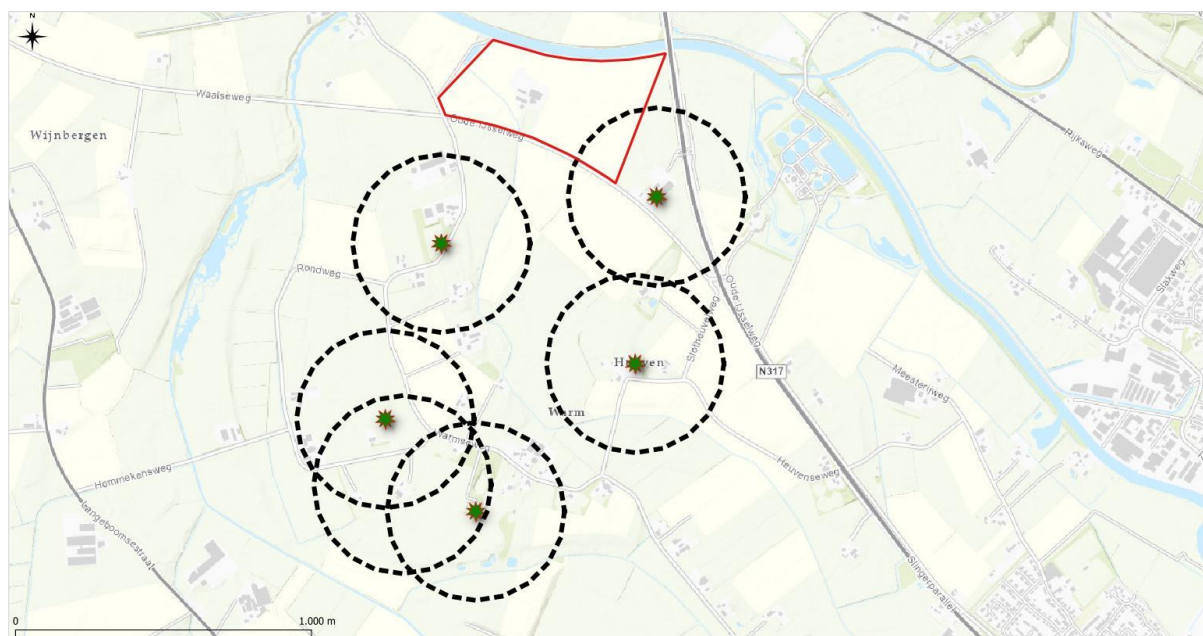
Figuur 5.1 Verspreiding van de huismus op basis van inventarisatie in het seizoen 2023.

## 5.2 Vleermuizen

In het onderzoeksgebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Gedurende de onderzoeken zijn er enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen en laatvliegers over de onderzoekslocatie gevlogen. Vermoedelijk zijn de foeragerende individuen onderweg naar het primaire foerageerhabitat die niet op de onderzoekslocatie gelegen is.

## 5.3 Steenuil

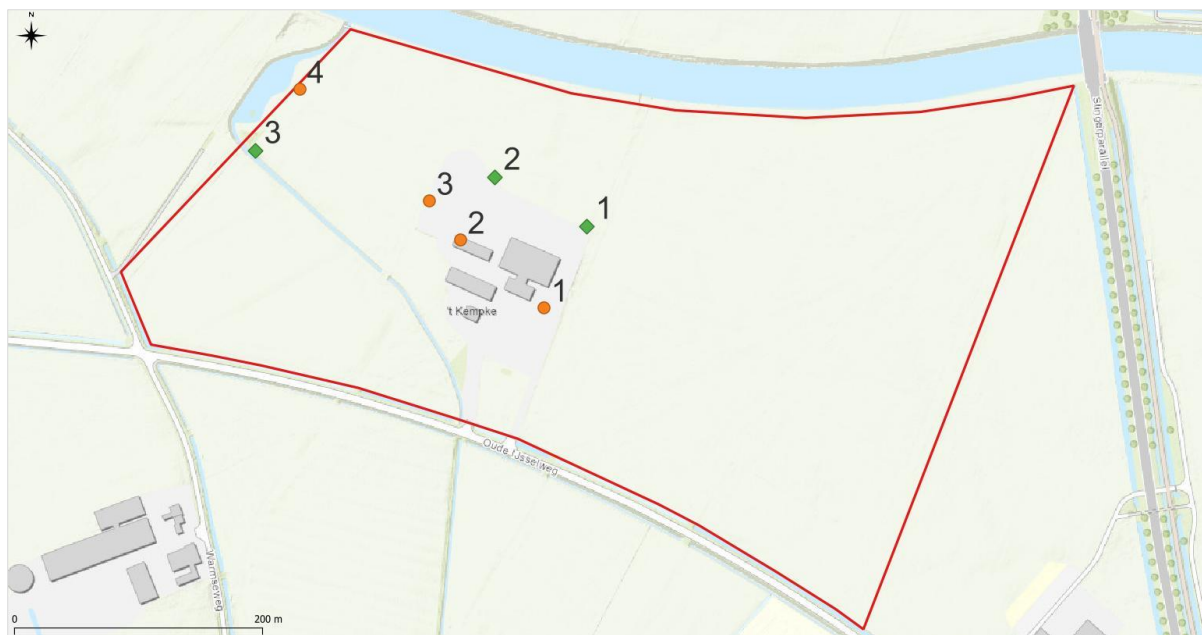
Gedurende de onderzoeken zijn er geen nestlocaties waargenomen van een steenuil op de onderzoekslocatie. In de directe omgeving zijn 5 baltsende steenuilen waargenomen die wijzen op een nestlocatie en territoria. Een deel van het territoria van de steenuil valt binnen de onderzoekslocatie. In figuur 5.3 staat de verspreiding van de steenuilen en territoria in de omgeving weergegeven. Het deel van het territoria wat binnen de onderzoekslocatie valt betreft een maisakker met paaltjes. Doordat er een groot gedeelte van het jaar mais wordt geteeld, is het gebied niet beschikbaar als jachtplek en leefgebied. De onderzoekslocatie zal dan ook geen essentieel primair leefgebied vormen. Aanvullend hierop zal op de locatie waar nu een deel van de paaltjes gelegen zijn een groenstrook worden gerealiseerd waardoor er een jaarronde jachtplek wordt gerealiseerd (zie figuur 2.2). Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de steenuil kan dan ook redelijkerwijs worden uitgesloten.



Figuur 5.2 Verspreiding van de steenuil op basis van inventarisatie in het seizoen 2023.

## 5.4 Marterachtigen

Voor het onderzoek naar marterachtigen zijn gedurende een periode van 6 weken 3 marterboxen en 4 losse wildcamera's geplaatst. De locaties zijn zorgvuldig gekozen op basis van aanwezigheid van wildwissels, nabijheid van potentiële vaste rust- en voortplantingsplaatsen en verbindingroutes met de directe omgeving.



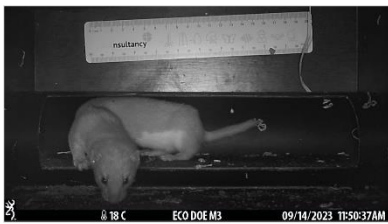
Figuur 5.3 Verspreiding marterboxen en wildcamera's gedurende het onderzoek in 2023.

Gedurende de onderzoeksperiode zijn er in iedere marterbox meerdere opnamen van een wezel gemaakt (zie figuur 5.4 t/m 5,6 en 5.9). Op de beelden is onder andere te zien dat de wezel een prooi (muis spec.) heeft gevangen. De bezoekfrequentie en het gegeven dat in iedere marterbox opnamen zijn gemaakt wijzen op de aanwezigheid van essentieel leefgebied en de aanwezigheid van een vaste rust- en voortplantingsplaats voor de wezel. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de wezel is aan de orde (zie hoofdstuk 6).

Op wildcamera 4 is gedurende de onderzoeksperiode meerdere keren een steenmarter vastgelegd. Gezien de bezoekfrequentie nabij de westkant van de onderzoekslocatie doet vermoeden dat hier een migratieroute aanwezig is. Een mogelijke vaste rust- en voortplantingsplaats ontbreekt. Op de overige camera's is geen steenmarter vastgelegd. In de directe omgeving zijn meerdere potentiële migratieroutes aanwezig en in de toekomstige situatie blijft de migratieroute gewaarborgd waarmee overtreding ten aanzien van de steenmarter is uitgesloten.

Gedurende het onderzoek is er één keer een das waargenomen op wildcamera 4. Gezien de bezoekfrequenties, afwezigheid van een burcht op de onderzoekslocatie en het ontbreken van gegevens omtrent de aanwezigheid van een burcht in de directe omgeving kan redelijkerwijs worden gesteld dat er geen beschermde functies ten aanzien van de das aanwezig zijn op de onderzoekslocatie.

Overige soorten die zijn waargenomen op de onderzoekslocatie zijn diverse muizen, vogels waaronder ekster en zwarte roodstaart en een ree.



Figuur 5.4 Wezel in marterbox 1.



Figuur 5.5 Wezel in marterbox 3.



Figuur 5.6 Wezel in marterbox 2.



Figuur 5.7 Spitsmuis (spec) in marterbox 2.



Figuur 5.8 Muis (spec.) in marterbox 2.



Figuur 5.9 Wezel in marterbox 2.



Figuur 5.10 Steenmarter op wildcamera 4.



Figuur 5.11 Steenmarter op wildcamera 4.



Figuur 5.12 Das op wildcamera 4.



Figuur 5.13 Haas op wildcamera 1.



Figuur 5.14 Ree op wildcamera 4.



Figuur 5.15 Zwarte roodstaart op wildcamera 2.

## 6 TOETSING AAN WET- EN REGELGEVING

### 6.1 Huismus

De huismus valt onder het beschermingsregime van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen.

Als gevolg van de sloop van de bebouwing is overtreding van artikel 3.1 lid 2 van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de huismus niet te voorkomen. Er zijn maatregelen benodigd om de functionaliteit voor de huismus te allen tijde te behouden. Er dienen maatregelen genomen te worden zoals het aanbrengen van tijdelijke voorzieningen, het ongeschikt maken van de bebouwing in de minst kwetsbare periode en het treffen van permanente voorzieningen in de bebouwing/de nieuwbouw. De maatregelen dienen uitgewerkt te worden in een ecologisch activiteitenplan en ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag via een ontheffingsprocedure.

### 6.2 Wezel

De wezel valt onder het beschermingsregime van artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen en het is verboden de voortplantings- en rustplaatsen te beschadigen of te vernielen en de nesten mogen niet worden weggenomen.

Als gevolg van de voorgenomen ingreep is overtreding van artikel 3.10 lid a en b van de Wet natuurbescherming niet te voorkomen. Er zijn maatregelen benodigd om de functionaliteit voor de wezel te allen tijde te behouden. Er dienen maatregelen genomen te worden zoals het aanbrengen van voorzieningen, het ongeschikt maken van de onderzoekslocatie in de minst kwetsbare periode en het treffen van permanente voorzieningen in de nieuwe situatie. De maatregelen dienen uitgewerkt te worden in een ecologisch activiteitenplan en ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag via een ontheffingsprocedure.

## 7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van Harm Post Advies nader ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Oude IJsselweg (ong.) te Terborg. Het nader ecologische onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en ontwikkeling van een zorgcomplex.

### *Voorgenomen ingreep*

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing op de onderzoekslocatie te slopen en een zorgcomplex op het terrein te realiseren. Bij de realisatie van het zorgcomplex wordt ook de omgeving opnieuw ingericht.

### *Conclusie*

Op de onderzoekslocatie zijn 5 beschermde huismusnesten en is essentieel leefgebied met een vaste rust- en voortplantingsplaats van de wezel aanwezig. Voor de huismus en wezel dient er een ontheffing aangevraagd te worden. Voor de ontheffingsaanvraag dient er een activiteitenplan opgesteld te worden waarin wordt beschreven welke essentiële functies verdwijnen en hoe deze gecompenseerd worden.

## **Verklarende woordenlijst**

### **Activiteitenplan**

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

### **Broedseizoen**

Voor het broedseizoen staat in de wet geen vaste periode. De looptijd verschilt per soort en varieert per jaar. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 augustus.

### **Expert Judgement**

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

### **Externe werking**

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

### **Foerageerhabitat**

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

### **Foerageren**

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

### **Functioneel leefgebied**

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

### **Gunstige staat van instandhouding**

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

### **Habitat**

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

### **Kraamverblijfplaats**

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

### **Landhabitat**

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water. Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

### **Landschappelijk inpassingsplan**

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

**Mitigerende maatregelen**

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

**Omgevingscheck**

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

**Ontheffing**

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

**Paarverblijfplaats**

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

**Populatie**

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

**Rode Lijst**

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

**Significant negatief effect**

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

**Voortplantingsplaats of rustplaats**

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

**Vliegroute**

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

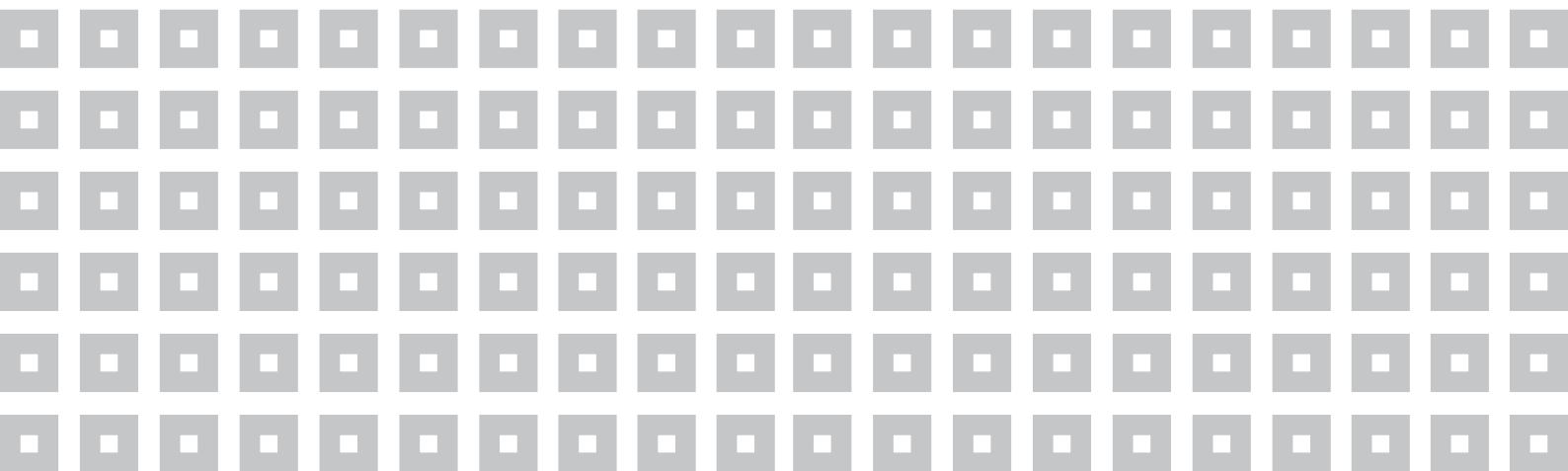
**Winterverblijfplaats**

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kan sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

**Zomerverblijfplaats**

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.







## **Nota zienswijzen en ambtshalve wijzigingen**

**BESTEMMINGSPLAN “Buitengebied, zorgpark Warmse Water”  
NL.IMRO.1509.BP000211-VA01**

**Geanonimiseerde versie**

Gendringen, 3 november 2023

# 1. Inleiding

Het ontwerpbestemmingsplan ‘Buitengebied, zorgpark Warmse Water’ met identificatienummer NL.IMRO.1509.BP000211-ON01 heeft vanaf 27 april tot 7 juni 2023 ter inzage gelegen. Binnen deze termijn kon iedereen, schriftelijk of mondeling, een zienswijze bij de gemeenteraad kenbaar maken. De ter inzage legging is bekendgemaakt in de:

- Staatscourant van 26 april 2023;
- Gelderse Post (huis-aan-huisblad) van 26 april 2023;
- alsmede op de gemeentelijke website vanaf 26 april 2023.

In deze nota wordt ingegaan op de ingediende zienswijzen en ambtshalve wijzigingen.

