

ARTEFACT! RAPPORT 304

## Heinkenszand Dorpsstraat 50-52

Gemeente Borsele

Archeologisch Bureauonderzoek en  
Inventariserend Veldonderzoek door middel van  
verkennende boringen

ARTEFACT! RAPPORT 304

## Heinkenszand Dorpsstraat 50-52

Gemeente Borsele

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

E. Coppens



## Colofon

|                             |                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                | Heinkenszand Dorpsstraat 50-52. Gemeente Borsele. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen |
| <b>Auteur(s)</b>            | drs. E. Coppens                                                                                                                                       |
| <b>Status rapport</b>       | Definitief                                                                                                                                            |
| <b>Rapportnummer</b>        | 304                                                                                                                                                   |
| <b>Datum</b>                | 4 augustus 2017                                                                                                                                       |
| <b>Projectcode</b>          | 2016ART89                                                                                                                                             |
| <b>Projectleider</b>        | drs. E. Coppens                                                                                                                                       |
| <b>Projectmedewerker(s)</b> | drs. S. Diependaele (veldwerk)                                                                                                                        |
| <b>Opdrachtgever</b>        | R. Looten, handelend voor zich of nader te noemen meester                                                                                             |
| <b>ISSN</b>                 | 2213-7424                                                                                                                                             |

|                    |               |                                                                                     |
|--------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Autorisatie</b> | <b>Naam</b>   | drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Archeoloog)                                    |
|                    | <b>Datum</b>  | 4 augustus 2017                                                                     |
|                    | <b>Paraaf</b> |  |

### Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!

Riemensstraat 9  
4543 BW Zaamslag  
T 0115 851614  
E [info@artefact-info.nl](mailto:info@artefact-info.nl)  
W [www.artefact-info.nl](http://www.artefact-info.nl)

### © Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2017

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies.



# Inhoud

---

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| Samenvatting .....                                            | 7         |
| Administratieve Gegevens .....                                | 9         |
| <b>1 Inleiding .....</b>                                      | <b>11</b> |
| 1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek .....         | 11        |
| 1.2 Beleidskader.....                                         | 12        |
| 1.3 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik ..... | 14        |
| <b>2 Archeologisch Bureauonderzoek.....</b>                   | <b>17</b> |
| 2.1 Onderzoeksmethode.....                                    | 17        |
| 2.2 Aardkundige Waarden.....                                  | 18        |
| 2.2.1 Inleiding.....                                          | 18        |
| 2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis .....                 | 18        |
| 2.2.3 Geo(morfo)logie en Bodem .....                          | 21        |
| 2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland.....                    | 24        |
| 2.3 Bewoningsgeschiedenis .....                               | 25        |
| 2.3.1 Algemene Bewoningsgeschiedenis van Zeeland.....         | 25        |
| 2.3.2 Historische Gegevens .....                              | 31        |
| 2.3.3 Archeologische Gegevens.....                            | 38        |
| 2.3.4 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's.....        | 41        |
| 2.4 Archeologisch Verwachtingsmodel .....                     | 42        |
| <b>3 Inventariserend veldonderzoek.....</b>                   | <b>45</b> |
| 3.1 Doel en methode.....                                      | 45        |
| 3.2 Resultaten .....                                          | 47        |
| 3.2.1 Geologie en bodem.....                                  | 47        |
| 3.2.2 Archeologie .....                                       | 47        |
| <b>4 Conclusie en Advies .....</b>                            | <b>49</b> |
| 4.1 Conclusie.....                                            | 49        |
| 4.2 Advies .....                                              | 50        |
| Bronnen.....                                                  | 51        |
| Verklarende Woordenlijst .....                                | 53        |
| Tijdstabel.....                                               | 57        |
| <br>Bijlage 1      Planvorming Nieuwbouw                      |           |
| Bijlage 2      Boorstaten                                     |           |



## Samenvatting

---

In opdracht van de heer R. Looten heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in maart 2017 een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied aan de Dorpsstraat 50-52 te Heinkenszand (gemeente Borsele). Het plangebied omvat 1.406 m<sup>2</sup>. Het plangebied is momenteel bebouwd. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om op deze locatie de bestaande bebouwing te slopen en plaats te maken voor een appartementsgebouw met commerciële ruimtes. Het onderzoek werd in het kader van de aanvraag tot omgevingsvergunning uitgevoerd.

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens werd in het bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Er kan samengevat gesteld worden dat het plangebied gelegen is in een zone met Duinkerke IIIa en IIIb afzettingen. Het gebied, ingepolderd in de 13<sup>de</sup> eeuw, behoort tot één van de oudste polders van Heinkenszand, meer bepaald de Oosterlandpolder. De oude kern van Heinkenszand is ontwikkeld langs de oude dijk van de Oosterlandpolder, de huidige Dorpsstraat. Het plangebied is binnen deze oude kern gelegen. Vanaf de oudste beschikbare kaarten wordt ter hoogte van het plangebied bebouwing weergegeven. Deze situatie blijft onveranderd doorheen de tijd. Het huidige pand heeft geen kelders, waardoor de verstoring als gevolg van de huidige bebouwing, beperkt is tot de funderingsdiepte. Hierdoor geldt voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd een hoge verwachting

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel middels vier boringen tot maximaal 2,20 beneden maaiveld (0,69 meter –NAP) getoetst. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied geplaatst, en waar mogelijk ter hoogte van de voorziene bodemingrepen ten behoeve van de geplande nieuwbouw.

De bodem bestaat tot de onderzijde van de boring uit zandige geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Op basis van de boringen bleek het niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen oudere en jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke IIIa en IIIb afzettingen). Op de top van de onverstoorde afzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn verschillende cultuurlagen vastgesteld met baksteenbrokken, aardewerk (Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd), dierlijk bot, mortel en leisteen. Deze cultuurlagen worden op hun beurt afgedekt door een opgebrachte laag, bouwvoor of puinlaag. Één boring stuitte op een diepte van 0,95 meter beneden maaiveld (1,03 meter +NAP) op baksteen.

Op basis van het booronderzoek kon het gespecificeerde verwachtingsmodel worden bevestigd:

- Voor het **Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen** geldt **geen verwachting**.
- Voor de **Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd** kan de **hoge verwachting** worden gehandhaafd.

Op basis van het gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel wordt de kans dan ook groot geacht dat bij de graafwerkzaamheden archeologische waarden zullen worden aangetroffen. Op basis hiervan wordt **vervolgonderzoek binnen het plangebied noodzakelijk geacht**.



Conform de AMZ-cyclus (Archeologische MonumentenZorg) dient een dergelijk vervolgonderzoek uit een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven te bestaan om de daadwerkelijke aanwezigheid, aard en de waarde van eventuele vindplaatsen verder te bepalen. Daarnaast wordt aanbevolen geen ondergrondse sloopwerkzaamheden te laten uitvoeren tot het moment waarop dit archeologisch vervolgonderzoek is uitgevoerd, of, indien dit niet tot de mogelijkheden hoort, deze ondergrondse sloop onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren.