Ingediende zienswijzen:

1. Ingekomen: 27 mei 2023
2. Ingekomen: 5 juni 2023, aangevuld op 14 juni 2023
3. Ingekomen: 5 juni 2023
4. Ingekomen: 5 juni 2023
5. Ingekomen: 5 juni 2023
6. Ingekomen: 6 juni 2023
7. Ingekomen: 5 juni 2023
8. Ingekomen: 6 juni 2023
9. Ingekomen: 6 juni 2023
10. Ingekomen: 6 juni 2023
11. Ingekomen: 6 juni 2023
12. Ingekomen: 6 juni 2023
13. Ingekomen: 6 juni 2023
14. Ingekomen: 8 juni 2023
15. Ingekomen: 8 juni 2023
16. Ingekomen: 8 juni 2023
17. Ingekomen: 8 juni 2023
18. Ingekomen: 8 juni 2023
19. Ingekomen: 8 juni 2023
20. Ingekomen: 8 juni 2023

De hierboven vermelde zienswijzen zijn binnen de daarvoor gestelde termijn verzonden en derhalve ontvankelijk.

## 1.1 Leeswijzer

De zienswijzen zijn puntsgewijs samengevat in hoofdstuk 2 - Samenvatting zienswijzen. In hoofdstuk 3 - Beantwoording zienswijzen worden onder 3.1 de zienswijzen omwille van de leesbaarheid eerst thematisch van een beantwoording voorzien; de overgebleven specifieke zienswijzen worden onder 3.2 vervolgens separaat beantwoord. Hierbij wordt steeds aangegeven of de zienswijze(n), of onderdelen daarvan, aanleiding geven het bestemmingsplan ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan gewijzigd vast te stellen. De wijzigingen aan het bestemmingsplan naar aanleiding van de zienswijzen worden samen met de ambtshalve wijzigingen samengevat in hoofdstuk 4 - Nota van wijziging.

## 2. Samenvatting zienswijzen

In dit hoofdstuk zijn de zienswijzen beknopt en zakelijk weergegeven.

### Zienswijze 1

- 1.1 Indiener is van mening dat eerst concrete plannen voor het verbeteren van de verkeerssituatie gerealiseerd moeten zijn, voordat een verdere intensivering van het aantal vervoersbewegingen toegestaan kan worden en deelt daarmee niet de conclusie in paragraaf 4.2.3 van de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan dat “de aspecten verkeer en parkeren geen belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling”.
- 1.2 Indiener wijst specifiek naar paragraaf 4.2.2 van de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan en de daargenoemde 240 extra vervoersbewegingen per weekdag op één van de gevaarlijkste kruisingen van de gemeente. Indiener wijst erop dat zij samen met de gemeente en de provincie in gesprek is om deze kruising veiliger te maken, tot nu toe zonder resultaat. Indiener wijst erop dat in het ontwerpbestemmingsplan mogelijke aanpassingen worden genoemd die de verkeerssituatie moeten verbeteren ten opzichte van de huidige situatie, maar dat daarbij nog geen rekening is gehouden met de toename van verkeer van het zorgpark zelf.

### Zienswijze 2

- 2.1 Indiener is van mening dat het ontwerpbestemmingsplan een stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt in het agrarisch productiegebied.
- 2.2 Indiener wijst erop dat hij een agrarisch bedrijf (melkveehouderij) exploiteert, dat grenst aan het plangebied. Hierbij komen jaarrond op onregelmatige tijden lawaai, stof, stank en uitlaatgassen vrij door het gebruik van machines en landbouwwerktuigen. Daarmee kan een prikkelarme leefomgeving voor de cliënten van het zorgpark niet worden gewaarborgd.
- 2.3 Indiener stelt dat vanuit een goede ruimtelijke ordening onvoldoende rekening is gehouden met de belangen van het agrarische bedrijf. Hij vreest belemmert te worden in de uitoefening daarvan.
- 2.4 Indiener stelt dat de met het bewerken van de percelen landbouwgrond gepaard gaande stank, stof en lawaai-overlast tot claims en civiele procedures van de zijde van het zorgpark zou kunnen leiden.
- 2.5 Indiener deelt niet de conclusie dat het zorgpark op passende wijze invulling geeft aan de ‘Ladder van Duurzame Verstedelijking’. Indiener vindt dat de motivering het karakter heeft van een doelredenering. Er is volgens indiener onvoldoende inzichtelijk gemaakt waarom de locatie aan de Oude IJsselweg de enige geschikte locatie is.
- 2.6 Indiener wijst erop dat de twee reguliere woonbestemmingen die geen functionele of ruimtelijke relatie met het beoogde zorgpark hebben niet zijn getoetst aan artikel 3.1.6. tweede lid Besluit ruimtelijke ordening.
- 2.7 Indiener geeft aan dat mogelijkheid dat het zorgpark (gelet op de grootschaligheid) ook in de toekomst nog verder gaat uitbreiden niet ondenkbaar is.
- 2.8 Indiener wijst erop dat de ‘waarborg van een prikkelarme omgeving’ niet is ingekaderd door middel van grenswaarden of andere parameters. Indiener wijst erop dat de ongeclausuleerde waarborg van een prikkelarme omgeving niet samengaat met de aan het plangebied belappende agrarische percelen van het agrarische bedrijf.

### Zienswijze 3

- 3.1 Indiener geeft aan geschrokken te zijn van het voornemen om een zorgpark te realiseren aan de Oude IJsselweg. Indiener stelt dat er ‘een heel dorp’ wordt gerealiseerd in het landelijke buitengebied van de buurtschappen Heuven en Warm. Indiener vindt dat niet passend in deze omgeving.
- 3.2 Indiener vindt dat de behoefte aan een zorgpark niet voldoende is toegelicht. Enkel een prikkelarme omgeving wordt genoemd als reden, maar daar is op de locatie aan de Oude IJsselweg geen sprake van.
- 3.3 Indiener stelt dat van een verkeersveilige situatie op de Oude IJsselweg geen sprake is. De Oude IJsselweg fungeert niet als erftoegangsweg, maar als sluiproute voor doorgaand verkeer. De weg is zeer gevaarlijk, vooral voor voetgangers en fietsers.

- 3.4 Indiener wijst erop dat de realisatie van het zorgpark veel meer verkeersbewegingen met zich meebrengt, en dat daardoor de onveiligheid toeneemt.
- 3.5 Indiener adviseert eerst aanpassingen aan het kruispunt met de N317 en de Oude IJsselweg te maken, voordat akkoord gegaan kan worden met het zorgpark.
- 3.6 Indiener wijst erop dat het verkeer op de N317 (Slingerparallel) in de spits druk en luidruchtig is, o.a. door sirenes. Hierdoor is volgens indiener geen sprake van een prikkelarme omgeving.
- 3.7 Indiener is bang voor meer verkeersbewegingen op de landweggetjes rondom het plangebied.
- 3.8 Indiener stelt vragen bij de beoogde recreatieve waarde van het zorgpark. De toename van verkeer leidt niet tot rust. Indiener vraagt zich dan ook af of er gedacht is aan de dieren die momenteel op en nabij het desbetreffende perceel leven. Zij worden volgens indiener door recreatie (o.a. honden uitlaten) verstoord. Daarnaast voorziet indiener een toename van afval bij toegestane recreatie.
- 3.9 Indiener kan zich niet vinden in het feit dat er naast de plek van het huidige agrarische bedrijf, op nog twee ruggen wordt gebouwd en dat daarmee agrarische grond wordt opgeofferd.
- 3.10 Indiener vindt bebouwing van 11 meter veel te hoog. Dit verstoort het uitzicht.
- 3.11 Indiener maakt zich zorgen om mogelijke uitbreiding van het zorgpark, zowel in absoluut aantal bewoners, maar ook dat er in de toekomst mensen zonder verstandelijke beperking komen wonen.
- 3.12 Indiener begrijpt niet hoe het zorgpark past binnen de regionale structuurvisie en vindt dat er geen rekening wordt gehouden met de kleine kernen in de omgeving.
- 3.13 Indiener vraagt zich af het zorgpark in de toekomst geschikt wordt voor zelfstandige bewoning, omdat in de toelichting is aangegeven dat dit plan niet in strijd is met de regionale woonagenda en bijdraagt aan een toekomstbestendige woonomgeving, terwijl deze niet als reguliere woningen worden beschouwd.
- 3.14 Indiener vindt dat het plan niet passend is binnen de lokale kwaliteitscriteria woningbouw Oude IJsselstreek. Het zorgpark vormt geen kwalitatieve toevoeging aan de woningvoorraad, omdat deze niet voor iedereen beschikbaar zijn.
- 3.15 Indiener vindt het onbegrijpelijk dat er wordt gesteld dat er met dit plan rekening is gehouden met de kenmerken en de identiteit van het gebied. Indiener vindt dat er alleen op de locatie van de huidige bebouwing gebouwd zou mogen worden. Het agrarische landschap is namelijk kenmerkend voor het gebied.
- 3.16 Indiener vindt dat het volbouwen met woningen voor gehandicapten niets van doen heeft met het toekomstbestendig maken en vitaal houden van ons (tot nu toe) mooie buitengebied.
- 3.17 Indiener vindt dat het zorgpark zorgt voor achteruitgang van hun woon- en leefomgeving. Dit is strijdig met het motto van de Structuurvisie Oude IJsselstreek 2025 'de juiste woning op de juiste plaats', waarbij de kwaliteit van de leefomgeving, leefbaarheid en het tegengaan van achteruitgang en verloedering van de woon- en leefomgeving uitgangspunten zijn. Indiener vindt dat de ontwikkeling van het zorgpark tegenstrijdig is met de opgave 'Groene Parels' uit de structuurvisie Oude IJsselstreek 2025.
- 3.18 Indiener vraagt zich af of zij zelf ook geen recht heeft op een prikkelarme omgeving en dat door de komst van het zorgpark de veiligheid en rust afnemen. Indiener wijst erop dat in de toelichting wordt gemeld dat een zorgpark niet in een woonwijk gebouwd kan worden, omdat omwonenden hier overlast van kunnen ondervinden. Volgens indiener wordt er daardoor aan voorbijgegaan dat zij als inwoners van het buitengebied ook hinder van het zorgpark kunnen ondervinden.
- 3.19 Indiener ontvangt graag een uitgebreide(re) motivering voor de Ladder van Duurzame Verstedelijking.
- 3.20 Indiener wil graag geïnformeerd worden over welke 15 locaties zijn onderzocht, wat de eisen waren en waarom 14 locaties zijn afgevalen.
- 3.21 Indiener wijst erop dat Menzis de komende decennia verdere groei van behoefte aan zorgparken voorziet. Indiener verwacht daardoor verdere uitbreiding en inperking van het landelijke buitengebied.
- 3.22 Indiener wijst op de agrarische activiteiten in de omgeving. Indiener vindt dat het zorgpark geen belemmering op mag leveren voor de huidige agrarische bedrijven.

- 3.23 Indiener wordt graag geïnformeerd over de onderzoeken naar diverse dieren.
- 3.24 Indiener vraagt zich af waarom er pas een booronderzoek wordt verricht ten tijde van de aanvraag van de omgevingsvergunning. Indiener vraagt zich af hoe in het ontwerpbestemmingsplan geconcludeerd is dat cultuurhistorie geen belemmering vormt.
- 3.25 Indiener vraagt zich af waarom 'alles' in 'hun achtertuin' moet. Indiener wijst naar de aanleg van Slingerparallelweg, het wegnemen van de mogelijkheid voor fietsers deze via de Heuvenseweg over te steken en de komst van hoogspanningsmasten.

#### **Zienswijze 4**

- 4.1 Indiener vindt dat Zozijn en de gemeente geen oog hebben voor de verkeersstromen van het personeel en aanverwante bedrijven die gebruik maken van de Oude IJsselweg.
- 4.2 Indiener wijst op het kruispunt Oude IJsselweg/N317 Slingerparallel, zeer onveilig is. Indiener wijst erop dat omwonenden dit al langere tijd veiliger proberen te krijgen. Indiener vindt dat de verkeerstoename dusdanig groot is dat om een aanpassing van het kruispunt vraagt voordat het zorgpark komt. Indiener verzoekt om het bestemmingsplan niet vast te stellen, of het gewijzigd vast te stellen, namelijk door stoplichten of een rotonde om de verkeersveiligheid en goede doorstroom van al het verkeer als belangrijkste uitgangspunt in het bestemmingsplan op te nemen.

#### **Zienswijze 5**

- 5.1 Indiener vindt de komst van een zorgpark prima, maar acht de locatie totaal niet geschikt. Indiener werkt zelf in de zorg en vindt dat een zorgpark aan de rand van een dorp hoort, zodat bewoners (onder begeleiding) sociaal contact kunnen hebben.
- 5.2 Indiener wijst op de Oude IJsselweg waar veel te hard wordt gereden en waar het voor fietsers en voetgangers onveilig is.
- 5.3 Indiener wijst erop dat het zorgpark leidt tot extra verkeersbewegingen, maar dat de huidige inschatting te laag is. Bepaalde bezoekers zijn niet meegenomen in de berekening.
- 5.4 Indiener wijst op de kruisingen Oude IJsselweg/N317 Slingerparallel en de kruising Waalseweg/Doetinchemseweg die nu al erg gevaarlijk zijn. Er gebeuren veel ongevallen. Een familielid is bij een ongeval omgekomen. Indiener wijst erop dat er nog steeds niks aan de onveilige situatie is gedaan.
- 5.5 Indiener wijst erop dat Zozijn op een informatiebijeenkomst heeft aangegeven een veiliger verkeerssituatie belangrijk te vinden en dat maatregelen onderdeel worden van het bestemmingsplan. Dit is volgens indiener niet in het ontwerpbestemmingsplan terug te vinden.
- 5.6 Indiener verwacht meer verkeer op kleine landweggetjes.
- 5.7 Indiener wijst erop dat een zorgpark het open landschap aantast.
- 5.8 Indiener geeft aan dat er eerder is gemeld dat het zorgpark zou worden uitgevoerd in laagbouw, maar nu blijkt er in het plan dat er hoogbouw komt, deels tot 8 meter en deels zelfs tot 11 meter hoog. Indiener vindt dat dit de betrouwbaarheid van gedane toezeggingen niet ten goede komt.

#### **Zienswijze 6**

- 6.1 Indiener ziet de realisatie van een zorgpark in het buitengebied als een grote belemmering voor de bestaande agrarische activiteiten. Indiener vindt een zorgpark tussen meerdere agrarische bedrijven (veehouderij) in niet getuigen van een goede ruimtelijke afweging.
- 6.2 Volgens indiener wordt er bij het geuronderzoek onvoldoende rekening gehouden met mogelijk strengere geurnormen voor veehouderijen in de toekomst.
- 6.3 Indiener wijst erop dat het plan is gebaseerd op een omgeving met zo min mogelijk onverwachte prikkels. Door de ligging ten opzichte van bestaande agrarische bedrijven is er geen sprake van een prikkelarme omgeving volgens indiener. Agrarische bedrijven geven lawaai en geuroverlast. Ook het (verkeer van en naar) het nieuwe ziekenhuis leidt tot veel prikkels. Tot slot vindt de indiener juist dat de grote schaal van het zorgpark leidt tot extra prikkels.
- 6.4 Indiener wijst erop dat de agrarische gronden van indiener direct aan het plangebied grenzen en dus binnen de richtafstand. Ook op die gronden vinden agrarische activiteiten plaats die

geurhinder kunnen veroorzaken. Daarom kan niet worden gesteld dat in het plangebied een goed woon- en leefklimaat heerst.

- 6.5 Indiener wijst erop dat bij een m.e.r.-beoordeling mogelijke aantasting van het (open) landschap een grote rol speelt. Dit komt volgens indiener onvoldoende aan de orde. Indiener wijst erop dat het bestemmingsplan 6x meer bebouwing dan in de huidige situatie mogelijk maakt. Volgens indiener kan er dan ook niet worden gesteld dat er geen aantasting is van het open landschap. Indiener vindt dat het plan niet past bij de structuurvisie Oude IJsselstreek 2025, doordat de openheid van het landschap ernstig wordt aangetast. Indiener wijst op de kaart kernkwaliteiten van het Gelders Natuurnetwerk en het bestemmingsplan Buitengebied Oude IJsselstreek 2017 waar het open landschap in is benoemd en/of beschermd.
- 6.6 Indiener vraagt zich af waarom een zorgpark in landelijk gebied moet worden gerealiseerd. Indiener vindt dat onvoldoende onderbouwd is waarom het plan alleen op deze locatie kan. Indiener stelt ook vragen bij de eisen die Zozijn aan een zorgpraktijk stelt en vraagt zich af of deze reëel zijn.
- 6.7 Indiener stelt dat het plan ten koste gaat van agrarische grond. Voor de benodigde extensivering van de landbouw is meer landbouwgrond benodigd, terwijl het voorliggende plan juist 15 hectare agrarische grond aan het beschikbare areaal onttrekt. Indiener wijst erop dat bescherming van geschikte landbouwgronden in de RO-brief van de Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) van 17 mei 2022 als punt van uitwerking wordt benoemd. Vruchtbare gronden moeten worden ingezet voor de teelt van voedsel voor menselijke consumptie, voedergewassen voor lokale veehouderijen en biograndstoffen. Volgens indiener strookt het zorgpark niet met het beleid voor het landelijk gebied. Bovendien vormt de locatie geen belemmering voor landbouw m.b.t. stikstof. Hierin ziet indiener een extra argument dat juist deze gronden een agrarische bestemming moeten houden.
- 6.8 Indiener vindt dat de aanleg van extra groen, of de aanleg van een zorgpark onder het mom van landschappelijke versterking geen argument kan zijn voor een stedelijke ontwikkeling in het buitengebied.
- 6.9 Indiener stelt dat er bij de parkeernormen geen rekening is gehouden met de parkeerbehoefte door bezoekers van de landwinkel die het ontwerpbestemmingsplan mogelijk maakt. Indiener vraagt zich af of deze dus onderdeel uitmaakt van het plan.
- 6.10 Indiener wijst erop dat er sprake is van een forse toename van het aantal verkeersbewegingen. In de huidige situatie is al sprake van een onveilige situatie ter hoogte van de aansluiting met de N317 Slingerparallel. Tot op heden is er nog niks aan deze situatie gedaan. Indiener vindt dat het zorgpark pas mogelijk is, nadat het kruispunt van de N317 Slingerparallel is aangepast en dus veiliger is gemaakt.
- 6.11 Indiener wijst erop dat er een verkennend booronderzoek archeologie nodig is. Indiener snapt niet dat dit pas plaatsvindt ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning. Volgens indiener kan dan ook niet worden gesteld dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering is voor het plan.
- 6.12 Indiener wijst erop dat er een forse toename van de verharding is in een gebied waar hemelwater niet infiltreert door de bodemgesteldheid. Volgens indiener wijzen de verschillende maatregelen die worden genomen erop dat de locatie ongeschikt is voor een grootschalige ontwikkeling. Indiener verzoekt om de precieze watercompensatie al in een vroeg stadium op te nemen in het bestemmingsplan.
- 6.13 Indiener wijst op enkele incongruenties in tabel 4.4 wat betreft oppervlak van toekomstige verharding. Volgens de verbeelding is er maximaal 13.950m<sup>2</sup> bebouwing mogelijk, maar tabel 4.4 gaat uit van 10.733m<sup>2</sup>. In het beeldkwaliteitsplan wordt weer een andere maximale bebouwingsoppervlakte genoemd, namelijk 10.500m<sup>2</sup>.
- 6.14 Indiener wijst erop dat bewoners huisdieren mogen hebben. Vanwege risico's op de koeienziekte Neospora verzoekt de indiener dat bewoners honden alleen op het eigen terrein mogen uitlaten, niet langs bestaande wegen en in de weilanden van agrariërs.
- 6.15 Indiener wijst erop dat aanvullende onderzoeken naar verschillende diersoorten nog niet hebben plaatsgevonden en dat daarvoor belanghebbenden nog geen mogelijkheid is tot reactie daarop is geweest.
- 6.16 Indiener wijst erop dat er in de toelichting staat dat omwonenden in een woonwijk niet gebaat zouden zijn bij de aanwezigheid van een zorgpark, vanwege de overlast die zij hiervan kunnen ondervinden. Hiermee wordt volgens indiener dus aangegeven dat er sprake is van overlast en

dat bewoners in het buitengebied dit maar moeten accepteren. Volgens indiener kunnen de bewoners/cliënten voor overlast en veiligheidsproblemen zorgen bij buurtbewoners, bedrijven en op de genoemde wegen door de 'open inrichting' van het zorgpark. Ook is volgens indiener de kans aanwezig dat het zorgpark drugsdealers met bijbehorende criminaliteit aantrekt.

- 6.17 Indiener stelt dat het onacceptabel is dat de bedrijfsvoering en het uitvoeren van werkzaamheden mogelijk beperkingen gaat ondervinden omdat er klachten over lawaai, geuroverlast zouden komen vanuit het zorgpark.
- 6.18 Indiener wijst erop dat als direct gevolg van bovengenoemde punten er kan sprake zijn van waardedaling van het onroerend goed van cliënt. Dit kan tot uiting komen bij eventuele verkoop van onroerend goed in de toekomst. Indiener verwacht dat als de plannen van Zozijn doorgaan, er beperkingen zullen zijn bij toekomstige vergunningsaanvragen. Hiermee wordt het toekomstperspectief van cliënt ingeperkt. Indiener hoort dan ook graag hoe Zozijn waardedaling van het onroerend goed, indien daar sprake van is, van indiener wil compenseren.
- 6.19 Indiener wijst nog op een alternatieve locatie waar op dit moment nog geen invulling voor is en stelt dat dit een betere locatie is voor het zorgpark.

### **Zienswijze 7**

- 7.1 Indiener vindt dat de communicatie rondom de voorgenomen plannen niet goed is verlopen. Indiener voelt zich direct betrokken, maar is niet betrokken geweest bij de communicatie.
- 7.2 Indiener wijst erop dat de Waalseweg en Oude IJsselweg veel wordt gebruikt als sluiproute.
- 7.3 Indiener wijst erop dat de ontwikkeling van het zorgpark zal leiden tot een significante verkeersstename. De inschatting in paragraaf 4.2 van de toelichting in het ontwerpbestemmingsplan hiervan is volgens indiener te conservatief. Diverse beroepsgroepen zijn buiten beschouwing gelaten. Ook 's nachts zal er verkeer zijn. Indiener maakt zich daarom zorgen over de overlast en verkeersveiligheid.
- 7.4 Indiener wijst er ook op dat de verkeersstename leidt tot geluidsoverlast voor mens en dier en daarmee het woongenot zal aantasten.
- 7.5 Indiener vindt dat het coulisselandschap niet geschikt is voor een zorgpark. Volgens indiener is de schaal van het zorgpark buiten elke proportie. Indiener vindt dat de bouw het landschap en de natuur onherstelbaar beschadigt.
- 7.6 Indiener heeft begrepen dat Zozijn ook de grond aan de overzijde van de Oude IJsselweg heeft aangekocht en vreest daarom voor uitbreiding van het zorgpark. Indiener geeft aan dat verstedelijking in het buitengebied op de loer ligt, ook omdat er al de bouw van een nieuw ziekenhuis in de buurt is voorzien.

### **Zienswijze 8**

- 8.1 Indiener maakt zich zorgen over de verkeersveiligheid. Indiener wijst erop dat de Waalseweg en de Oude IJsselweg frequent gebruikt wordt als sluiproute.
- 8.2 Indiener verwacht een behoorlijke toename in verkeer en maakt zich daarom zorgen om de verkeersveiligheid.

### **Zienswijze 9**

- 9.1 Indiener wijst erop dat een zorgpark niet is opgenomen in eerdere visies of andere plannen zoals een structuurvisie. Daardoor ontbreekt volgens indiener elke onderbouwing voor een goed ruimtelijk ordeningsbeleid.
- 9.2 In reactie op paragraaf 3.4.1 van de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan stelt indiener dat dit plan niet voldoet aan het criterium van slimme clustering, aangezien het ver buiten de bebouwde kom is gelegen. Er is volgens indiener ook geen onderbouwing te vinden waarom de doelgroep van het zorgcentrum niet binnen de bebouwde kom gehuisvest zouden kunnen worden.
- 9.3 Indiener wijst erop dat het nu nog open agrarische karakter met de komst van het zorgpark sterk verstedelijkt. Er komt bijna 4,5 keer zoveel bebouwing. Volgens indiener past dat in het geheel niet in het huidige landelijke en open karakter
- 9.4 Volgens indiener is er in het plan niet onderbouwd waarom dit plan in het open landelijke gebied plaats zou moeten vinden. Een beschermde en beschutte omgeving kan immers ook heel goed binnen de bebouwde kom gecreëerd worden.



- 9.5 Indiener vreest dat Zozijs in de toekomst het zorgpark wil uitbreiden, omdat Zozijs aan de overkant van de Oude IJssel en aan de overkant van de Oude IJsselweg gronden verworven heeft.
- 9.6 Indiener wijst op afbeelding 3.2 in de toelichting: daarop beslaat het gebied voor groen/natuur een veel groter gebied dan op de plankaart is aangegeven.
- 9.7 Indiener wijst op paragraaf 3.1.3 waar wordt gesteld 'Ook omwonenden in een woonwijk zouden niet gebaat zijn bij de komst van een dergelijke voorziening, vanwege de overlast die zij ervan kunnen ondervinden.' Indiener vraagt zich af hoe de directe omgeving voldoende gevrijwaard blijft van deze overlast en hoe dit ruimtelijk-juridisch is geborgd?
- 9.8 Indiener verwijst naar paragraaf 3.4.9. Er wordt volgens dit plan gebouwd in een wateropvanggebied. Indiener vindt dit gezien de klimaatverandering onverstandig.
- 9.9 Indiener vindt dat de verkeersveiligheid onvoldoende is gewaarborgd. Volgens indiener kan het ontwerpbestemmingsplan pas worden voorgelegd als lopende verkeersonderzoeken zijn afgerond en de verkeersveiligheid ook anderszins voldoende is geborgd met bijvoorbeeld aanvullende maatregelen
- 9.10 Indiener vindt dat de beslissing om op deze locatie een zorgpark te realiseren niet is gestoeld op goed ruimtelijk ordeningsbeleid. Volgens indiener komt het zorgpark op deze locatie omdat deze grond beschikbaar was.

### **Zienswijze 10**

- 10.1 Indiener vindt het stedenbouwkundig plan niet passen bij het huidige bestemmingsplan. Indiener stelt dat de ontwikkeling niet past in het landelijk gebied.
- 10.2 Indiener vindt dat de locatie aan een drukke verkeersweg komt te liggen. Dit is niet veilig en niet prikkelarm.
- 10.3 Indiener wijst op diverse ongelukken die hebben plaatsgevonden aan de Oude IJsselweg. Ook met dodelijke afloop. Bij een toename van het verkeer zijn de risico's op veiligheidsgebied niet te beheersen.
- 10.4 Indiener stelt dat een zorgpark de biodiversiteit aantast. Het aanwezige ecosysteem fungeert nu als klimaatbuffer. Het zorgpark past niet in de rustige omgeving met het daar levende wild.

### **Zienswijze 11**

- 11.1 Indiener woont in de gemeente Montferland, maar nabij van het zorgpark en vindt het daarom belangrijk meegenomen te worden in het voortraject. Ondanks beloftes van initiatiefnemer is er geen contact met hen opgenomen over de bijzondere relatie van het zorgpark met de "markante elementen", te weten het "natuurgebied Waalse Water" en "Kasteel de Kemnade. Indiener tekent hiertegen bezwaar aan.
- 11.2 Indiener stelt dat de verstedelijking van het gebied onomkeerbare vormen begint aan te nemen door de komst van het Slingeland Ziekenhuis en het zorgpark.
- 11.3 Indiener wijst erop dat tijdens de informatiebijeenkomsten werd voorgehouden dat er uitsluitend sprake zou zijn van kleinschalige laagbouw in het bestaande plangebied en dat het geheel groen zou worden omzoomd.
- 11.4 Indiener meent dat er "van binnenuit" wordt geredeneerd bij het plan. Er wordt namelijk uitgebreid stilgestaan bij de inrichting van het plangebied, maar niet bij de belevingswaarde van omwonenden.
- 11.5 Volgens indiener wordt er ten onrechte verwezen naar positieve aanknopingspunten met de Visie Landschapspark Oude IJssel. Indiener telt dat de beoogde ontwikkeling niet in lijn is met deze visie.
- 11.6 Indiener vindt dat het plan niet aansluit bij het document "Natuur en Groene Kernen", waarin het behouden van de basiskwaliteit van het landschap centraal staat", in tegenstelling tot wat in het plan staat.
- 11.7 Indiener is van mening dat het risico van verkeersdruk/hinder op de Oude IJsselweg/Waalse weg (en in het verlengde daarvan o.a. Doetinchemseweg, Langeboomse straat) ernstig wordt onderschat. Het traject Oude IJsselweg/Waalseweg is volgens indiener een druk bereden sluiproute. Er wordt ook te hard gereden. Het is daardoor nu al een gevaarlijke weg voor alle

weggebruikers, inclusief overstekende dieren (m.n. hazen en reeën) waarvan er ieder jaar meerdere de dood vinden.

- 11.8 Indiener stelt dat De Waalse Weg/Oude IJsselweg een natuurgebied van circa 12 hectare doorsnijdt dat door indiener in de afgelopen vijf jaar tot ontwikkeling is gebracht. Het behoud en verdere ontwikkeling van dat gebied wordt nadelig beïnvloed door toenemende verkeersdruk door het zorgpark.
- 11.9 Indiener stelt dat er – ten onrechte- wordt gesteld dat het “lint” van de Oude IJsselweg typerend zou zijn voor het traditionele landschap in de omgeving. Het traject is een betrekkelijk nieuwe verschijning (jaren 70 vorige eeuw) in het landschap en is met zijn vrijwel kaarsrechte tracé eerder uitzondering dan regel.
- 11.10 Indiener wijst erop dat het plangebied grenst aan een groene ontwikkelingszone. Voor zover indiener kan zien is dit niet behandeld in het bestemmingsplan.
- 11.11 Ten slotte wijzen indieners erop dat het plangebied zich voor een substantieel deel bevindt in aardkundig waardevol gebied dat van nationaal belang is. Voor zover indiener kan zien is dit niet behandeld in het bestemmingsplan.

## **Zienswijze 12**

- 12.1 Indiener denkt dat de naam Warmse Water voor het zorgpark ongelukkig is. Het lijkt teveel op Waalse Water. Waarom het zorgcomplex 'water' in de naam draagt is indiener niet duidelijk.
- 12.2 Indiener vindt dat alle landbouwgrond, landbouwgrond moet blijven om de nodige transitie in de landbouw mogelijk te maken. Voor zorginstellingen zou volgens indiener een locatie moeten worden gezocht in of nabij versteend gebied, zodat geen beroep wordt gedaan op 'groene' grond.
- 12.3 Indiener vraagt zich af waarom de huidige bewoners van de boerderij naast het zorgpark twee woningen krijgen, en of het plan niet zo kan worden opgesteld dat er niet gesloopt hoeft te worden. Indiener vraagt zich af of het voor de hand ligt om de oude eigenaar te laten wonen in dit gebied. Het is volgens indiener niet wenselijk dat, mochten er meer initiatieven komen in het boerenland, er ook steeds meer woningen verschijnen. Daarnaast pleit indiener voor een zo gering mogelijke bebouwing.
- 12.4 Indiener geeft aan dat er wordt gesproken over een stedenbouwkundig plan. Indiener gaat ervan uit dat er door het realiseren van het zorgpark niet een stad zal ontstaan en dat men moet garanderen dat het hierbij blijft. Indiener geeft aan dat de gebouwen niet hoger zouden mogen zijn dan de huidige boerderijen. Indiener pleit er daarom voor om de agrarische bestemming niet te wijzigen, maar de bouwblokken die beschikbaar zijn te benutten voor aangepaste bouw.
- 12.5 Indiener geeft aan dat het nieuwe ziekenhuis nog niet gerealiseerd is en dus niet onder de bestaande situatie zou moeten worden beschreven.
- 12.6 Indiener bepleit een andere stedenbouwkundige opzet die rekening houdt met kleinschaligere bouw en meer gemeenschapszin en geeft ecodorpjes als voorbeeld, zodat ook de bouw in zijn totaal rekening houdt met alle aspecten van duurzaamheid.
- 12.7 Het aantal verkeersbewegingen zou volgens indiener tot het uiterste beperkt moeten worden. Indiener vindt het daarbij vreemd dat er is gekozen voor een plek ver weg van het openbaar vervoer en buiten de stad.
- 12.8 Indiener vraagt zich af of het expertisecentrum voor hersenletsel zich wel hierbij moet vestigen, en geeft aan dat het beter in een bestaande ruimte bij andere onderzoekscentra ten behoeve van de zorgoptimalisering zou kunnen worden gerealiseerd.
- 12.9 Indiener stelt vraagtekens bij de ambities en doelen uit de nationale omgevingsvisie (NOVI) die is beschreven in het beleidskader in het bestemmingsplan. Indiener geeft aan dat het karakter van het agrarisch gebied wordt aangetast.
- 12.10 Indiener vraagt zich af waarom er ruimte moet zijn voor 112 mensen en of het mogelijk is om gemeenschappelijke ruimtes te maken voor alle clusters.
- 12.11 Indiener geeft aan dat het onduidelijk is hoe de ladder voor duurzame verstedelijking werkt en vraagt zich af of een zorgcentrum een stedelijke ontwikkeling is. Indiener geeft aan dat er geen ladder met criteria te zien is en dat de criteria niet stap voor stap zijn onderbouwd.
- 12.12 Indiener vraagt zich af of de mensen die in de twee reguliere woningen gaan wonen, in het zorgcentrum gaan werken en of het toestaan van twee woningen verwachtingen schept voor anderen in vergelijkbare situaties.
- 12.13 Indiener vraagt zich af waarom het geen optie is om deze mensen tussen andere mensen te laten wonen en geeft aan dat het apart situeren van deze zorgbehoeftigen geen argument is om landbouwgrond op te offeren
- 12.14 Indiener pleit voor een voorziening voor de ongenode gast, mensen zonder vaste woon- of verblijfplaats.