Voorafgaand aan het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (en de eventuele archeologische begeleiding van de ondergrondse sloop) dient een Programma van Eisen te worden opgesteld en goedgekeurd door de gemeente.

## Administratieve Gegevens

---

**Onderzoeksvorm** | Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

**Projectnaam** | Heinkenszand – Dorpsstraat 50-52

### Locatie

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                         |          |                  |          |                  |          |                  |          |                  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|
| <b>Provincie</b>                 | Zeeland                                                                                                                                                                                                                                 |          |                  |          |                  |          |                  |          |                  |
| <b>Gemeente</b>                  | Borsele                                                                                                                                                                                                                                 |          |                  |          |                  |          |                  |          |                  |
| <b>Plaats</b>                    | Heinkenszand                                                                                                                                                                                                                            |          |                  |          |                  |          |                  |          |                  |
| <b>Adres / Locatie</b>           | Dorpsstraat 50-52                                                                                                                                                                                                                       |          |                  |          |                  |          |                  |          |                  |
| <b>RD-coördinaten X/Y</b>        | <table> <tbody> <tr> <td><b>N</b></td> <td>45.820 / 388.255</td> <td><b>O</b></td> <td>45.839 / 388.240</td> </tr> <tr> <td><b>Z</b></td> <td>45.808 / 388.216</td> <td><b>W</b></td> <td>45.769 / 388.232</td> </tr> </tbody> </table> | <b>N</b> | 45.820 / 388.255 | <b>O</b> | 45.839 / 388.240 | <b>Z</b> | 45.808 / 388.216 | <b>W</b> | 45.769 / 388.232 |
| <b>N</b>                         | 45.820 / 388.255                                                                                                                                                                                                                        | <b>O</b> | 45.839 / 388.240 |          |                  |          |                  |          |                  |
| <b>Z</b>                         | 45.808 / 388.216                                                                                                                                                                                                                        | <b>W</b> | 45.769 / 388.232 |          |                  |          |                  |          |                  |
| <b>Kaartblad</b>                 | 48E                                                                                                                                                                                                                                     |          |                  |          |                  |          |                  |          |                  |
| <b>Kadastraal perceel</b>        | Gemeente Borsele, sectie AH, nrs. 2109, 3692 en 4627 (deels)                                                                                                                                                                            |          |                  |          |                  |          |                  |          |                  |
| <b>Oppervlakte plangebied</b>    | 1406 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                     |          |                  |          |                  |          |                  |          |                  |
| <b>Vigerende Bestemmingsplan</b> | Kern Heinkenszand (2014) : WA-1 (50 m <sup>2</sup> , 0,40 m-mv)                                                                                                                                                                         |          |                  |          |                  |          |                  |          |                  |

### Bekende waarden binnen plangebied

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| <b>AMK-status</b>                         | Geen |
| <b>Archis waarnemingen</b>                | Geen |
| <b>Zeeuws Archeologisch Archief</b>       | Geen |
| <b>Gemeentelijke vindplaatsen</b>         | Geen |
| <b>Archeologische Werkgroep Nederland</b> | Geen |

### Opdrachtgever

|                             |                                                           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Naam</b>                 | R. Looten, handelend voor zich of nader te noemen meester |
| <b>Adres</b>                | Gele Lishof 23, 1706 AD Heerhugowaard                     |
| <b>Correspondentieadres</b> | Postbus 8, 1700 AA Heerhugowaard                          |

### Bevoegde Overheid

|                        |                                                                                                                                               |          |             |          |                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|---------------------|
| <b>Naam</b>            | Gemeente Borsele                                                                                                                              |          |             |          |                     |
| <b>Contactpersoon</b>  | Mevr. A. Elling                                                                                                                               |          |             |          |                     |
| <b>Adres</b>           | Postbus 1, 4450 AA Heinkenszand                                                                                                               |          |             |          |                     |
| <b>Contactgegevens</b> | <table> <tbody> <tr> <td><b>T</b></td> <td>0113 238496</td> </tr> <tr> <td><b>E</b></td> <td>aielling@borsele.nl</td> </tr> </tbody> </table> | <b>T</b> | 0113 238496 | <b>E</b> | aielling@borsele.nl |
| <b>T</b>               | 0113 238496                                                                                                                                   |          |             |          |                     |
| <b>E</b>               | aielling@borsele.nl                                                                                                                           |          |             |          |                     |

**Adviseur Bevoegde Overheid**

|                        |                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Naam</b>            | Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS) |
| <b>Contactpersoon</b>  | Dhr. K.J.R. Kerckhaert                                      |
| <b>Adres</b>           | Postbus 49, 4330 AA Middelburg                              |
| <b>Contactgegevens</b> | T 0118 670611<br>E Kjr.kerckhaert@scez.nl                   |

**Beheer en plaats van documentatie**

|                        |                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naam</b>            | Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA)<br>Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) |
| <b>Contactpersoon</b>  | Dhr. J.J.B. Kuipers                                                              |
| <b>Adres</b>           | Postbus 49, 4330 AA Middelburg                                                   |
| <b>Contactgegevens</b> | T 0118 670879<br>E jjb.kuipers@scez.nl                                           |
| <b>Digitaal</b>        | E-depot: www.edna.nl                                                             |

**Uitvoerder**

|                        |                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Naam</b>            | Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed.           |
| <b>Contactpersoon</b>  | Dhr. J.E.M. Wattenberghe                            |
| <b>Adres</b>           | Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag                   |
| <b>Contactgegevens</b> | T 0115 851614<br>E janwattenberghe@artefact-info.nl |

**Onderzoeksgegevens**

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Planologische aanleiding</b>      | Omgevingsvergunning                                      |
| <b>Uitvoeringsperiode</b>            | maart 2017                                               |
| <b>Archis onderzoeksmelding</b>      | 4038314100                                               |
| <b>Nieuw aangetroffen vindplaats</b> | CULTLAAG: Cultuurlagen (Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd) |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

In opdracht van de heer R. Looten heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in maart 2017 een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied aan de Dorpsstraat 50-52 te Heinkenszand (gemeente Borsele). Het plangebied omvat 1.406 m<sup>2</sup> en is momenteel bebouwd.

De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om op deze locatie de bestaande bebouwing te slopen en plaats te maken voor een appartementsgebouw met commerciële ruimtes. Het plangebied is binnen bestemmingsplan *Heinkenszand (2014)* gelegen in een zone met een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 1. Dit betekent dat er een onderzoeksverplichting bestaat voor werkzaamheden die een groter oppervlak hebben dan 50 m<sup>2</sup> én dieper reiken dan 0,40 meter beneden maaiveld. Omdat deze vrijstellingsgrenzen met de voorgenomen inrichtingsplannen (zie paragraaf 1.3) worden overschreden, dient in het kader van de benodigde omgevingsvergunning een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen te worden voorgelegd.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een specifieke archeologische verwachting. Dit verwachtingsmodel wordt middels een verkennend booronderzoek getoetst. Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een specifieke archeologische verwachting, op basis waarvan een beleidsbeslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen.<sup>1</sup>



Afbeelding 1 Ligging plangebied (rode ster) in Nederland.