- 12.15 Indiener stelt vraagtekens bij formulering van de ambities en doelen uit de 'Omgevingsvisie Gaaf Gelderland' en geeft aan dat de bestaande bouw zou moeten blijven behouden en verduurzaamd zou moeten worden.
- 12.16 Indiener pleit voor regels voor een duurzame huishouding als voorwaarde bij deze bestemmingsplanwijziging.
- 12.17 Indiener vraagt zich af of de te bouwen woningen voor de 112 zorgbehoevenden afgaan van de beoogde bouw van woningen in de provincie, zoals opgenomen in de omgevingsverordening. Indiener vraagt zich af waarom zorgwoningen niet meetellen als reguliere woningen.
- 12.18 Indiener vraagt zich af hoe er wordt aangesloten bij de wensen van inwoners, en hoe bekend is geworden bij welke inwoners deze wensen leven. Hoeveel is er daadwerkelijk bekend over de overprikkelbaarheid van verstandelijk gehandicapten als gevolg van leven bij/aan een woonwijk? Zou een vestiging tussen een woonwijk en bijvoorbeeld een bos niet ook volstaan? Dit zou een veel kleiner oppervlak vereisen.
- 12.19 Indiener pleit ervoor om geen delen van de IJsselweiden te verlagen, omdat dit veel energie voor het graven vraagt, een verstoring is van de natuurlijke geologie en de situatie dan onveiliger wordt.
- 12.20 Indiener maakt bezwaar tegen het verbreden van de Warmse Waterleiding, in verband met het sneller afvoeren van water dat onwenselijk is.
- 12.21 Indiener vraagt zich af of een substantieel deel van het plangebied uit water bestaat en of deze bestemming ook gewijzigd wordt. Volgens indiener wordt een zeer groot deel van het terrein verhard. Indiener vraagt zich af hoe de berekening voor watercompensatie is gedaan.

### **Zienswijze 13**

*Algemeen: Indiener heeft een petitie ingediend met twee handtekeningenlijsten. Na contact met de opsteller van de petitie heeft deze aangegeven dat deze niet als petitie, maar als zienswijze gezien en behandeld moet worden. Enkele ondertekenaars van de handtekeningenlijsten hebben daarnaast individueel een zienswijze ingediend.*

- 13.1 Indiener stelt dat door het plan het open agrarisch landschap onherstelbaar wordt beschadigd.
- 13.2 Indiener stelt dat op een informatiebijeenkomst is beloofd alles in laagbouw op te leveren. Dit wordt nu hoogbouw tot wel 11 meter hoog. Het uitzicht van omwonenden en passanten wordt hierdoor aangetast.
- 13.3 Indiener wijst erop dat de N317/Slingerparallel is aangelegd en dat er meer recent hoogspanningsmasten in de buurt zijn geplaatst. Dat vinden de indieners al meer dan genoeg in hun buurt. Het zorgpark zorgt voor nog meer horizonvervuiling.
- 13.4 De lokale infrastructuur is volgens indiener niet ingericht op een zorgpark. De Oude IJsselweg/Waalseweg wordt nu als sluiproute gebruikt en er wordt te hard gereden. De weg is daardoor onveilig voor met name het langzame verkeer, maar ook voor gewoon verkeer en wild.
- 13.5 De kruising Oude IJsselweg met de N317/Slingerparallel is zeer gevaarlijk en er gebeuren veel ongevallen. Een buurtgenoot is hier overleden. De kruising Waalseweg met de Doetinchemseweg is ook gevaarlijk. Met de komst van het zorgpark neemt het aantal verkeersbewegingen en daarmee ook de verkeersonveiligheid toe. Er is geen garantie dat hier iets aan wordt gedaan. De komst van het zorgpark zal volgens indiener ook zorgen voor meer (sluip)verkeer op smalle landwegen in de omgeving.
- 13.6 Indiener wijst erop dat er in het plan te lezen is dat een zorgpark niet in de buurt van een woonwijk kan worden gerealiseerd vanwege mogelijke overlast voor omwonenden. Blijkbaar maakt het dan niet uit dat indiener als omwonende van deze locatie wel overlast kan ondervinden. Voor indiener is dat onverteerbaar.

### **Zienswijze 14**

- 14.1 Indiener wijst op de verkeersveiligheid van de Oude IJsselweg, die volgens indiener niet is berekend op de hoeveelheid verkeer. Ook niet bij het kruispunt met de N317/Slingerparallelweg. Dit leidt tot gevaarlijke verkeerssituaties en ongelukken, recent met dodelijke afloop. Indiener wijst erop dat extra economische activiteiten zullen leiden tot een hogere verkeersintensiteit en zonder ingrijpende verkeersmaatregelen tot meer onveiligheid en nieuwe slachtoffers. Indiener verzoekt dat deugdelijke verkeersmaatregelen randvoorwaardelijk zijn voor een eventuele goedkeuring van het zorgpark.
- 14.2 Indiener is verbaasd dat de bouwhoogte van de hoofdgebouwen naar boven is bijgesteld t.o.v. wat eerder is gecommuniceerd door Zozijn. Indiener vindt het onbegrijpelijk dat Zozijn zich niet zou hoeven houden aan dezelfde bouwregels als de bewoners van het buitengebied. De

bouwhoogte past volgens indiener niet bij de aard en karakter van wat in de directe omgeving gebruikelijk is.

### **Zienswijze 15**

- 15.1 Indiener vreest voor een toename van het aantal verkeersbewegingen over de Oude IJsselweg en de verkeerveiligheid van de kruising van de Oude IJsselweg met de N317/Slingerparallel.
- 15.2 Indiener geeft aan dat door de toename van de hoeveelheid bebouwing en aanpassing van het aangrenzende landelijke gebied voor andere doeleinden, behorende bij het zorgpark, het landelijke karakter van het gebied sterk wordt aangetast.
- 15.3 Indiener geeft aan dat het buitenterrein van het zorgpark, met bijkomende fiets- en wandelpaden, openbaar toegankelijk is, wat meer verkeersbewegingen veroorzaakt. Daarnaast biedt het volgens indiener de mogelijkheid voor cliënten om zich door de omgeving te verspreiden, wat invloed heeft op het wildbeheer en de verkeerveiligheid.

### **Zienswijze 16**

- 16.1 Indiener stelt dat er veel meer vervoersbewegingen komen dan het geschatte aantal van 240 per dag.
- 16.2 Indiener geeft aan dat de Oude IJsselweg en het kruispunt met de N317/Slingerparallel nu al zeer onveilig zijn en dat het met de komst van het ziekenhuis nog drukker en onveiliger wordt.
- 16.3 Indiener maakt zich zorgen om het sluipverkeer dat bij indiener door de straat zal komen.
- 16.4 Indiener vindt de hoogte van de bebouwing en de grootschaligheid van het zorgpark niet passend in het buitengebied.

### **Zienswijze 17**

- 17.1 Indiener geeft aan dat er zeer beperkte communicatie heeft plaatsgevonden richting de inwoners van de Waalseweg in Wijnbergen. De inwoners zijn niet direct geïnformeerd en uitgenodigd voor de informatiebijeenkomst(en).
- 17.2 Indiener geeft aan dat de Waalseweg en de Oude IJsselweg reeds fungeren als sluiproute, en dat de komst van het zorgpark zal zorgen voor een hogere verkeersintensiteit en meer onveilige situaties. Indiener geeft aan dat met name bij het kruispunt bij de N317/Slingerparallelweg meer onveilige situaties zullen gaan plaatsvinden.
- 17.3 Indiener vindt een zorgpark van dergelijke omvang niet passend in het gebied. De schaalgrootte zal het wild, de natuur en de landschappelijke waarde aantasten.
- 17.4 Indiener heeft begrepen dat de grond aan de andere kant van de Oude IJsselweg ook wordt aangekocht door Zozijn en vreest dat dit plan slechts een opstap biedt voor verdere toekomstige uitbreidingen.
- 17.5 Indiener maakt zich zorgen over de ecologische gevolgen van het zonnepark (vermoedelijk is dit een schrijffout en bedoeld indiener hier het zorgpark. Het nu voorliggende bestemmingsplan maakt geen realisatie van een zonnepark mogelijk) en geeft aan dat er geen onderzoek naar de gevolgen hiervan heeft plaatsgevonden.

### **Zienswijze 18**

- 18.1 Indiener vreest voor de komst van het zorgpark en gevolgen daarvan het buurtschap Warm en Heuven, waarbij indiener aangeeft dat Warm een gemoedelijk buurtschap is, met veel onderling begrip, waardering en respect. Indiener geeft aan dat er veel verzet is tegen het zorgpark, wat blijkt uit de handtekeningen onder een petitie tegen het zorgpark door buurtbewoners uit Warm en Heuven.
- 18.2 Indiener vreest voor meer verkeersbewegingen op de Oude IJsselweg en vindt de inschatting van het aantal verkeersbewegingen niet reëel. Ook de komst van het nieuwe ziekenhuis zal tot veel extra verkeersbewegingen op de N317 en de Oude IJsselweg leiden.
- 18.3 Indiener geeft aan dat de verkeerveiligheid van de Oude IJsselweg en het kruispunt Oude IJsselweg met de N317/Slingerparallel een belangrijk aandachtspunt is en dat dit al lange tijd door actiegroepen, werkgroepen, buurtbewoners en, rijsschoolhouders onder de aandacht wordt gebracht bij gemeente en provincie. Indiener geeft aan dat het kruispunt misschien op papier goed is, maar in de praktijk onoverzichtelijk, zeker in drukke situaties, wat met name voor kinderen tot belemmeringen leidt. Inwoners voelen zich niet gehoord. Indiener geeft aan dat er in het ontwerpbestemmingsplan geen enkele garantie wordt gegeven dat er iets gedaan wordt aan de verkeerveiligheid. Volgens indiener zou de Oude IJsselweg en het kruispunt nu al veiliger moeten worden gemaakt, laat staan als er ook nog een zorgpark bij komt. Indiener vreest voor een toename van het sluipverkeer over de Warmseweg.

- 18.4 Indiener geeft aan dat de meeste mensen uit Warm niets hebben aan een fietspad onder het viaduct van de N317 over de Oude IJssel.
- 18.5 Indiener geeft aan dat de toekomstige bebouwing veel omvangrijker is dan de huidige bebouwing. Indiener vreest als gevolg daarvan voor horizonvervuiling, lichtverstoring en geluidsoverlast van de activiteiten rondom het zorgpark.
- 18.6 Indiener heeft geen vertrouwen in Zozijn en geeft aan dat er onzorgvuldig is omgegaan met informatiebijeenkomsten. Directe belanghebbenden woonachtig aan de Waalseweg zijn niet tijdig op de hoogte gesteld.
- 18.7 Volgens indiener werden er in de eerste informatiebijeenkomsten plannen met voornamelijk laagbouw gepresenteerd. Nu is er een nokhoogte van 11 meter en een regiokantoor opgenomen in het plan.
- 18.8 Indiener geeft aan dat door Zozijn een perceel is gekocht tegenover het toekomstige zorgpark en vraagt zich af waarom Zozijn dit perceel heeft gekocht. De indiener denkt dat Zozijn deze grond mogelijk wil gebruiken om uit te breiden met meer woningen of kantoren. Ook denkt indiener dat Zozijn de grond wellicht wel exploiteren als zonnepark.

### **Zienswijze 19**

- 19.1 Indiener is van mening dat de schatting van het aantal extra vervoersbewegingen aan de lage kant is en dat de N317 en de Oude IJsselweg in de huidige situatie al zeer belast zijn.
- 19.2 Door de verkeerstoename zal volgens indiener de verkeersonveiligheid verder toenemen.
- 19.3 Indiener geeft aan dat de kruising van de Oude IJsselweg met de N317/Slingerparallel vooral tijdens de spitsuren moeilijk over te steken is als fietser en dat de middenstrook onveilig is. Indiener geeft aan dat de maximumsnelheid op de kruising vaak wordt overschreden, wat leidt tot gevaarlijke situaties. Uit het ontwerpbestemmingsplan wordt volgens indiener niet duidelijke welke concrete aanpassingen aan de verkeerssituatie worden gedaan. Volgens indiener vindt er al 1,5 jaar veelvuldig overleg plaats, maar is er nog steeds geen resultaat. Indiener verzoekt om eerst een verbetering van de verkeerssituatie te realiseren voordat goedkeuring wordt verleend aan het bestemmingsplan.

### **Zienswijze 20**

- 20.1 Indiener geeft aan dat het perceel van indiener grenst aan de achterzijde van het wandelpad langs de sloot, tegenover het zorgpark. Over dit perceel lopen paarden, indiener vreest voor ongelukken wanneer mensen vanaf het zorgpark in de wei terecht komen. Indiener stelt dan ook voor om de wandelroute te verleggen.
- 20.2 Indiener zou daarnaast graag zien dat hier een uitweg gecreëerd wordt voor de Warmseweg 3A.
- 20.3 Indiener vreest voor het toenemende verkeer, waarmee het recreatiegenot en de veiligheid afneemt en de vervuiling toeneemt. Indiener geeft als oplossing om alles intern te houden en de schaal drastisch te verkleinen. Indiener geeft aan dat een knip in de weg alleen maar meer verkeer over de Warmseweg oplevert.
- 20.4 Indiener geeft aan dat het zorgplan spreekt over een prikkelvrije omgeving maar dat er behoorlijk wat prikkels zijn in het buitengebied en dat de locatie op korte afstand van een drukke doorgaande weg en snelweg ligt. Ook de komst van het ziekenhuis en noordtak van de Betuweroute zorgen voor meer prikkels.
- 20.5 Indiener ziet beperkingen ontstaan voor omliggende agrarische ondernemers.
- 20.6 Volgens indiener dient het buitengebied groen te blijven en plaats te bieden aan agrarische, danwel kleinschalige recreatieve bezigheden en ruimte te bieden aan het levende wild.

### 3. Beantwoording zienswijzen

Bij diverse zienswijzen worden op hoofdlijnen dezelfde punten benoemd. Omwille van de leesbaarheid zijn deze onder 3.1 in een thematische beantwoording samengevoegd. In de zienswijzen zijn de volgende thema's te onderscheiden.