Het archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen is uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 3.3 en de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland (2014).<sup>2</sup>

<sup>1</sup> KNA Versie 3.3: Protocol 4002.

<sup>2</sup> Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland: Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek.



Afbeelding 2 Ligging van het plangebied in de regio. Bron: Kadaster/Esri 2015.

## 1.2 Beleidskader

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Middels deze is het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het Europese Verdrag van Valletta beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemverstorende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

Daarnaast is er op landelijk niveau een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) waar per onderwerp, periode, complextype en archeoregio verschillende onderzoeksvragen zijn opgesteld. Een overzicht van deze vragen is terug te vinden op <http://archeologieinnederland.nl>.

## Provincie

Het beleid van de Provincie Zeeland ten aanzien van archeologie is vastgelegd in de Nota Provinciaal Cultuurbeleid 2013-2015. Daarnaast heeft de provincie in 2014 aanvullende richtlijnen opgesteld voor het uitvoeren van een bureauonderzoek, onderzoek op veen en onderzoek op dagzomend en dun afgedekt dekzand. In 2008 werd een Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ) opgesteld waarbij het hoofdthema, het dynamische landschap met contrasterende betekenissen centraal staat. Dit is uitgewerkt in drie grote diachrone thema's, welke verder worden uitgediept in vier subthema's per periode. Hoofdzakelijk thema 3, stad en platteland, heeft betrekking op dit onderzoek.<sup>3</sup>

## Gemeente

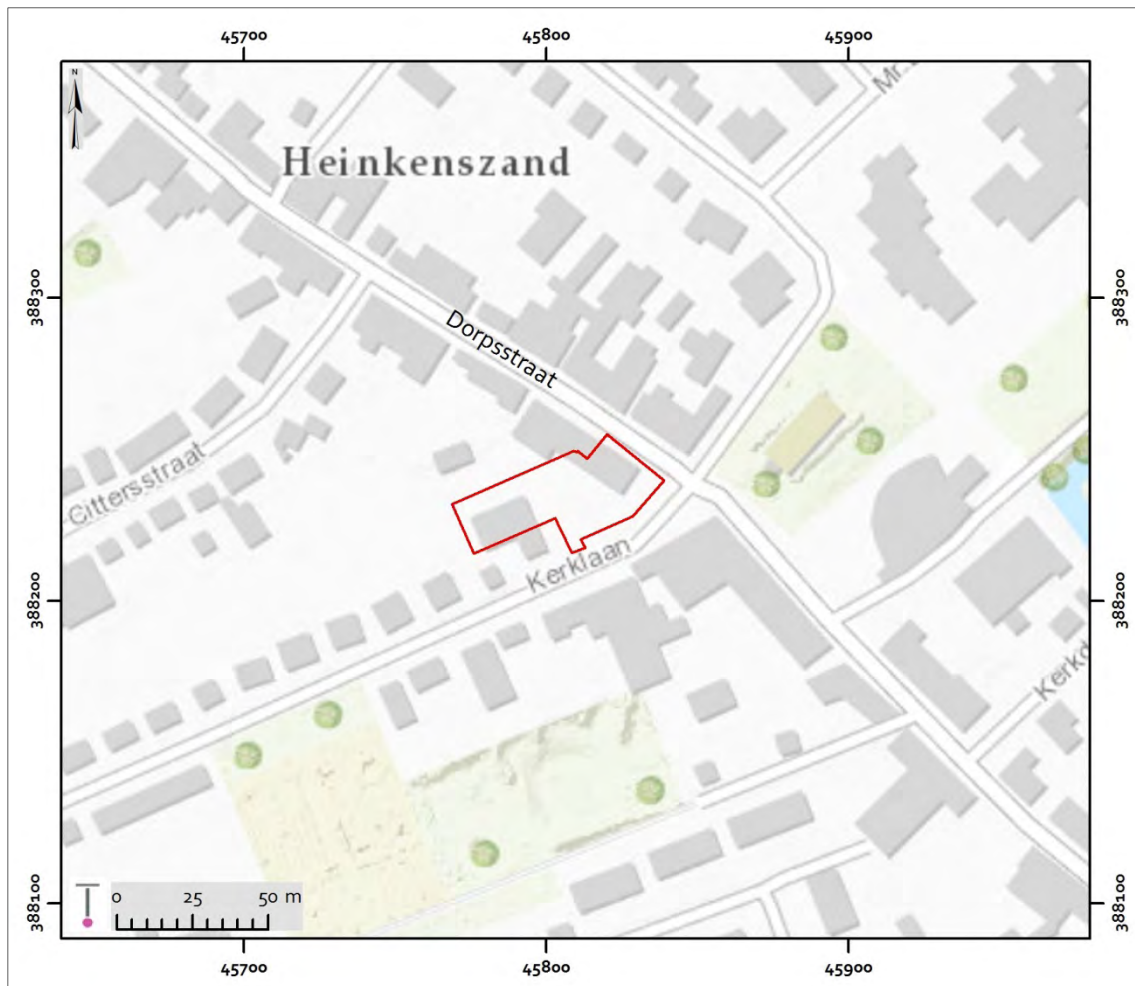
Met de komst van de Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied. Daartoe dienen de gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving. Veel gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidsadvieskaart op te stellen. Zo ook de gemeente Borsele.

Het onderhavig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd binnen het kader van het ruimtelijke ordeningsbeleid, de beleidsnota en de maatregelenkaart-in-lagen van de gemeente Borsele. Dit beleid werd door Vestigia BV opgesteld en is op 30 juni 2011 door de gemeenteraad vastgesteld. Het is sindsdien geldig als beleid. Dit beleid is inmiddels verankerd in de bestemmingsplannen.

Het plangebied is binnen bestemmingsplan *Kern Heinkenszand (2014)* gesitueerd in een gebied met dubbelbestemming waarde archeologie 1. Binnen het gebied met dubbelbestemming waarde archeologie 1 dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij ontgravingen met een oppervlakte van meer dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm beneden maaiveld.

---

<sup>3</sup> Hessing et al. 2008.



Afbeelding 3 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart. Schaal 1:1.000.  
Bron: Kadaster/Esri 2015.

### 1.3 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik

Het plangebied is op de hoek van de Dorpsstraat met de Kerklaan gesitueerd, binnen de gewaardeerde dorpskern van Heinkenszand. Het plangebied wordt aan de noordoostzijde begrensd door de Dorpsstraat en aan de zuidzijde door de Kerklaan. Aan de noordwest- en oostzijde is bebouwing gesitueerd. Het plangebied valt samen met de kadastrale percelen nummers nr. 2.109, 3.692 en 4.627 (deels), Sectie AH, gemeente Borsele en heeft een oppervlakte van 1.406 m<sup>2</sup>.