	<b>Thema</b>	<b>Zienswijze</b>
3.1.1	Verkeer	1.1, 1.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.9, 6.10, 7.2, 7.3, 7.4, 8.1, 8.2, 9.9, 10.3, 11.7, 11.8, 12.7, 13.4, 13.5, 14.1, 15.1, 15.3, 16.1, 16.2, 16.3, 17.2, 18.2, 18.3, 18.4, 19.1, 19.2, 19.3, 20.3
3.1.2	Hoogte en omvang bebouwing, aantasting landschap, karakter buitengebied	3.1, 3.10, 3.15, 3.16, 5.7, 5.8, 6.5, 7.5, 9.3, 10.1, 11.3, 11.5, 11.6, 12.2, 12.4, 12.13, 13.1, 13.2, 14.2, 15.2, 16.4, 17.3, 18.7, 20.6
3.1.3	Beperking agrarische activiteiten	2.3, 2.4, 3.9, 3.22, 6.1, 6.7, 6.17, 12.12, 20.5
3.1.4	Locatiekeuze zorgpark, ladder voor duurzame verstedelijking	2.5, 2.6, 3.12, 3.19, 3.20, 5.1, 6.6, 6.8, 6.19, 9.2, 9.10, 12.8, 12.10, 12.11, 12.18
3.1.5	Prikkelarme omgeving	2.2, 2.8, 3.2, 3.6, 6.3, 9.4, 10.2, 20.4
3.1.6	Communicatie, informatie richting bewoners	7.1, 11.1, 17.1, 18.6
3.1.7	Milieuonderzoeken	3.23, 3.24, 6.2, 6.4, 6.11, 6.12, 6.15, 9.8, 12.21
3.1.8	Overlast omwonenden	3.17, 3.18, 6.16, 9.7, 6.13, 11.4, 13.6, 20.1
3.1.9	Aankoop gronden door Zozijn, mogelijke toekomstige uitbreiding	2.7, 3.11, 3.21, 7.6, 9.5, 17.4, 18.8
3.1.10	Aantasting natuur, biodiversiteit	10.4, 17.5, 12.20
3.1.11	Intensivering landelijk gebied	2.1, 3.8, 3.25, 11.2, 12.3, 13.3, 18.1, 18.5

Vervolgens worden in 3.2 de overgebleven, niet in de thema's te vangen, specifieke onderdelen uit de zienswijzen behandeld. Bij de beantwoording wordt gebruikt gemaakt van de nummering die is gehanteerd bij de samenvatting van de zienswijzen in hoofdstuk 2.

## 3.1 Thematische beantwoording

### 3.1.1. Verkeer

*Behandelde zienswijzen: 1.1, 1.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.9, 6.10, 7.2, 7.3, 7.4, 8.1, 8.2, 9.9, 10.3, 11.7, 11.8, 12.7, 13.4, 13.5, 14.1, 15.1, 15.3, 16.1, 16.2, 16.3, 17.2, 18.2, 18.3, 18.4, 19.1, 19.2, 19.3, 20.3*

In een groot deel van de zienswijzen wordt aandacht gevraagd voor de verkeerssituatie- en veiligheid ter hoogte van en rondom het zorgpark. Er wordt gewezen op de kruising van de Oude IJsselweg met de N317/Slingerparallel en op de Oude IJsselweg zelf, met in het verlengde daarvan de Waalseweg. Daarnaast wordt er in aantal zienswijzen aandacht gevraagd voor de verkeersgeneratie van het zorgpark en voor sluipverkeer op de overige wegen rond het plangebied. Rode draad is dat men het niet wenselijk acht in de huidige situatie de komst van het zorgpark met bijkomende verkeersgeneratie mogelijk te maken, maar eerst maatregelen bepleit die de verkeerssituatie- en veiligheid verbeteren.

De gemeente heeft begrip voor bovenstaande punten. Ondanks dat de komst van het zorgpark slechts in beperkte mate invloed heeft op de verkeerssituatie- en veiligheid op de Oude IJsselweg zelf en de kruising daarvan met de N317/Slingerparallel, vindt de gemeente dat deze situatie wel kan worden verbeterd.

Het plangebied ligt aan de Oude IJsselweg. Deze weg, en in het verlengde daarvan de Waalseweg is geclassificeerd als Erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 60km/u. Dit type weg is bedoeld om de aangrenzende erven te ontsluiten, en niet als doorgaande verbinding. De Oude IJsselweg wordt echter ook gebruikt door sluipverkeer van en naar Doetinchem dat via de Doetinchemseweg, Waalseweg en Oude IJsselweg rijdt in plaats van via de daarvoor aangewezen route over de autosnelweg A18 en de N317/Slingerparallel. Dit geeft een relatief hoge verkeersintensiteit op de Oude IJsselweg en de kruising met de N317/Slingerparallel. In het verleden heeft dit geleid tot onveilige situaties en ongelukken op de kruising.

De gemeente is hier al langere tijd, los van het zorgpark, over in gesprek met de dorpsbelangenorganisaties, omwonenden, werkgroep en de provincie. In de vorm van een tweesporen aanpak is de gemeente in gesprek met de provincie over het maken van aanpassingen aan de kruising. Daarnaast is het noodzakelijk om aanpassingen te doen aan de Oude IJsselweg zelf, om de hoeveelheid verkeer hier fors te laten afnemen.

Om dit te bereiken legt de gemeente een landbouwsluit aan. Deze komt ongeveer ter hoogte van de brug over het Waalse Water te liggen. Landbouwvoertuigen en de hulpdiensten kunnen gebruik blijven maken van de Oude IJsselweg. Dit geldt ook voor voetgangers en fietsers. De landbouwsluit zal in eerste instantie als pilot voor een periode van enkele maanden worden aangelegd. Als hiermee het doel wordt bereikt, wordt deze maatregel definitief.

Het verwijderen van het sluipverkeer van de Oude IJsselweg betekent dat de verkeersintensiteit fors afneemt. Er komt zo minder verkeer op de kruising met de N317/Slingerparallel. Daarnaast verbetert de verkeersveiligheid op de Oude IJsselweg/Waalseweg. Gelijktijdig daarmee gaat de provincie de kruising aanpassen door één of beide linksaf-stroken af te sluiten. Daarnaast versmalt de provincie de aansluiting op de N317/Slingerparallel vanaf de Oude IJsselweg. Deze maatregelen zorgen ervoor dat de kruising overzichtelijker wordt. Deze maatregelen worden in eerste instantie tijdelijk uitgevoerd en naar verwachting volgen in 2025 de definitieve werkzaamheden.

Bovenstaande aanpassingen zorgen ervoor dat de Oude IJsselweg en de kruising daarvan met de N317/Slingerparallel voor alle verkeersdeelnemers overzichtelijker en daarmee veiliger te wordt. Voor het maken van de aanpassingen worden verkeersbesluiten genomen en in procedure gebracht. Zij vallen namelijk buiten de grenzen van het plangebied van dit bestemmingsplan en maken daarom geen onderdeel uit van de bestemmingsplanprocedure.

#### Conclusie en voorstel

De zienswijzen geven aanleiding om de toelichting van het bestemmingsplan aan te passen. In de paragraaf 4.2 van de toelichting zijn de verkeersmaatregelen buiten het plangebied aan de Oude

IJsselweg en de kruising N317/Slingerparallel opgenomen. Verder is de verkeergeneratie van het zorgpark nog eens kritisch bekeken en opnieuw berekend. Dit heeft geleid tot een aantal aanpassingen, zo zijn onder andere de verkeersbewegingen voor het ophalen van afval en het eventuele gezinshuis opgenomen in de tabel.

### 3.1.2. Hoogte en omvang bebouwing/aantasting landschap/karakter buitengebied

*Behandelde zienswijzen: 3.1, 3.10, 3.15, 3.16, 5.7, 5.8, 6.5, 7.5, 9.3, 10.1, 11.3, 11.5, 11.6, 12.2, 12.4, 12.13, 13.1, 13.2, 14.2, 15.2, 16.4, 17.3, 18.7, 20.6*

#### Hoogte en omvang bebouwing

In een aantal zienswijzen wordt aangegeven dat zij de hoogte en omvang van de bebouwing niet passend achten en dat deze niet past bij het landelijke karakter. Bij ruimtelijke ontwikkelingen, zeker wanneer deze in het buitengebied liggen, vind de gemeente het van groot belang dat deze goed in de omgeving passen. Daarom is in overleg met de initiatiefnemer en de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (Welstand) voor dit plangebied een stedenbouwkundige opzet gemaakt, die refereert aan de karakteristieke opbouw van Achterhoekse erven.

Het zorgpark bestaat uit een drietal ervan waarvan de bebouwing een agrarische uitstraling krijgt. De goot- en bouwhoogtes zijn daarom (deels) ontleend aan de hoogtes die gelden binnen de bestemming 'agrarisch' in het bestemmingsplan 'Buitengebied Oude IJsselstreek', waarbinnen dit plangebied ligt. Daarmee sluiten de goot- en bouwhoogtes goed aan op wat er in de directe omgeving aan hoogtes voorkomt.

Refererend aan de karakteristieke opbouw van Achterhoekse erven, met een wat hogere of voorname boerderij (voorhuis) en daarachter rondom het erf lagere bijgebouwen (stallen, schuren), is bij elk van de drie zorgerven één representatief 'hoofdgebouw' toegestaan. Het 'hoofdgebouw' staat vooraan op het erf aan de zijde van de Oude IJsselweg. Daarachter zijn rondom het erf een aantal lagere bijgebouwen (schuurvolumes) gepositioneerd.

Alle gebouwen krijgen een kap. Voor deze opzet is bewust gekozen om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de agrarische bebouwing die in het buitengebied voorkomt. Naar aanleiding van de zienswijzen ziet de gemeente aanleiding voor een precisering van de goot- en bouwhoogten. Voor de 'hoofdgebouwen' was in het ontwerpbestemmingsplan een maximale bouwhoogte van 11 meter opgenomen. Op de verbeelding wordt een maximale goothoogte toegevoegd van 6 meter zodat deze gelijk wordt aan wat normaliter is toegestaan voor agrarische bedrijfsgebouwen. De maximale bouwhoogte van 11 meter blijft ongewijzigd en is daarmee 2 meter lager dan voor agrarische bedrijfsgebouwen elders in het buitengebied.

De 'schuurvolumes' krijgen enkel programma op de begane grond. De technische installaties worden in de nok weggewerkt en zo aan het zicht onttrokken. Hiervoor gold in het ontwerpbestemmingsplan een maximale bouwhoogte van 7,5 meter. Hier wordt nu een maximale goothoogte van 4 meter aan toegevoegd. De goot- en bouwhoogten komen zo grotendeels overeen met wat gebruikelijk is in het buitengebied van Oude IJsselstreek, dit maakt dat deze in de ogen van de gemeente passend voor deze locatie zijn.

De omvang van de hoofdgebouwen en schuurvolumes is naar aanleiding van de zienswijzen en een verdere precisering van de stedenbouwkundige opzet gewijzigd. In het ontwerpbestemmingsplan gold voor de hoofdgebouwen een maximaal oppervlak van 1500m<sup>2</sup>, 750m<sup>2</sup> en 800m<sup>2</sup> (van west naar oost gezien). Dit wordt nu gelijkgetrokken naar maximaal 850m<sup>2</sup> per erf. Hiermee neemt het maximaal in te vullen oppervlak van de hoofdgebouwen af van 3050m<sup>2</sup>, naar 2550m<sup>2</sup>. De hoofdgebouwen zijn daarnaast nu zo gepositioneerd dat deze met de smalle zijde naar de Oude IJsselweg gericht zijn en zo minder in het 'zicht' staan. Hierdoor blijven de doorzichten vanaf de Oude IJsselweg naar de rivier beter behouden en ervaart men de openheid van het rivierenlandschap optimaal.

In het ontwerpbestemmingsplan gold voor de schuurvolumes een maximaal oppervlak van 800m<sup>2</sup> of 850m<sup>2</sup>. Dit is gelijkgetrokken naar 850m<sup>2</sup>. Ook is het maximale aantal schuurvolumes (3, 4 en 6) per erf gelimiteerd.



Cumulatief bood het ontwerpbestemmingsplan binnen de bestemming 'maatschappelijk' om 14.100m<sup>2</sup> aan bebouwing te realiseren. Dit is in de regels nu gemaximaliseerd op 10.500m<sup>2</sup> binnen de gehele maatschappelijke bestemming, waarbij binnen de bouwvlakken nog wel wat ruimte is om dit maximum uiteindelijk over de drie erven te verdelen. Dit is gedaan om qua bebouwing zoveel mogelijk aan te sluiten op de in de omgeving aanwezige 'agrarische bebouwing' en gaat daarmee ongewenste grootschaligheid tegen.

Daarnaast zijn in het 'Beeldkwaliteitsplan landschap en bebouwing' criteria voor de uitstraling en materialisatie van de gebouwen opgenomen. Dit ter waarborging dat deze ook op dat vlak goed passen op deze locatie in het buitengebied. De criteria uit het 'Beeldkwaliteitsplan landschap en bebouwing' vervangen de reguliere Welstandcriteria voor dit plangebied.

Naast de drie zorgerven komt er een nieuw woonerf. Dit is ter vervanging van de twee bedrijfswoningen welke als onderdeel van de voormalige boerderij worden gesloopt. Dit woonerf staat los van het zorgpark en is bedoeld voor de huidige eigenaar van het plangebied. Voor dit woonerf is aangesloten bij de regels van de bestemming 'wonen' uit het bestemmingsplan 'Buitengebied Oude IJsselstreek 2017'. De goot- en bouwhoogte zijn respectievelijk 3,5 meter en 8 meter. Per woning is maximaal 150m<sup>2</sup> aan bijgebouw toegestaan met een maximale goot- en bouwhoogte van 3 meter en 6 meter. Het nieuwe woonerf past zo qua bouwhoogte en omvang goed binnen het landelijk gebied. Het woonerf maakt ook onderdeel uit van het 'Beeldkwaliteitsplan landschap en bebouwing' en wordt landschappelijk ingepast.

Enkele indieners geven aan dat er door initiatiefnemer op informatiebijeenkomst andere informatie is gecommuniceerd over de bouwhoogten en dit niet terug te zien in het ontwerpbestemmingsplan. Initiatiefnemer heeft in april en mei 2022 twee informatiebijeenkomsten georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomsten is aangegeven dat er plaatselijk kantoorfuncties op de verdieping kunnen worden gerealiseerd. Ook in de digitale nieuwsbrief van december 2022 is dit aangegeven. In overleg met de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit is bij de verdere uitwerking van de stedenbouwkundige opzet ervoor gekozen dit nader te specificeren door te regelen dat per erf één (hoger en voorname) hoofdgebouw komt en dat de daar achtergelegen gebouwen (schuurvolumes) lager zijn. Daarmee wordt aangesloten op de karakteristiek van een Achterhoekse erf met een dominant hoofdgebouw (de boerderij) met daarachter lagere stallen en schuren. Dit maakt dat deze ontwikkeling in de ogen van de gemeente goed past binnen deze omgeving.

Met de gekozen stedenbouwkundige opzet die refereren aan Achterhoekse erven en de daaraan gekoppelde goot- en bouwhoogtes sluit de bebouwing van het zorgpark aan op het buitengebied. Naar mening van de gemeente is er in het plan geen sprake van 'hoogbouw'. Omdat alle gebouwen voorzien zijn van een kap is ook geen sprake van 'flatachtige gebouwen' zoals in sommige zienswijzen wordt gesteld.

#### Aantasting landschap/ karakter buitengebied

Zoals hierboven vermeld hecht de gemeente veel waarde aan het landschappelijke karakter van het buitengebied en vind de gemeente, net als de indieners van de zienswijzen, dat ruimtelijke ontwikkelingen zorgvuldig moeten worden vormgegeven.

De verschijningsvorm met kappen en toegestane goot- en bouwhoogtes is daarom geborgd in de regels en verbeelding van het bestemmingsplan. Dit is daarnaast ook geborgd in het document 'Beeldkwaliteit landschap en bebouwing'. Hierin is ook de landschappelijke inrichting van het gebied geborgd. Met deze opzet is gezocht naar een zo goed mogelijke inpassing in het (rivieren)landschap.

De komst van het zorgpark betekent evenwel een toename aan bebouwing ten opzichte van de huidige situatie in het plangebied. Alle bebouwing is zorgvuldig geconcentreerd in de drie zorgerven en het nieuwe woonerf. Een zo minimaal mogelijk deel van het plangebied wordt benut voor bebouwing en/of verharding. Het overgrote deel van het plangebied blijft onbebouwd, tussen de erven blijven grote open landschappelijke ruimtes bestaan, met vrije doorzichten vanaf de Oude IJsselweg tot aan de Oude IJssel. Een brede zone langs de Oude IJssel krijgt een natuurbestemming. Ook de zone direct langs het Warmse Water wordt met nieuwe aanplant natuurlijk ingericht.

In het 'Beeldkwaliteitsplan landschap en bebouwing' zijn criteria opgenomen om een goede landschappelijke inpassing te waarborgen. Daarbij is de toepassing van streekeigen beplanting die passen bij het hier aanwezige rivierlandschap het uitgangspunt. Om het groen en natuur verder te beschermen is een vergunningsstelsel opgenomen voor het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden die de natuurlijke en/of landschappelijke waarden kunnen beschadigen.