De opdrachtgever heeft het voornemen de bestaande bebouwing (restaurant en schuur) te slopen om plaats te maken voor een nieuw appartementsgebouw. Het vloerniveau zal in gebruik worden genomen als commerciële ruimtes. Deze nieuwbouw wordt op dezelfde locatie dan het bestaande pand, gelegen langs de Dorpsstraat, gerealiseerd. Het restaurant en de schuur nemen circa 431 m<sup>2</sup> in beslag. De oppervlakte van de nieuwbouw zal 641 m<sup>2</sup> in beslag nemen. De nieuwbouw zal dus meer oppervlakte in beslag nemen dan de huidige bebouwing. Voor het aanbrengen van de funderingen zal een bouwput worden uitgegraven tot circa 1,50 meter beneden peil. Volgens de beschikbare tekeningen is het peil boven of gelijk aan het maaiveld gelegen (zie bijlage 1). Dit betekent dat de bodem tot circa 1,50 beneden maaiveld zal worden uitgegraven.



Afbeelding 4 Overzicht plangebied met de bestaande bebouwing en toekomstige bebouwing geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische kaart van Nederland. Bron: Esri.





## 2 Archeologisch Bureauonderzoek

---

### 2.1 Onderzoeksmethode

Voorliggend Archeologisch Bureauonderzoek werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 3.3, de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland<sup>4</sup>. Om tot een specifieke archeologische verwachting te komen werden volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten en gegevens uit eerder verricht bodemonderzoek;
- het bestuderen van oude kaarten;
- het raadplegen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het raadplegen van relevante literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);
- het raadplegen van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur;
- het raadplegen van het milieukundig onderzoek binnen het plangebied;
- het raadplegen van het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA).

Bij het tot stand komen van voorliggend onderzoeksrapport werd gebruikt gemaakt van de hieronder genoemde historische of oude kaarten. Enkel de kaarten waarop nieuwe, afwijkende of kenmerkende informatie met betrekking tot het plangebied wordt weergegeven, zijn afgebeeld in het rapport.

- Kaart van Zeeland, Jacob van Deventer, 1546.
- Ostium Scaldis, Kaart van de Zeeuwse Delta uit het midden van de 16<sup>de</sup> eeuw, door C. Sgrooten, 1573.
- Zelandiae comitatus. Het nieuwe aanzien van westelijk Staats-Vlaanderen. N. Visscher, 1656.
- Kaart van Beveland en Wolphaartsdijk, J. Blaeu, 1664.
- Kaart van Zeeland door D.W.C. Hattinga 1753.
- Kadastrale Kaart (Minuutkaart), circa 1830.
- Topografische Militaire Kaart, 1856.
- Topografische Militaire Kaart (Bonnebladen): 1916.
- Topografische Kaart: 1950, 1959, 1968, 1980, 1988, 1995.
- Lucht- en satellietfoto's 1959, 1971, 1989, 2003, 2005, 2007 t/m 2014.

---

<sup>4</sup> Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland (2014).

## 2.2 Aardkundige Waarden

### 2.2.1 Inleiding

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het plangebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald. De Geologische, Geomorfologische en Bodemkaart van Nederland zijn hiervoor geanalyseerd. Tevens zijn de bijkarten en booronderzoek in en rondom het plangebied geconsulteerd voor aanvullende informatie.

In dit rapport is gekozen om zo veel mogelijk de nieuwe lithostratigrafische nomenclatuur te gebruiken en dus zo veel mogelijk de oudere Duinkerke-transgressies buiten beschouwing te laten. In onderstaande tabel wordt echter een overzicht gegeven waarin de oude nomenclatuur (Van Rummelen 1960) 'vertaald' wordt naar de huidige (De Mulder et al. 2003).

**Tabel 1 Vertaling van de oude naar de nieuwe lithostratigrafische nomenclatuur. Bron: De Mulder et al. 2003.**

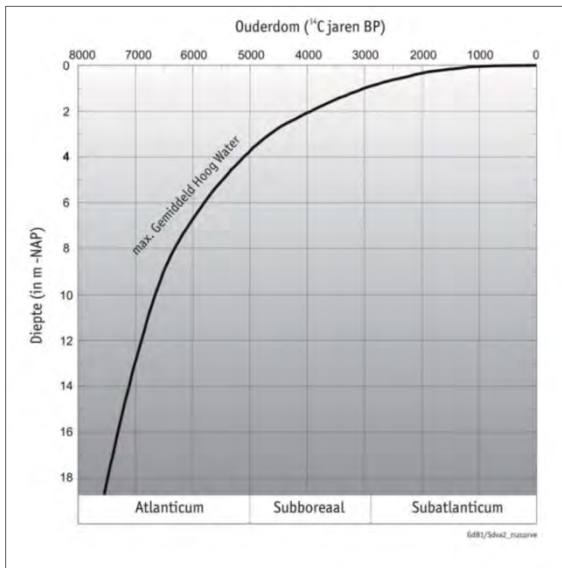
| Oude nomenclatuur         | Nieuwe nomenclatuur                               |
|---------------------------|---------------------------------------------------|
| Formatie van Twente       | Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel)      |
| Basisveen                 | Basisveen Laagpakket                              |
| Afzettingen van Calais    | Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk)    |
| Hollandveen               | Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)   |
| Afzettingen van Duinkerke | Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk) |

### 2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het plangebied en de directe omgeving daarvan is gebruik gemaakt van de Paleografische kaart van Nederland, Bodemkaart van Nederland (StiBoKa) en de Geomorfologische kaart van Nederland (StiBoKa/RGD). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten. Deze informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

De geologische basis, die bepalend zal zijn voor het uitzicht van het huidige landschap, begint na het laatste glaciaal (Weichselien, Laat-Paleolithicum, tot 9.700 v. Chr.). Onder invloed van de stijgende temperatuur en het smelten van ijskappen in het Boreaal (Mesolithicum, 7.220 – 8.640 v. Chr.) zal de zeespiegel stijgen en zal het pleistocene landschap langzaam vernatten (zie afbeelding 5). Hierdoor begint zich op lager gelegen delen van het landschap een laag basisveen te vormen.

Dit fenomeen deed zich eerst in het noorden van Zuid-Beveland, maar de veengrens verschoof door de constante stijging van het waterpeil geleidelijk op naar het zuiden. Aan dit veenvormingsproces komt een einde in het Vroeg-Atlanticum (circa 6.000 v. Chr., Laat-Mesolithicum). Door de sterke zeespiegelstijging en getijdenwerking liep het noordelijke deel van Zeeland geleidelijk onder water en ontstond een getijdengebied met platen, slikken en schorren. Grote delen van het pleistocene landschap werden door getijdengeulen uitgeschoord. De afzettingen van het Laagpakket van



**Afbeelding 5** Curve van de Holocene zeespiegelstijging in het Zuidwestelijke kustgebied van Nederland. Bron: De Boer 2008, naar Kiden 1995.

Wormer (Formatie van Naaldwijk) werden in Zuid-Beveland bij een open kust gevormd in het Midden en Laat Atlanticum (vanaf 5.500 v. Chr.). Deze afzettingen zijn overwegend zandig.

Vanaf het Subboreaal stagneert de stijging van de zeespiegel in die mate dat de sedimentatie en de stijging elkaar in balans hielden. Er worden meer kleiige sedimenten afgezet. Deze klei is slap en bevat veel rietwortels. Deze wortels zijn een indicatie voor de veenvorming die begint plaats te vinden. Vanaf deze periode begon het getijdengebied geleidelijk te verlanden en plaatselijk begon er zich veen te vormen op de getijdenafzettingen, zodat er vanaf het Midden-Subboreaal (Laat-Neolithicum, 3.100 v. Chr.) een quasi gesloten kustbarrière van strandwallen ontstond met daarachter een groot veenlandschap bestaande uit een veenmoeras met kleine vennen

en veenstroompjes. Geologisch wordt het dit veen tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Het milieu veranderde in het Subboreaal van brak naar zoet en vervolgens van eutroof naar oligotroof. De aanwijzingen van bewoning tot in het Vroeg-Subatlanticum (IJzertijd, 250 v. Chr.) zijn vooral aangetroffen in het strandwallengebied. Pas vanaf het moment dat de mariene invloed volledig was afgenomen en delen van het hoog opgegroeide veen voldoende ontwaterd waren, werden delen van het veen bewoond. In de Vroeg-Romeinse Tijd (in dit gebied ca. 50 na Chr.), nam de bewoningsintensiteit in het gehele Zeeuwse kustgebied af. De bewoning verplaatst zich van het veengebied terug naar de strandwallen en langs de oevers van de huidige Oosterschelde. Deze rivier volgde grotendeels de huidige bedding, maar had mogelijk een brede zijarm die doorheen Zuid-Beveland stroomde. Volgens Steur en Ovaaliep deze bedding vanaf het gebied ten noorden van Arnemuiden zuidwaarts tot bij Ellewoutsdijk. Hier boog hij om en liep naar het noordoosten richting Wemeldinge. Hierdoor werden ook Romeinse vindplaatsen in dit deel van Beveland verklaard.

Door latere inbraken van de zee in het gebied is het bestaan van een dergelijke zijarm moeilijk te bewijzen. Volgens Vos & Van Heeringen betreft het echter geen brede rivierarm, maar ging het eerder om een netwerk van brede en smalle veenontwateringsgeulen die in verbinding stonden met de zee. In ieder geval is vanaf de Midden-Romeinse Tijd (ca. 70-270 n. Chr.) een intensieve bewoning van het veengebied vastgesteld. Grote delen van het veengebied werden ten behoeve van de grootschalige verbreiding van de bewoning ontwaterd. Dit deed men door het graven van afwateringsgreppels en het verbreden en kanaliseren van de reeds aanwezige veenstroompjes en watergangen (zie afbeelding 6). De exploitatie van dit veengebied heeft wellicht een economische achtergrond. De precieze aard van activiteiten op dit veen is tot nog toe echter niet volledig bekend.



**Afbeelding 6** Patroon met natuurlijke en antropogene getijdengeulen op Walcheren.  
Bron: Vos & Van Heeringen 1997, naar Brus et al. 1986.

Doordat het ontwaterde veen ging inklinken kreeg de zee opnieuw vat op dit gebied. Vanaf het Midden-Subatlanticum (Laat-Romeinse Tijd, vanaf 270 n. Chr.) kon de zee verder en breder het achterland instromen waardoor een nieuw getijdenlandschap ontstond. Dit resulteerde in de sedimentatie van dikke pakketten klei en zand. Daar waar getijdengeulen zich hebben ingesneden werden zandige pakketten afgezet en de hoger gelegen veengronden werden afgedekt met fijner sediment, hoofdzakelijk zware klei. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), die daarbij tot stand kwamen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland overal aan het oppervlak. In deze periode ontstaat ook de Honte, ten zuiden van Zuid-Beveland. Deze getijdengeul ontwikkelt zich geleidelijk tot een zeegat die de Schelde met de zee zal verbinden. De Honte als waterweg wordt dan ook een belangrijk economisch gegeven in de middeleeuwen.

De bewoning op Zuid-Beveland in die periode situeert zich nog steeds op de hogere en drogere delen. In dit

onbedijkt land waren dit de oeverwallen langs de kreken en, waar de kreken reeds volledig dichtgeslibd waren, de hoge inversieruggen. Ook het schorrengebied raakt stilaan voldoende opgeslibd waardoor het slechts tijdens stormvloed weer onder water kwam te staan. Dit maakte deze gebieden ook economisch interessant. In die periode vindt er dan ook een intensieve kolonisatie van het getijdengebied plaats. Het economische zwaartepunt ligt hier op schapenteelt en wolproductie. Vanaf de 11<sup>de</sup> en 12<sup>de</sup> eeuw beginnen de bewoners zich met dijken tegen het water te beschermen. Daarnaast worden er ook nieuwe gebieden ingepolderd. In het nieuw gewonnen land wordt naast landbouw ook aan veenontginning gedaan. Het zoute veen werd hoofdzakelijk gebruikt bij de productie van zout. Het weggraven van het veen had een aanzienlijke verlaging en erosie van het oppervlak tot gevolg. Deze erosie werd in de hand gewerkt door slecht onderhoud van dijken. Dit had tot gevolg dat dijkdoorbraken tijdens een stormvloed catastrofale gevolgen kon hebben waarbij veel land verloren ging. Veel dorpen op Zuid-Beveland zijn verdronken in de stormvloed van 1530 en 1532, zoals deze waarvan de resten nu nog te vinden zijn in het Verdrongen land van Zuid-Beveland.

**Tabel 2** Tijdschaal van het Kwartair. Bron: De Mulder et al. 2003.

| Tijdsindeling |                    |                             | Jaar geleden    |
|---------------|--------------------|-----------------------------|-----------------|
| Holoceen      |                    |                             | 11.755-heden    |
| Pleistoceen   | Laat-Pleistoceen   | Weichselien (ijstijd)       | 115.000-11.755  |
|               |                    | Eemien (warme periode)      | 130.000-115.000 |
|               |                    | Saalien (ijstijd)           | 370.000-130.000 |
|               | Midden-Pleistoceen | Holsteinien (warme periode) | 410.000-370.000 |
|               |                    | Elsterien (ijstijd)         | 475.000-410.000 |

| Tijdsindeling     |                           | Jaar geleden        |
|-------------------|---------------------------|---------------------|
| Vroeg-Pleistoceen | Cromerien (warme periode) | 850.000-475.000     |
|                   | Bavelien                  | 1.100.000-850.000   |
|                   | Menapien                  | 1.200.000-1.100.000 |
|                   | Waalien                   | 1.500.000-1.200.000 |
|                   | Eburonien                 | 1.800.000-1.500.000 |
|                   | Tiglien                   | 2.450.000-1.800.000 |
|                   | Pretiglien                | 2.600.000-2.450.000 |

### 2.2.3 Geo(morfo)logie en Bodem

Op de Geologische Kaart van Nederland is het plangebied gelegen in een zone met code DO.3b met ruitjes (zie afbeelding 7). Dit betekent dat de bodemopbouw hier bestaat uit Afzettingen van Duinkerke IIIb gelegen op oudere Afzettingen van Duinkerke IIIa (beide behorend tot het Laagpakket van Walcheren). De oorspronkelijk aanwezige oudere afzettingen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer zijn door mariene erosie niet meer aanwezig. Ook het dieper gelegen Basisveen en (de top van) het pleistocene dekzand (Laagpakket van Wierden) zijn hierdoor niet meer in de ondergrond aanwezig. De verschillende eenheden binnen het Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke IIIa en IIIb) zijn het resultaat van afzonderlijke overstromingsfasen in de Late Middeleeuwen en begin Nieuwe Tijd. De bekendste daarvan zijn de Stormvloed van 1530-1532.