Wat betreft de 'recreatieve waarde'; daarmee wordt bedoeld dat het zorgpark geen gesloten instelling zal zijn maar op delen van het zorgpark bezoekers welkom zijn, bijvoorbeeld om te wandelen langs de Oude IJssel en het Warmse Water. Ook de bestaande visfaciliteiten langs de Oude IJssel blijven bestaan. Binnen de bestemming 'maatschappelijk' is een landwinkel, productiegebonden detailhandel en ondergeschikte horeca mogelijk. Hierbij valt te denken aan ter plekke geproduceerde producten (op het zorgpark zelf) in het kader van de dagbesteding van de bewoners van het zorgpark en aan lokaal (directe omgeving van het zorgpark) geproduceerde producten. Of het schenken van een kopje koffie aan passerende wandelaars en fietsers. De definitie van landwinkel, productiegebonden detailhandel en ondergeschikte horeca is aan de begrippen en de regels toegevoegd. Verder is een maximaal oppervlak van 250m<sup>2</sup> opgenomen, dit zorgt ervoor dat deze activiteiten kleinschalig blijven en ondergeschikt zijn aan de hoofdbestemming 'maatschappelijk'.

### Conclusie en voorstel

De zienswijzen geven aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen. Aan de regels en op de verbeelding is een maximale goothoogte toegevoegd. Voor de hoofdgebouwen en schuurvolumes wordt het maximale oppervlak 850m<sup>2</sup>. Verder zijn de bouwvlakken aangepast aan de nieuwe positie van de hoofdgebouwen en is een maximaal te bebouwen oppervlak van in totaal 10.500m<sup>2</sup> opgenomen. De begrippen landwinkel, productiegebonden detailhandel en onderschikte zijn nader gedefinieerd en in de regels van de bestemming 'maatschappelijk' (artikel 4) afgebakend.

### 3.1.3. Beperking agrarische activiteiten

*Behandelde zienswijzen: 2.3, 2.4, 3.9, 3.22, 6.1, 6.7, 6.17, 12.12, 20.5*

Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, in dit geval een zorgpark, dient altijd rekening te houden met de context van de (directe) omgeving. Bij het opstellen van het bestemmingsplan voor het zorgpark is uitgegaan van de huidige planologische situatie, zoals vastgelegd is in het bestemmingsplan 'Buitengebied Oude IJsselstreek 2017'. Hierbij worden de bestaande planologische rechten van de omliggende agrarische bedrijven (en overige percelen) gerespecteerd. In het bestemmingsplan (paragraaf 4.7 van de toelichting) is onderzoek gedaan naar de effecten van het zorgpark op de omliggende bedrijven (en andersom). Hieruit blijkt dat de omliggende agrarische bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad door de komst van het zorgpark.

Wat betreft de argumenten omtrent de kostbaarheid van landbouwgrond begrijpt de gemeente de zorgen van verschillende indieners. De druk op grond in algemene zin in Nederland is groot. Naast het belang van de agrarische sector om ook in de toekomst over voldoende grond te kunnen beschikken, geldt dit ook voor andere functies, waaronder die van een zorgpark. Middels de onderbouwing aan de hand van de ladder van duurzame stedelijke ontwikkeling is aangetoond dat er behoefte is aan deze ontwikkeling. Dit thema wordt nader behandeld in paragraaf 3.1.4 van de toelichting. De gemeente heeft een brede belangenafweging gemaakt en geoordeeld dat deze grond (deels) een maatschappelijke bestemming kan krijgen. Daarbij vindt de gemeente het belangrijk te vermelden dat het plangebied grotendeels ongebouwd blijft en dat een deel van het plangebied de bestemming 'natuur' krijgt om deze waarde goed te borgen. Het geheel wordt met nieuwe streekeigen beplanting aangeplant zodat er sprake is van een goede landschappelijke inpassing. Dit heeft naast esthetische gronden ook een positief effect op de lokale flora en fauna en biodiversiteit.

Met de ontwikkeling wordt de bestaande bebouwing gesloopt. De bestaande bebouwing is sterk verouderd en niet geschikt voor transformatie. De twee reguliere woningen zijn bedoeld als vervangende huisvesting voor de huidige bewoners van de boerderij, die naast de agrarische bebouwing uit twee bedrijfswoningen bestaat. Er is daarmee geen sprake van een netto toename van het aantal woningen. De woningen komen op een eigen woonerf en vormen geen onderdeel van het zorgpark. Deze bewoners werken niet in het zorgpark. Met het mogelijk maken van deze twee

woningen wordt geen precedent geschept voor andere ontwikkelingen in het buitengebied, eventuele toekomstige initiatieven zullen altijd zorgvuldig worden afgewogen.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijzen geven geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

#### 3.1.4. Locatiekeuze zorgpark/ ladderbehoefte

*Behandelde zienswijzen: 2.5, 2.6, 3.12, 3.19, 3.20, 5.1, 6.6, 6.8, 6.19, 9.2, 9.10, 12.8, 12.10, 12.11, 12.18*

Het zorgpark is een initiatief van Zozijn. Deze organisatie zorgt voor circa 4.500 cliënten in Oost-Nederland (delen van Gelderland en Overijssel). Daarvan wonen circa 4.000 verspreid over een groot aantal kleinschalige woonzorgvoorzieningen, geïntegreerd in woonwijken en dorpen in de regio. Voor de doelgroep die op het zorgpark gehuisvest wordt (cliënten met een ernstige verstandelijke beperking en cliënten met niet-aangeboren hersenletsel en bijkomende problematiek) is huisvesting in een woonwijk of dorp niet geschikt. Deze doelgroep heeft permanent behoefte aan een beschermende en prikkelarme omgeving. Zie daarover ook de beantwoording onder 3.1.5 (prikkelarme omgeving).

Op dit moment voorziet Zozijn voor circa 400 cliënten op het zorgpark De Lathmer in Wilp in deze behoefte aan een beschermende en prikkelarme omgeving. Deze capaciteit is onvoldoende en ligt op ruime afstand van het verzorgingsgebied van de Achterhoek. In de regio Achterhoek/ De Liemers is voor deze doelgroepen nog behoefte aan ruim 100 plaatsen. Het is onwenselijk om cliënten zover uit hun eigen leefomgeving te laten wonen. Daarom is Zozijn sinds 2018 actief op zoek naar een passende locatie om in deze behoefte te kunnen voorzien.

De locatie dient in de directe omgeving van Doetinchem te liggen omdat daar de grootste vraag is naar een dergelijke voorziening. Er is in de regio een groeiende groep van kinderen met een ernstige verstandelijke beperking. Daarnaast behoren ook volwassenen met een verstandelijke beperking en mensen met niet-aangeboren hersenletsel en bijkomende problematiek tot de doelgroep waarvoor een dergelijke voorziening noodzakelijk is. Vanuit deze vragen heeft initiatiefnemer de afgelopen jaren gezocht naar een locatie die voldoet aan de specifieke eisen voor een beschermende en prikkelarme omgeving. Uit deze zoektocht blijkt dat geschikte locaties uitermate schaars zijn. Van de 15 onderzochte locaties zijn er 14 afgefallen. Deze 14 locaties lagen allen in de regio maar kunnen om redenen van privacy en vertrouwelijkheid niet met naam en toenaam worden benoemd. Redenen waarom ze zijn afgefallen variëren van te kleine omvang, milieutechnische belemmeringen, onzekerheid over tijdige beschikbaarheid, ontbreken van bestuurlijke medewerking etc. Uiteindelijk voldeed de locatie aan de Oude IJsselweg 3 in Terborg uitstekend qua ligging en omvang en landschappelijke context. Ook is deze locatie verantwoord economisch en zorg-technisch te exploiteren, dat wil zeggen dat hier de zorg die de bewoners nodig hebben geleverd kan worden.

Het zorgpark is getoetst aan het nationale, provinciale, regionale en gemeentelijke beleid. De omgevingsvisie Gaaf Gelderland, waar een van de indieners aan refereert, doet geen specifieke uitspraken met betrekking tot de voorliggende ontwikkeling. Wel draagt de ontwikkeling bij aan de ambities uit de omgevingsvisie. De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de doelstellingen om voldoende passend en duurzaam zorg- en woonaanbod in de provincie te garanderen dat aansluit bij de behoefte van de inwoners.

Met deze ontwikkeling wordt eveneens ingespeeld op de klimaatverandering. In de zone langs de Oude IJssel krijgt de natuur volop de ruimte. Deze karakteristieke open IJsselweiden (rivierlandschap) wordt vrijgehouden als potentieel overstromingsgebied/waterberging (klimaat-adaptatie). Delen in deze zone worden verlaagd ten gunste van waterberging. Voorgenomen ontwikkeling voldoet aan de randvoorwaarden en regelgeving van de Omgevingsverordening Gelderland. Het plan grenst aan het in de omgevingsverordening aangewezen Gelders Natuurnetwerk, waardoor een goede inpassing van het plan in het landschap van belang is. Deze is geborgd in het 'Beeldkwaliteitsplan landschap en bebouwing'.

## Conclusie en voorstel

Deze zienswijzen geven geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

### 3.1.5. Prikkelarme omgeving

*Behandelde zienswijzen: 2.2, 2.8, 3.2, 3.6, 6.3, 9.4, 10.2, 20.4*

Voor de doelgroepen die op het zorgpark gehuisvest worden (cliënten met een ernstige verstandelijke beperking en cliënten met niet-aangeboren hersenletsel en bijkomende problematiek) is een beschermende en prikkelarme omgeving cruciaal. In enkele zienswijzen wordt gevraagd wat men zich bij een 'prikkelarme' omgeving moet voorstellen en/of wordt aangegeven dat men van mening is dat hiervan op de locatie aan de Oude IJsselweg geen sprake is.

Normaliter beschikken mensen over een natuurlijk filter dat ervoor zorgt dat niet alle interne en externe prikkels worden waargenomen. Er is een natuurlijke bescherming tegen overprikkeling. Als deze bescherming onvoldoende functioneert worden cliënten blootgesteld aan een overdosis aan prikkels, die zij niet meer kunnen verwerken. Dat resulteert in onrust. Voor deze specifieke doelgroep is permanent een prikkelarme, veilige, beschermde leefomgeving nodig om zich te kunnen ontplooiën.

Bij het begrip 'prikkelarme omgeving' gaat het niet om de externe invloeden op de leefomgeving, (zoals wegverkeerslawaaï of agrarische activiteiten zoals tractors die vroeg/laat het land opgaan) maar om de interne invloeden zoals onverwachte ontmoetingen, of zich plotseling voordoende situaties. In een reguliere woonwijk komen dergelijke zaken veelvuldig voor. Binnen het zorgpark is voldoende ruimte aanwezig om een vertrouwde, verkeerveilige en sociaal veilige leefomgeving te creëren die rustgevend is en stabiliteit biedt. Ruimtelijk is sprake van een overzichtelijke situatie met veel groen en met voldoende afstand tussen de bebouwing. Het gaat om een omgeving zowel om te wonen, als voor werk en dagbesteding als voor recreatie. Een omgeving ook waar permanent begeleiding aanwezig is.

## Conclusie en voorstel

Deze zienswijzen geven geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

### 3.1.6. Communicatie/ informatie richting bewoners

*Behandelde zienswijzen: 7.1, 11.1, 17.1, 18.6*

In verschillende zienswijzen wordt door indieners kenbaar gemaakt dat zij zich niet voldoende betrokken hebben gevoeld bij het project tot nu toe. Initiatiefnemer en gemeente vinden dit spijtig om te vernemen en willen benadrukken dat zij de betrokkenheid die de omwonenden van het plangebied tonen zeer te waarderen.

Op de voorbereiding van een bestemmingsplan is artikel 3.8 Wro (gelezen in samenhang met afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht) van toepassing. De wettelijk voorgeschreven stappen zijn doorlopen. Daarnaast heeft initiatiefnemer zich ingespannen om omwonenden en andere betrokkenen zo goed mogelijk te betrekken. Onder meer via de volgende initiatieven:

- Informatiebijeenkomst omwonenden en andere betrokkenen, Terborg 12 april 2022
- Informatiebijeenkomst omwonenden en andere betrokkenen, Terborg 3 mei 2022
- Bezoek zorgpark 'De Lathmer', Wilp voor geïnteresseerden, 23 juni 2022
- Digitale nieuwsbrief voor omwonenden en andere betrokkenen, 1 december 2022
- Bezoek gemeenteraad Oude IJsselstreek aan zorgpark 'De Lathmer', Wilp 20 december 2022
- Bezoek college B&W Oude IJsselstreek aan zorgpark 'De Lathmer', Wilp, 21 maart 2023
- Digitale nieuwsbrief omwonenden en andere betrokkenen, 20 april 2023

Degenen die graag betrokken willen zijn, maar (nog) niet de gelegenheid hebben gehad om dat te kennen te geven worden uitgenodigd om daarover contact op te nemen met Zozijn. Zodat zij alsnog aangesloten worden op het traject van informatievoorziening via onder meer de digitale nieuwsbrief. Niet alleen gedurende de bestemmingsplanprocedure, maar ook tijdens de realisatiefase en nadat het

zorgpark in gebruik is genomen. Initiatiefnemer geeft aan graag een goede 'noaber' te willen zijn en in harmonie met de omgeving te willen functioneren.

Daarnaast laten enkele indieners ook weten dat zij vinden dat initiatiefnemer zich niet aan beloftes houdt die in eerdere communicatie of informatieavonden zijn gemaakt. Het gaat hierbij dan bijvoorbeeld om de maximale bouwhoogtes en het aankopen van gronden door initiatiefnemer in de buurt van het plangebied. In de betreffende beantwoording wordt specifiek teruggekoppeld over deze beloftes. In 3.1.2 wordt ingegaan op de bouwhoogtes en in 3.1.9 wordt ingegaan op de aankoop van gronden door Zozijn in de buurt.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijzen geven geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

### 3.1.7. Milieuonderzoeken (ecologie, geur, water en archeologie)

*Behandelde zienswijzen: 3.23, 3.24, 6.2, 6.4, 6.11, 6.12, 6.15, 9.8, 12.21*

Diverse zienswijzen zijn ingediend aangaande in hun ogen ontbrekende milieuonderzoeken, dan wel omdat er vragen zijn over de uitvoering van deze onderzoeken. Per milieuthema wordt ingegaan op de daarbij behorende vragen.

#### Ecologie

Ten tijde van het ontwerpbestemmingsplan vond er nog nader onderzoek plaats naar een aantal beschermde diersoorten. Inmiddels is dit onderzoek afgerond. Uit de analyse van de onderzoeken komt naar voren dat er meerdere beschermde functies aanwezig zijn op de onderzoekslocatie:

- De onderzoekslocatie vormt essentieel leefgebied en een vaste rust- en voortplantingsplaats voor de wezel;
- Er zijn nesten van huismussen aanwezig;

Voor de beschermde functies van de wezel en huismus dient een ontheffing aangevraagd te worden. Voor de benodigde ontheffing zal een activiteitenplan opgesteld dienen te worden met daarin mitigerende maatregelen ten aanzien van de beschermde functies. Vervolgens zal een ontheffingsaanvraag worden ingediend bij de gedeputeerde staten van de provincie Gelderland. De benodigde mitigerende maatregelen zullen worden genomen. Wanneer dergelijke noodzakelijke maatregelen achterwege blijven bij de realisering van het plan, waardoor het plan leidt tot overtreding van één of meerdere verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming, dan kan op basis van de Wet Natuurbescherming handhavend worden optreden. Hiermee staat dit aspect de vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg.

De meest recente onderzoeksresultaten zullen worden opgenomen in de paragraaf 4.9 van de toelichting van het bestemmingsplan.

#### Geur

In het bestemmingsplan (paragraaf 4.7 van de toelichting) is onderzoek gedaan naar de effecten van het zorgpark op de omliggende agrarische bedrijven (en andersom). Hieruit blijkt dat de omliggende agrarische bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden geschaad door de komst van het zorgpark. In het onderzoek is getoetst aan de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) en de hierin opgenomen geurnormen.

#### Archeologie

Op basis van de resultaten uit het verkennend archeologische onderzoek wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren. Het onderzoek is voorgelegd aan het bevoegd gezag (regio)archeoloog van Omgevingsdienst Regio Arnhem). De regioarcheoloog heeft ingestemd met het uitvoeren van een booronderzoek ten tijde van de aanvraag omgevingsvergunning. Op deze manier kunnen de boringen gericht worden uitgevoerd. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien wordt aangetoond dat er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de

archeologische waarden van de gronden. Dit is onder andere geborgd middels de archeologische dubbelbestemming in de regels.