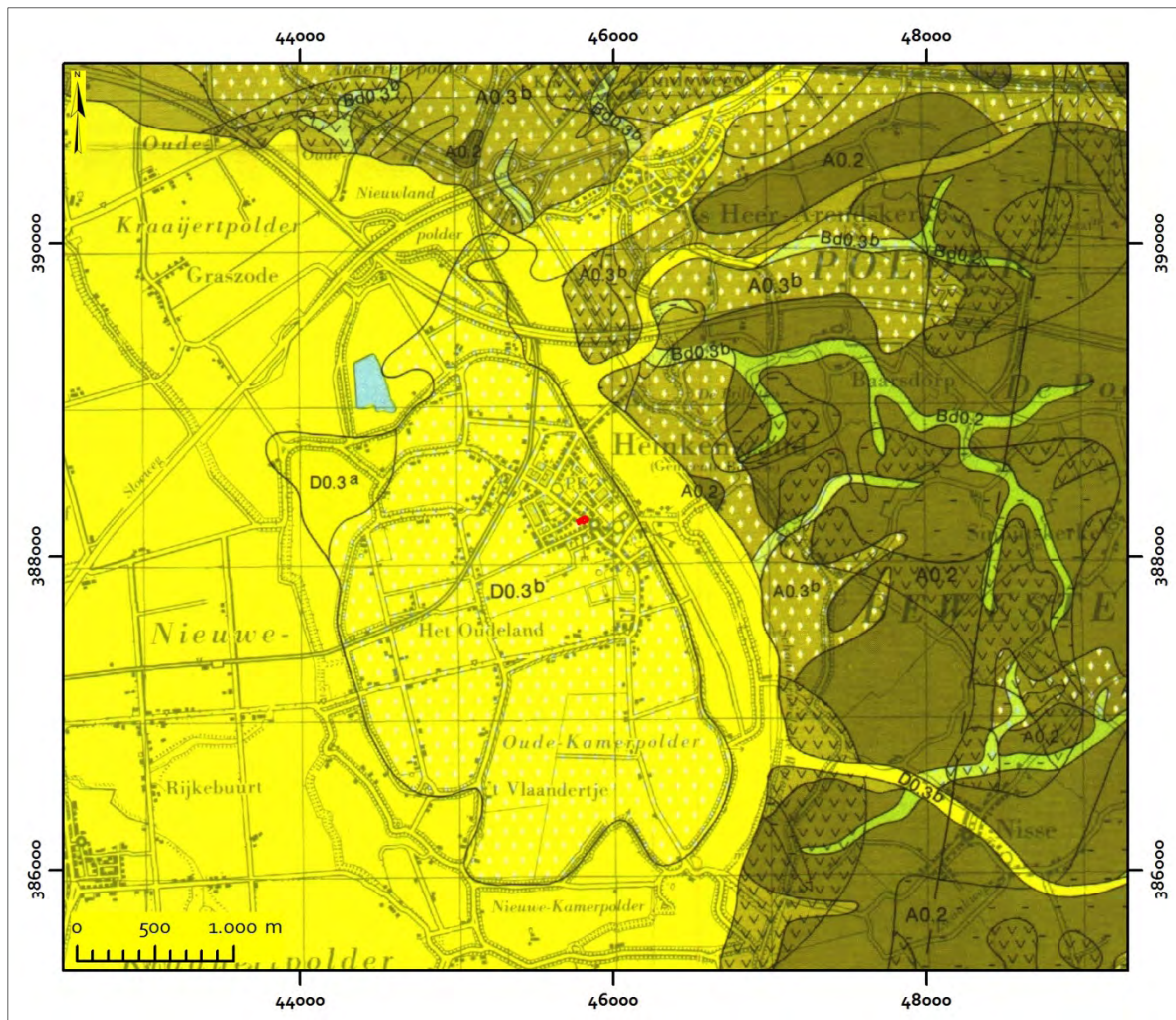
De bijbladen van de Geologische Kaart van Nederland geven informatie over de diepteligging van het pleistocene Dekzand (Laagpakket van Wierden).<sup>5</sup> Volgens deze kaart ligt dit niveau in de omgeving van het plangebied op een diepte tussen 30 en 35 meter beneden maaiveld.

Ten behoeve van dit onderzoek werden boorgegevens uit het DINO-loket (TNO Geologische Dienst Nederland) geraadpleegd. Deze boringen zijn bruikbaar om de diepteligging van de verschillende geologische lagen te achterhalen. Op basis van deze gegevens is een ondergrondmodel te genereren voor een gekozen locatie (*appelboor*) waarbij boorgegevens worden geïnterpoleerd tot een voorspelling van de bodemopbouw op het gekozen punt. Uiteraard gaat het om de verwachte bodemopbouw die af kan wijken van de werkelijke situatie vanwege onbekende lokale omstandigheden of fenomenen.

Ter hoogte van het plangebied bestaat volgens het ondergrondmodel de bodem tot op een diepte van circa 34,50 meter beneden maaiveld (33,25 meter –NAP) uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Deze afzettingen bestaan hier uit lokaal kleiig, kalkhoudend zand met schelpenresten, dan wel uit siltig tot zandige klei. De samenstelling geeft aan dat het zeer waarschijnlijk geulafzettingen betreft. Op basis van deze boorgegevens is binnen het Laagpakket van Walcheren geen onderscheid te maken tussen de verschillende Duinkerke afzettingen (IIIa of IIIb).

<sup>5</sup> Van Rummelen 1971b.

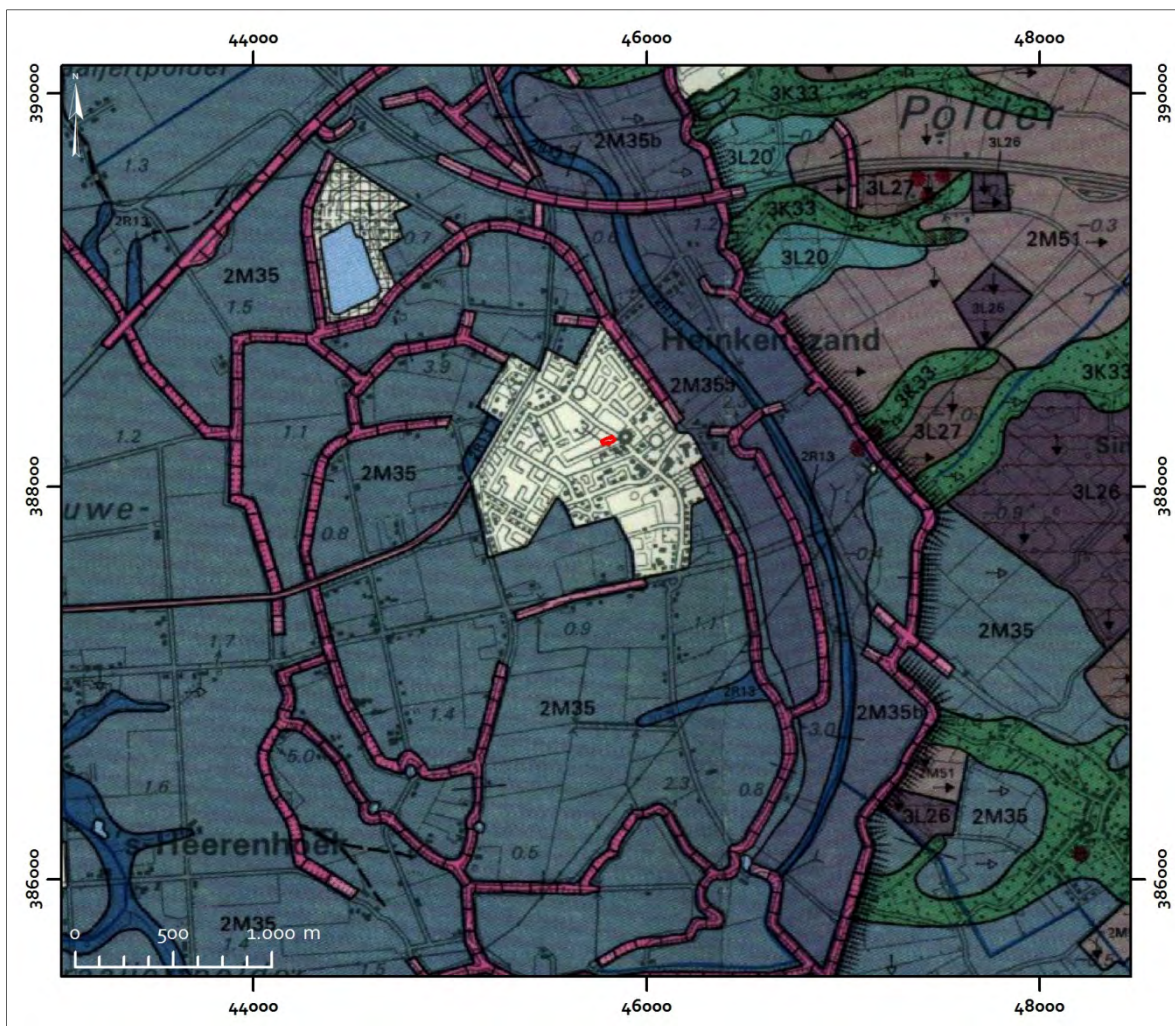




**Afbeelding 7** Het plangebied (rode polygoon) geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Geologische kaart van Nederland, Blad Walcheren, Blad Beveland. Bron: Van Rummelen 1977a; Van Rummelen 1978.

Op de Geomorfologische kaart van Nederland (zie afbeelding 8) is het plangebied gelegen in een niet gekarteerde zone, vanwege de hier gelegen bebouwing. Extrapolatie leert dat het plangebied gesitueerd is in een donkerblauwe zone met code 2M35, wat betekent dat hier vlaktes van getijafzettingen gelegen zijn.

Op de Bodemkaart van Nederland valt het plangebied eveneens binnen een niet gekarteerde zone (zie afbeelding 9). Gelet op de omgeving is het plangebied binnen de lichtgroene zone met code Mn12A gesitueerd. Dit betekent dat bodemkundig gezien ter hoogte van het plangebied het landschap bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden van lichte zavel.



Abbeelding 8 Het plangebied (rode polygoon) geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Geomorfologische kaart van Nederland. Bron: Brus & De Lange 1986.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel 3). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog). Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen.

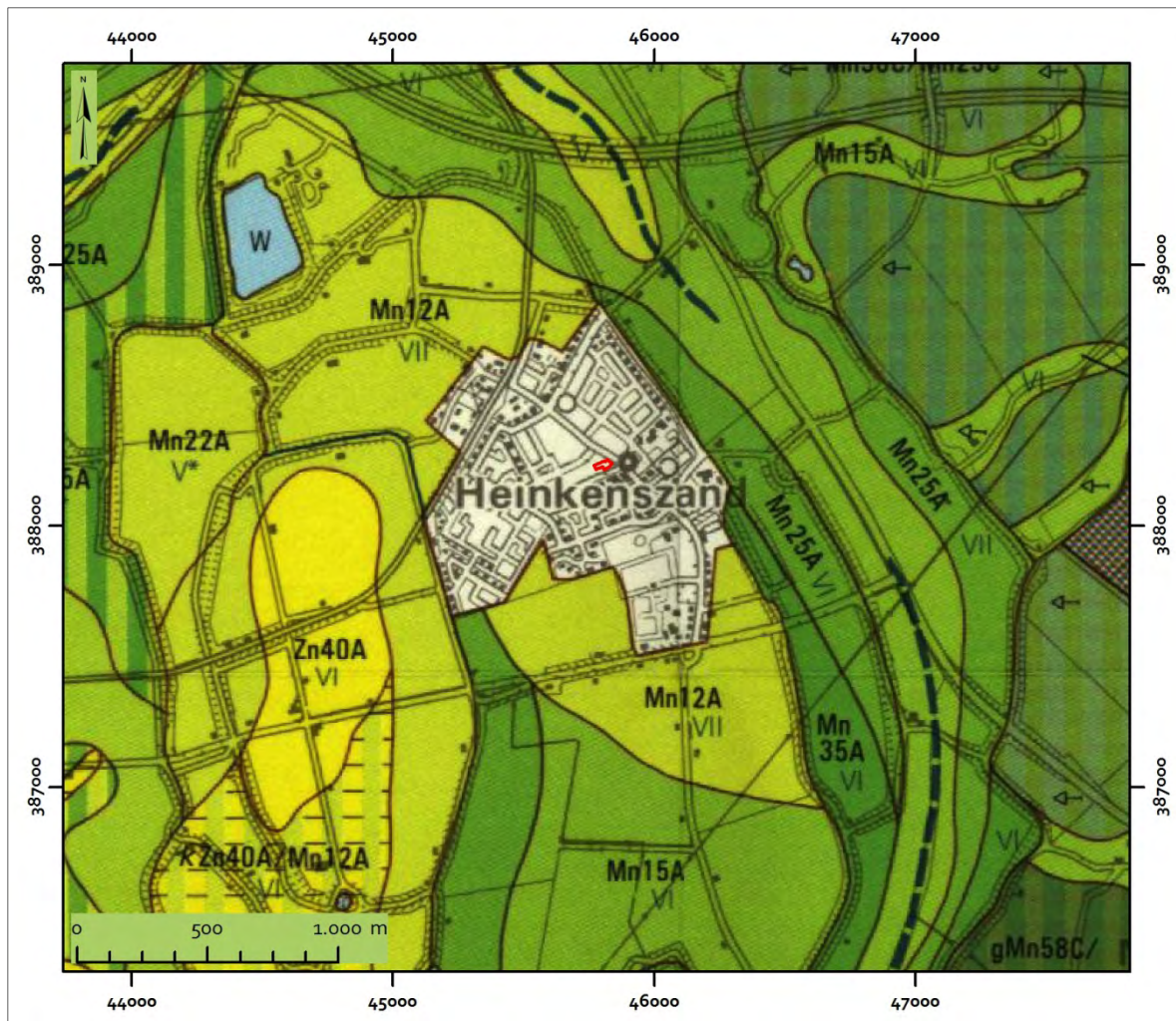
Het plangebied ligt in een zone waar de grondwatertrap niet is gekarteerd. Gelet op de omgeving zal hier echter sprake zijn van grondwatertrap VII geldt. Dit betekent dat het gebied zeer goed ontwaterd is en daarmee geschikt voor landbouw of vestigingsgebied.