### Water

Gedurende de voorbereiding van het bestemmingsplan is er uitvoerig overleg gevoerd met het waterschap. De benodigde maatregelen, watercompensatie en het verbreden van de Warmse Waterleiding is uitgewerkt in samenwerking met het waterschap. De Warmse Waterleiding heeft in het vigerende bestemmingsplan een waterbestemming en behoudt deze ook. In paragraaf 4.8.2 van de toelichting van het bestemmingsplan is de berekening wat betreft watercompensatie opgenomen. Om te borgen dat deze watercompensatie wordt gerealiseerd, is in artikel 14.1 van de regels van het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Hierbij dient advies te worden ingewonnen van het waterschap.

Er is een zienswijze over inconsistenties in de toegestane hoeveelheid bebouwd oppervlak. In de berekening van tabel 4.4 (hoofdstuk 4.8 van de toelichting) wordt uitgegaan van 10.733 m<sup>2</sup> bebouwing. Dat is inderdaad onjuist. Het moet zijn 10.500 m<sup>2</sup>, zijnde het totale maximaal toegestane bebouwd oppervlak in het zorgpark. Als je de afzonderlijke toegestane oppervlaktes per zorgperceel (de drie bouwvlakken uit de verbeelding) bij elkaar optelt, dan is dat inderdaad meer dan de totaal toegestane 10.500 m<sup>2</sup> voor het zorgpark als geheel. Dat is bewust gedaan om enige verschuiving in hoeveelheid bebouwing per erf mogelijk te maken zodat er enige flexibiliteit blijft bij de uitwerking. Zo kan bijvoorbeeld het ene perceel iets meer bebouwing krijgen op voorwaarde dat het andere perceel iets minder krijgt. Het gezamenlijke oppervlak is evenwel gelimiteerd op 10.500 m<sup>2</sup>.

Het klopt dat het plangebied in het verleden als mogelijk “zoekgebied waterberging” aangewezen is door de Provincie. In de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland is de locatie niet meer aangemerkt als waterberging. Ook voor het Waterschap is deze plek momenteel geen zoekgebied meer. Dit staat ook als zodanig vermeld in de toelichting van het bestemmingsplan.

### Conclusie en voorstel

De zienswijzen geven aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen. De watercompensatieberekening wordt aangepast, waarbij wordt uitgegaan van 10.500 m<sup>2</sup> i.p.v. 10.733 m<sup>2</sup>.

#### 3.1.8. Overlast omwonenden

*Behandelde zienswijzen: 3.17, 3.18, 6.16, 9.7, 6.13, 11.4, 13.6, 20.1*

Het zorgpark wordt geen gesloten inrichting, maar het plangebied is wel zodanig opgezet dat er sprake is van ‘beschermd en prikkelarme’ zones, met natuurlijk vormgegeven afschermingen (b.v. hagen en bosschages). Eerst om de afzonderlijke gebouwen en bijbehorende tuinen, vervolgens om elk perceel en als derde langs de contouren van het zorgpark (langs de Oude IJsselweg en langs de Oude IJssel).

Er zijn royale afstanden tussen de zorgerven en de omgeving van het zorgpark. De situatie is niet vergelijkbaar met een zorgvoorziening in een woonwijk of dorp. Zowel het wonen als werken en dagbesteding als recreatie vinden plaats binnen het zorgpark. Bewoners verlaten het terrein niet zelfstandig maar enkel onder begeleiding. Daardoor zullen zij omwonenden niet tot last zijn.

Zo zijn het als haar primaire verantwoordelijkheid dat er een veilige omgeving wordt gecreëerd zonder overlast, ze wil een goede ‘noaber’ zijn en hecht aan een goed contact met de buurt en de burens. Het plan voorziet in toegankelijke wandel- en fietspaden, visplekken en de verkoop van eigengemaakte producten. In het verleden hebben er ook recreatieve activiteiten in het gebied plaatsgevonden, zoals vissen en de verkoop van ijs en streekproducten. De aantrekkende werking van de locatie wordt op dat gebied niet groter dan voorheen al het geval was.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijzen geven geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

### 3.1.9. Aankoop gronden in de buurt door Zozijn/ mogelijke toekomstige uitbreiding

*Behandelde zienswijzen: 2.7, 3.11, 3.21, 7.6, 9.5, 17.4, 18.8*

In verschillende zienswijzen worden zorgen geuit rondom een mogelijke toekomstige uitbreiding van het zorgpark. Verschillende indieners melden dat Zozijn hiervoor gronden direct rondom het plangebied zou hebben aangekocht. In de zienswijzen wordt de zorg geuit dat als het zorgpark er eenmaal is, er daarna uitbreiding gaat plaatsvinden.

Initiatiefnemer heeft momenteel geen gronden in bezit aan de noordzijde van de Oude IJssel. Het is wel juist dat, samen met de gronden voor het zorgpark, ook een grondperceel aan de zuidelijke zijde van de Oude IJsselweg is aangekocht. Dit perceel was onderdeel van het bezit van de huidige eigenaar en is als zodanig aangekocht. Het perceel valt buiten het plangebied van het nu voorliggende bestemmingsplan en behoudt de huidige bestemming 'agrarisch', met de daarbij horende gebruiksmogelijkheden die het bestemmingsplan 'Buitengebied Oude IJsselstreek 2017' biedt.

Daarbij hecht de gemeente eraan te melden dat er voor geen enkele ruimtelijke ontwikkeling op voorhand de garantie af te geven is dat deze nimmer zal worden uitgebreid. Mocht Zozijn, of een toekomstige andere eigenaar, op een later moment een verzoek om uitbreiding doen dat buiten de bebouwings- en gebruiksmogelijkheden van het bestemmingsplan valt, zal dit aan de dan geldende wet- en regelgeving worden getoetst. Er door de gemeente een zorgvuldige belangenafweging wordt gemaakt. Bovendien zal er dan een nieuwe ruimtelijke procedure gevolgd moeten worden, met de daarbij behorende mogelijkheden tot inspraak/participatie en het indienen van bezwaar/beroep daartegen.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijzen geven geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

### 3.1.10. Aantasting Natuur en biodiversiteit

*Behandelde zienswijzen: 10.4, 17.5, 12.20*

Uitgangspunt voor het stedenbouwkundig plan is het aansluiten op het karakteristieke (rivieren)landschap, waarin verspreide erven liggen. Tussen deze erven liggen open, landschappelijk ingerichte ruimtes met vrij doorzicht tussen de Oude IJsselweg en de Oude IJssel. De lageregelegen gebieden langs de Oude IJssel bestaan uit openblijvend landschap. De weides langs de rivier vormen ook een potentieel overstromingsgebied (klimaat-adaptatie). Delen in deze zone worden enkele decimeters verlaagd ten behoeve van de benodigde waterberging. Door deze verlagingen ontstaan er natuurlijke gradiënten/ overgangen van natvochtig naar droog, die zorgen voor een rijkere biodiversiteit dan waar in de huidige situatie van agrarische exploitatie sprake van is.

Voor de landschappelijke inrichting wordt streekeigen beplanting toegepast. Om de landschappelijke inpassing en de beeldkwaliteit van het zorgpark verder te waarborgen is het bestemmingsplan aangevuld met een beeldkwaliteitsplan. Hierin staan de criteria waaraan de landschappelijke inrichting en de beeldkwaliteit van de gebouwen moeten voldoen. Daarin is ook een overzicht opgenomen van de toe te passen streekeigen beplantingen.

Het plangebied zelf maakt geen onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk (GNN), maar grenst direct aan de Oude IJssel. De rivier valt onder het GNN. Het plangebied ligt niet in de Groene Ontwikkelingszone (GO) en grenst daar ook niet aan. Het GNN kent geen uitwaartse zoning waaraan getoetst dient te worden. Desondanks is er bij veel aandacht besteed aan passend ontwerp dat recht doet aan de locatie. De zone aan de Oude IJssel krijgt in dit bestemmingsplan een natuurbestemming, waarmee de openheid in deze zone wordt geborgd. Negatieve effecten op NNN-gebieden in de omgeving zijn daarmee uit te sluiten. Verder wordt zoals eerder vermeld het zorgpark door de aanplant van streekeigen beplanting landschappelijk ingepast. Hierdoor verbetert de biodiversiteit ten opzichte van de huidige situatie fors.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijzen geven geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

#### 3.1.11. Intensivering landelijk gebied

*Behandelde zienswijzen: 2.1, 3.8, 3.25, 11.2, 12.3, 13.3, 18.1, 18.5*

Indieners maken zich zorgen om de steeds verdere verstedelijking van het buitengebied. De gemeente heeft begrip voor deze zorgen en gaat zoals eerder vermeld zorgvuldig om met nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied. Bij de inpassing van het zorgpark is een brede afweging gemaakt tussen het maatschappelijk belang van het voorhanden zijn van voldoende kwalitatief hoogwaardige zorglocaties en het behoud van het karakteristieke landschap. Locaties voor soortgelijke functies zijn zeer schaars, zie ook de beantwoording in paragraaf 3.1.4. Met het stedenbouwkundig plan is getracht het zorgpark zo zorgvuldig mogelijk in te passen in de omgeving, in het bijzonder het rivierenlandschap. Het stedenbouwkundig plan richt zich op het realiseren van een veilige, maar ook een zo open mogelijke structuur die ruimte blijft geven aan (kleinschalige) recreatieve en toeristische ontwikkelingen aan de Oude IJssel.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijzen geven geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.



## 3.2. Beantwoording specifieke punten zienswijzen

Hieronder wordt nader ingegaan op de specifieke punten van de desbetreffende zienswijze. Dit aanvullend op de eerdere thematische beantwoording.

### 3.2.1 – Zienswijze 2.6

*2.6. Indiener wijst erop dat de twee reguliere woonbestemmingen die geen functionele of ruimtelijke relatie met het beoogde zorgpark hebben niet worden getoetst aan artikel 3.1.6. tweede lid Besluit ruimtelijke ordening.*

Het door indiener genoemde lid uit artikel 3.1.6. van het Besluit ruimtelijke ordening houdt het volgende in:

*De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien*

De twee reguliere nieuwe woningen zijn bedoeld als compensatie voor de huidige bewoners van de boerderij die wordt gesloopt. In de huidige situatie bevat het boerenerf twee bedrijfswoningen. Feitelijk zorgen de twee reguliere woonbestemmingen dan ook niet voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling, en is het meenemen van deze woonbestemmingen in de toetsing van het aan de Ladder voor duurzame verstedelijking niet van toepassing.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

### 3.2.2. – Zienswijze 3.13 & 3.14

*3.13. Indiener vraagt zich af of de te bouwen woonruimte in de toekomst geschikt wordt voor zelfstandige bewoning, omdat in de toelichting is aangegeven dat dit plan niet in strijd is met de regionale woonagenda en bijdraagt aan den toekomstbestendige woonomgeving, terwijl deze woningen niet als reguliere bouwruimte worden beschouwd.*

*3.14. Indiener vindt dat het plan niet passend is binnen de lokale kwaliteitscriteria, omdat het plan geen kwalitatieve toevoeging is aan de woningvoorraad, omdat deze niet voor iedereen beschikbaar is.*

In lid 4.1. van de regels van het bestemmingsplan is opgenomen dat de gronden die de bestemming 'maatschappelijk' hebben gekregen uitsluitend mogen worden gebruikt ten behoeve van maatschappelijke voorzieningen, uitsluitend in de vorm van een zorgpark. Een zorgpark is in lid 1.70 van de begrippen in het bestemmingsplan gedefinieerd als "een geheel, bestaande uit gebouwen met onzelfstandige verblijfseenheden". Binnen het bestemmingsplan is geen mogelijkheid opgenomen om op welke manier dan ook de bestemming 'maatschappelijk' te wijzigen in 'Wonen'. De mogelijkheid dat de woonruimtes geschikt worden voor zelfstandige bewoning is dan ook uitgesloten.

Dit plan is niet in strijd met de regionale woonagenda, omdat er een aantoonbare behoefte is aan plekken waar de beschreven specifieke doelgroep kan wonen. Deze doelgroep valt onder de 'aandachtsgroepen' zoals in paragraaf 3.3.2 van de toelichting van het bestemmingsplan wordt benoemd.

Hoewel de woningen inderdaad niet voor iedereen beschikbaar zijn, is dat juist een reden dat deze woningen voldoen aan een 'aantoonbare behoefte', namelijk die van mensen met een verstandelijke beperking, kinderen met ontwikkelings- en/of opvoedvragen en mensen met niet-aangeboren hersenletsel.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijzen geven geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

#### 3.2.3 – Zienswijze 6.14

*6.14. Indiener wijst erop dat bewoners huisdieren mogen hebben. Vanwege bedrijfsrisico's op de koeienziekte Neospora verzoekt de indiener dat bewoners honden alleen op het eigen terrein mogen uitlaten en niet langs bestaande wegen en in de weilanden van omliggende agrariërs.*

Initiatiefnemer heeft een beleid waarbij voor de cliënten die op het zorgpark wonen huisdieren (zoals bijvoorbeeld honden) in de regel niet zijn toegestaan. Mocht bij wijze van uitzondering toch sprake zijn van honden, dan mogen deze alleen op het zorgpark worden uitgelaten. Daarnaast is het belangrijk te vermelden dat een bestemmingsplan voorziet in een planologisch juridisch kader en niet is bedoeld om het hebben van huisdieren en hoe deze gehouden worden te reguleren.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

#### 3.2.4 – Zienswijze 6.18

*6.18. Indiener wijst erop dat als direct gevolg van bovengenoemde punten er kan sprake zijn van waardedaling van het onroerend goed van cliënt. Dit kan tot uiting komen bij eventuele verkoop van onroerend goed in de toekomst. Indiener verwacht dat als de plannen van Zozijn doorgaan, er beperkingen zullen zijn bij toekomstige vergunningsaanvragen. Hiermee wordt het toekomstperspectief van cliënt ingeperkt. Indiener hoort dan ook graag hoe Zozijn waardedaling van het onroerend goed, indien daar sprake van is, van indiener wil compenseren.*

Hoewel de gemeente de vrees voor waardevermindering begrijpt is dit geen argument om een ontwikkeling geen doorgang te laten vinden. Hiervoor heeft de wetgever een ander wettelijke regeling opgenomen. Op het moment dat indiener van mening is dat hij/zij als gevolg van de ontwikkeling schade ondervindt kan conform artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening een beroep worden gedaan op tegemoetkoming in planschade. Het indienen van planschadeclaim kan tot vijf jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan. Ter afdekking van dit risico is de gemeente met de initiatiefnemer een planschadeovereenkomst aangegaan.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

#### 3.2.5 – Zienswijze 9.1.

*9.1. Indiener wijst erop dat het zorgpark nooit is eerder opgenomen in eerdere visies of andere plannen zoals een structuurvisie op deze specifieke locatie. Daardoor ontbreekt volgens indiener elke onderbouwing voor een goed ruimtelijke orderingsbeleid.*

Niet alle toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen zijn op voorhand te voorzien en/of aan een specifieke locatie toe te delen. Het initiatief om op deze locatie een zorgpark te realiseren aan de Oude IJsselweg is van Zozijn. Zij hebben daartoe in eerste instantie een principeverzoek ingediend. Dit is positief beoordeeld. De gemeente heeft hierin een belangenafweging gemaakt en geoordeeld dat het zorgpark voorziet in een concrete behoefte en dat de door Zozijn gekozen locatie geschikt (te maken) is voor deze functie. Daarvoor is een bestemmingsplan met een ruimtelijke onderbouwing en een aantal onderzoeken opgesteld. Naar mening van de gemeente blijkt daaruit dat er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan aan te passen.

### 3.2.6 – Zienswijze 9.6

*9.6. Indiener wijst op afbeelding 3.2 in de toelichting: daarop beslaat het gebied voor groen/natuur een veel groter gebied dan op de plankaart is aangegeven.*

Indiener wijst op een mogelijk verschil tussen afbeelding 3.2 in de toelichting en de verbeelding van het plan. Indiener ziet vermoedelijk een groot verschil tussen de groene kleuren van het ruimtelijk concept en het bruin van de bestemming 'maatschappelijk' op de verbeelding van het plan. Deze verwarring is te begrijpen, maar de bestemming 'maatschappelijk' sluit een groene omgeving niet uit.

Alle bebouwing is geconcentreerd binnen de drie bouwvlakken van de bestemming 'maatschappelijk'. Het gebied daarbuiten blijft groen. Als de (digitale) verbeelding van het plan wordt geraadpleegd is zichtbaar dat het grootste gedeelte van de bestemming 'Maatschappelijk' (alles buiten de bouwvlakken) de functieaanduiding 'specifieke vorm van maatschappelijk – tuingarde' heeft gekregen. Deze gronden zijn naast de maatschappelijke voorziening in de vorm van een zorgpark tevens bestemd voor tuin, moestuin, boomgaard, akker, weide en daarmee gelijk te stellen doeleinden. Hiermee krijgen deze delen van het plangebied een groene invulling.

Er is voor de regels van het bestemmingsplan gekozen om het noordelijke deel van het plangebied, de zone langs de Oude IJssel, als 'natuur' te bestemmen.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

### 3.2.7 – Zienswijze 11.9

*11.9 Indiener stelt dat er – ten onrechte- wordt gesteld dat het "lint" van de Oude IJsselweg typerend zou zijn voor het traditionele landschap in de omgeving. Dit is niet correct. Het traject Oude IJsselweg/Waalseweg is een betrekkelijk nieuwe verschijning (jaren 70) in het landschap en is met zijn vrijwel kaarsrechte tracé eerder uitzondering dan regel.*

Het beschrevene wordt erkend. Dit zal worden verwijderd uit de toelichting.

#### Conclusie en voorstel

De passage over "het lint" van de Oude IJsselweg wordt verwijderd uit de toelichting (paragraaf 2.2).

### 3.2.8 – Zienswijze 11.10

*11.10 Indiener wijst erop dat het plangebied grenst aan een groene ontwikkelingszone. Voor zover indiener kan zien is dit niet behandeld in het bestemmingsplan.*

Het gebied aan de overzijde van de Oude IJssel is inderdaad in de provinciale omgevingsverordening aangeduid als 'Groene ontwikkelingszone'. Het plangebied grenst hier niet aan. Voorgenomen ontwikkeling maakt geen ontwikkelingen mogelijk binnen deze zone, of ontwikkelingen die een negatieve invloed hebben op deze zone. In de toelichting van het bestemmingsplan zal dit worden aangevuld.

#### Conclusie en voorstel

Paragraaf 3.2.2. (provinciale omgevingsverordening) van de toelichting zal worden aangevuld met een verwijzing naar de Groene ontwikkelingszone.

### 3.2.9 – Zienswijze 11.11

*11.11. Ten slotte wijzen indieners erop dat het plangebied zich voor een substantieel deel bevindt in aardkundig waardevol gebied dat van nationaal belang is. Voor zover indiener kan zien is dit niet behandeld in het bestemmingsplan.*

Een deel van het plangebied bevindt zich inderdaad in aardkundig waardevol gebied. Er is echter geen landelijke wetgeving met betrekking tot aardkundige waarden. Sommige provincies hebben hun

ambities ten aanzien van aardkundige waarden opgenomen in een structuurvisie, streekplan, Provinciale omgevingsverordening (POV) of iets dergelijks. Deze invulling verschilt dus per provincie.

In de omgevingsvisie Gaaf Gelderland wordt benoemd dat het meenemen van aardkundige waarden bij ruimtelijke planontwikkeling de eigenheid van een gebied kan versterken. In de provinciale omgevingsverordening van de provincie Gelderland zijn hierover geen regels opgenomen. De provincie is een zgn. (voor)overlegpartner in de (formele) bestemmingsplanprocedure. Dat betekent dat het ontwerpbestemmingsplan ter controle aan de provincie is voorgelegd. De provincie heeft geen reactie, met een verzoek voor het doen van aanpassingen en/of aanvullingen op dit vlak gedaan. Daarmee kan geconcludeerd worden dat de provincie van mening is dat dit belang niet geschaad wordt en/of reeds voldoende geborgd in het ontwerpbestemmingsplan.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### 3.2.10 – Zienswijze 12.1

*12.1. Indiener denkt dat de naam Warmse Water voor het zorgpark ongelukkig is. Het lijkt te veel om Waalse Water en waarom het zorgcomplex 'water' in de naam draagt is indiener niet duidelijk.*

De naam 'Warmse Water' is ontleend aan de historische waterloop die via het buurtschap Warm door het plangebied loopt en daar uitmondt in de Oude IJssel. De waterloop wordt ook wel aangeduid met de naam 'Warmse Waterleiding'. Binnen het plangebied vormt deze watergang met de zone er omheen een belangrijk landschappelijk element. De oever krijgt een meer natuurlijk verloop en langs het water komt een wandelpad, begeleid met een streekeigen boombeplanting. Dit maakt de gemeente de naam voor het plangebied passend acht.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### 3.2.11 – Zienswijze 12.5.

*12.5. Indiener geeft aan dat het nieuwe ziekenhuis nog niet gerealiseerd is en dus niet onder de bestaande situatie zou moeten worden beschreven.*

Wat indiener aangeeft klopt, het Slingeland Ziekenhuis moet nog worden gerealiseerd. Vanuit planologisch perspectief is er echter in de huidige situatie al sprake van een bestemmingsplan dat dit ziekenhuis mogelijk maakt: het bestemmingsplan 'Ziekenhuis 2017' van de Gemeente Doetinchem. Om die reden is het ziekenhuis al weergegeven bij de huidige situatie.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### 3.2.12 – Zienswijze 12.6.

*12.6 Indiener bepleit een andere stedenbouwkundige opzet die rekening houdt met kleinschaligere bouw en meer gemeenschapszin en geeft ecodorpjes als voorbeeld, zodat ook de bouw in zijn totaal rekening houdt met alle aspecten van duurzaamheid.*

We danken de indiener voor de suggestie. De gekozen ruimtelijke opzet met drie zorgerven en een woonerf en met daartussen openblijvend landschap sluit aan bij de karakteristiek van boerenerven die kenmerkend is voor het landelijk gebied. De gemeente is ervan overtuigd dat dit qua intentie aansluit aan bij de gedachte van (zelfvoorzienende) ecodorpjes. De erven (waarvan de grootste dezelfde omvang heeft als het huidige boerenerv) zijn energieneutraal en hebben elk een eigen energieopwekking door middel van zonnepanelen op de daken. Het materiaalgebruik is duurzaam. In het landschap rondom de erven wordt gestreefd naar een gedeeltelijk eigen voedselproductie, ook bijvoorbeeld als onderdeel van de dagbesteding van de cliënten. Naast de dagbesteding en (indien van toepassing) behandeling, wonen de cliënten ook op het zorgpark. Hiermee wordt (auto)mobilititeit tot een minimum beperkt.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### 3.2.13 – Zienswijze 12.9.

*12.9 Indiener stelt vraagtekens bij de ambities en doelen uit de nationale omgevingsvisie (NOVI) die is beschreven in het beleidskader in het bestemmingsplan. Indiener geeft aan dat het karakter van het agrarisch gebied wordt aangetast.*

De gemeente respecteert de bezorgdheid over de uitwerking van de NOVI, maar kan hier geen andere invulling aan geven, als ze dat al zou willen, aangezien dit beleid door het Rijk is opgesteld. Hierin heeft een gemeente geen beleidsruimte dit zelf in te vullen. Dit kader is dan ook juist meegegeven om te laten zien in welk speelveld de betreffende ontwikkeling wordt ontwikkeld. Wat betreft het over de aantasting van het karakter van het agrarisch landschap verwijzen wij naar dit punt in de thematische beantwoording (3.1.2).

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### 3.2.14 – Zienswijze 12.14.

*12.14. Indiener pleit voor een voorziening voor de ongenode gast, mensen zonder vaste woon- of verblijfplaats.*

Ondanks dat we het waarderen dat indiener denkt aan zijn/haar medemens zonder vaste woon- of verblijfplaats, is het niet mogelijk om op deze locatie te voorzien in deze behoefte. Juist vanwege het belang van een prikkelarme omgeving is het niet mogelijk ook de ongenode gast van een plek te voorzien. De bewoners van het zorgpark hebben baat bij een omgeving waar zo min mogelijk sprake is van onverwachte ontmoetingen en waar zij zo min mogelijk onbekende personen tegenkomen.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### 3.2.15 – Zienswijze 12.15.

*12.15. Indiener stelt vraagtekens bij formulering van de ambities en doelen uit de ‘Omgevingsvisie Gaaf Gelderland’ en geeft aan dat de bestaande bouw zou moeten blijven behouden en verduurzaamd zou moeten worden.*

De gemeente neemt de vraagtekens bij de formulering van de ambities en doelen uit de omgevingsvisie Gaaf Gelderland ter kennisgeving aan. De gemeente kan aan deze uitgangspunten van de omgevingsvisie niks veranderen, aangezien deze door de provincie zijn opgesteld.

Het is niet mogelijk de bestaande gebouwen te verbouwen om deze geschikt te maken voor de beoogde functies van het zorgpark. Qua omvang, qua aanpasbaarheid en qua functionele en bouwtechnische kwaliteit voldoen zij niet aan de daarvoor geldende eisen. De duurzaamheid van nieuwe gebouwen wordt onder andere benoemd in het beeldkwaliteitsplan. Zo zijn duurzaamheid en energieneutraliteit uitgangspunten voor het zorgpark, en zal het zorgpark ook eigen energieopwekking hebben middels zonnepanelen op de daken.

### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### 3.2.16 – Zienswijze 12.16

*12.16. Indiener pleit voor regels voor een duurzame huishouding als voorwaarde bij deze bestemmingsplanwijziging.*

Zoals hierboven benoemd, zijn duurzaamheid en energieneutraliteit belangrijke uitgangspunten voor het zorgpark. Naast zonnepanelen worden de mogelijkheden nog verder onderzocht. Het voert op dit moment te ver om hier concrete regels voor op te nemen in het bestemmingsplan.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### [3.2.17 – Zienswijze 12.17.](#)

*12.17. Indiener vraagt zich af of de te bouwen woningen voor de 112 zorgbehoevenden afgaan van de beoogde bouw van woningen in de provincie, zoals opgenomen in de omgevingsverordening. Waarom tellen woningen voor zorgbehoeftigen niet mee? Indiener vraagt zich af waarom zorgwoningen niet meetellen als reguliere woningen. Het plan valt toch onder ‘Wonen’, met de regels die daarbij horen?*

De woonruimte die wordt gerealiseerd is bedoeld als onzelfstandige woningen, voor mensen met een indicatie die niet zelfstandig kunnen wonen. Dit betekent iets wezenlijks anders dan een reguliere woning, waar mensen zelfstandig kunnen wonen en geen (intensieve) begeleiding nodig hebben. Om die reden zullen de zorgwoningen vallen onder de bestemming ‘maatschappelijk’, terwijl de twee woningen voor de huidige bewoners van de boerderij zullen vallen onder de bestemming ‘wonen’.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### [3.2.18 – Zienswijze 12.19.](#)

*12.19 Indiener pleit ervoor om geen delen van de IJsselweiden te verlagen, omdat dit veel energie voor het graven vraagt, een verstoring is van de natuurlijke geologie en de situatie dan onveilig wordt.*

Het Waterschap Rijn en IJssel stelt als eis dat in de lagere gedeeltes van het landschap een hoeveelheid waterberging gerealiseerd moet worden om de toename van verhard oppervlak te compenseren. In tijden van hevige regenval functioneren deze als tijdelijke buffer van hemelwater. Veruit het grootste deel van het jaar staan ze droog. Overigens gaat het om een verlaging van slechts enkele decimeters ten opzichte van het huidige maaiveld en om relatief beperkte oppervlaktes. Voor gedetailleerde informatie hierover wordt verwezen naar hoofdstuk 4.8 van de toelichting bij het bestemmingsplan. Wat betreft verstoring van de natuurlijke geologie: de loop van de Oude IJssel ter plekke van het plangebied is in de jaren 60 vrij drastisch ‘rechtgetrokken’. De ondergrond op de plekken waar de verlagingen zijn voorzien is dus van recente datum, in de ogen van de gemeente is er daarom geen sprake van een verstoring van de ‘natuurlijke geologie’.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

#### [3.2.19 – Zienswijze 20.2](#)

*Indiener zou daarnaast graag zien dat hier een uitweg gecreëerd wordt voor de Warmseweg 3A.*

Indiener kan hierover contact op te nemen met de gemeente. Dit vormt echter geen onderdeel van deze planologische procedure.

#### Conclusie en voorstel

Deze zienswijze geeft geen aanleiding het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen.

## 4. Nota van wijziging

In dit hoofdstuk zijn de wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen en ambtshalve wijzigingen opgenomen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen wijzigingen in de toelichting, de regels en de verbeelding van het bestemmingsplan.

### 4.1 Wijzigingen naar aanleiding van de zienswijzen

#### 4.1.1 Toelichting

- Paragraaf 2.2 'Stedenbouwkundige visie' is aangepast. De precisering van de stedenbouwkundige opzet is weergegeven in afbeelding 3.3 en de passage over 'het lint' van de Oude IJsselweg is verwijderd.
- Paragraaf 3.2.2 'Provinciale omgevingsverordening' is aangevuld met een verwijzing naar de Groene ontwikkelingszone.
- In paragraaf 4.2 'Verkeer en parkeren' zijn de verkeersmaatregelen die buiten het plangebied ten genomen worden beschreven. Daarnaast is de verkeergeneratie en parkeerbehoefte van het zorgpark aangescherpt.
- In paragraaf 4.8 'Water' is de watercompensatieberekening aangepast op basis van de laatste stedenbouwkundige plannen. Voor de bestemming 'maatschappelijk' is uitgegaan van 10.500m<sup>2</sup>, waarbij in het ontwerpbestemmingsplan op sommige plekken ook abusievelijk 10.733m<sup>2</sup> staat vermeld.

#### 4.1.2 Regels

- Aan artikel 1 'Begrippen' worden de begrippen landwinkel en productiegebonden detailhandel toegevoegd.
- Aan artikel 4 'Maatschappelijk' wordt een totaal maximum te bebouwen oppervlak van 10.500m<sup>2</sup> toegevoegd.
- Aan artikel 4 'Maatschappelijk' wordt een totaal maximum van 250m<sup>2</sup> voor de landwinkel, productiegerichte detailhandel en onderschikte detailhandel opgenomen.

#### 4.1.3 Verbeelding

- De positie van de drie bouwvlakken van de 'hoofdgebouwen' wijzigt omdat de hoofdgebouwen met de smalle zijde richting de Oude IJsselweg gepositioneerd worden.
- Voor de drie bouwvlakken van de 'hoofdgebouwen' wordt aan de aanduiding 'maatvoering-maximum bouwhoogte' een maximale goothoogte van 6 meter toegevoegd.
- Voor de drie bouwvlakken van de 'schuurvolumes' wordt aan de aanduiding 'maatvoering-maximum bouwhoogte' een maximale goothoogte van 4 meter toegevoegd.
- Voor de drie bouwvlakken van de 'hoofdgebouwen' wordt de aanduiding 'maatvoering-maximum oppervlakte per gebouw' gewijzigd van respectievelijk 1500m<sup>2</sup>, 750m<sup>2</sup> en 800m<sup>2</sup> naar 850m<sup>2</sup> elk.
- Voor de drie bouwvlakken van de 'schuurvolumes' wordt de aanduiding 'maatvoering-maximum oppervlakte per gebouw' gewijzigd naar 850m<sup>2</sup>.
- De functieaanduiding 'landwinkel' wordt toegevoegd.

### 4.2 Ambtshalve wijzigingen

#### 4.2.1 Toelichting

- In paragraaf 2.2 'Stedenbouwkundige visie' is de mogelijkheid van een 'gezinshuis' op één van de drie zorgerven toegevoegd. Dit is tevens benoemd in paragraaf 5.2.2, waarin een toelichting wordt gegeven op de bestemmingsregels.
- Aan bijlage 5 'Stikstofdepositie onderzoek' is een stikstofdepositie onderzoek op basis van het meest actuele AERIUSmodel ter vervanging van het eerder uitgevoerde onderzoek toegevoegd. De conclusie blijft evenwel ongewijzigd.

- Paragraaf 6.2.2 'ontwerpfase bestemmingsplan' is geactualiseerd n.a.v. de binnengekomen zienswijzen.

#### 4.2.2 Regels

- Aan artikel 1 'Begrippen' wordt het begrip 'gezinshuis' toegevoegd.
- Aan artikel 4 'Maatschappelijk' wordt de mogelijkheid van een 'gezinshuis' toegevoegd.

#### 4.2.3 Verbeelding

- Op de verbeelding wordt op het middelste erf binnen de bestemming 'maatschappelijk' de functieaanduiding 'gezinshuis' toegevoegd.