Tabel 3 Indeling grondwatertrappen

| grondwatertrap | I      | II     | III    | IV     | V     | VI      | VII     |
|----------------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|---------|
| GHG in cm -mv  | (< 20) | (< 40) | < 40   | > 40   | < 40  | 40 - 80 | > 80    |
| GLG in cm -mv  | < 50   | 50-80  | 80-120 | 80-120 | > 120 | > 120   | (> 160) |

GHG gemiddeld hoogste grondwaterstand / GLG gemiddeld laagste grondwaterstand



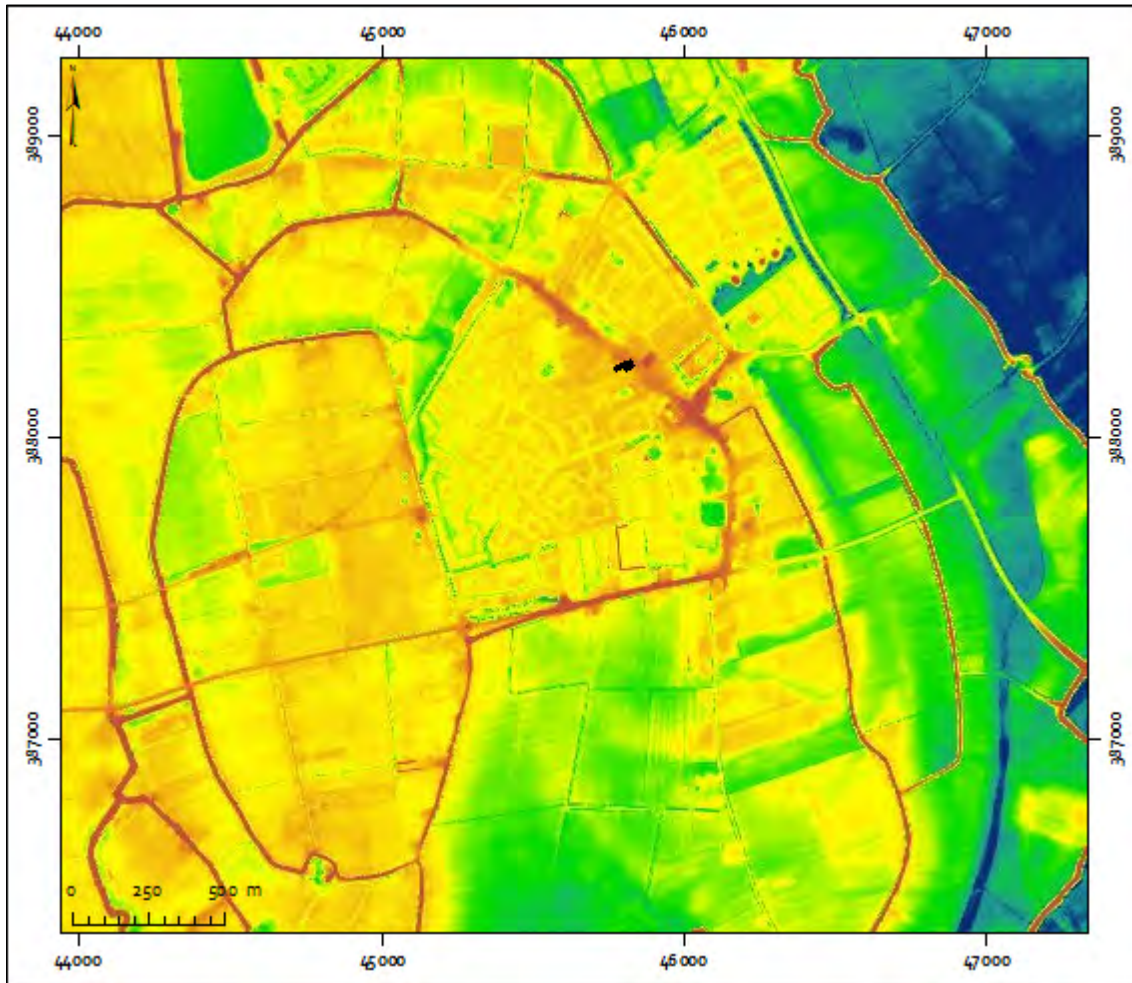


Afbeelding 9 Het plangebied (rode polygoon) geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Bazen 1987.

## 2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is in het bureauonderzoek voor het plangebied een bruikbare bron van informatie met betrekking tot vorming van het landschap. Op deze kaart zijn de hoger gelegen delen aangegeven in gele tot oranje en rood kleuren, de lager gelegen delen zijn groen of blauw ingekleurd (zie afbeelding 10).

Bij projectie van het plangebied op het AHN is het verloop van een oude geul (zuidelijke Schengetak) te zien aan de noordoostzijde van de afbeelding (donkerblauwe zone). Het verloop van de oude polderdijken rondom de polders is duidelijk te zien aan de donkerrode lijnen. Het plangebied (zwarte polygoon op afbeelding 10) is gelegen langs een oude polderdijk, de Dorpsstraat. Het maaiveld van deze oude polderdijk is meer dan 1 meter hoger gelegen dan de lager gelegen terreinen ten westen en oosten hiervan. Het maaiveld van het plangebied is gesitueerd op een hoogte van circa 2,10 meter +NAP. Nauwkeurige bestudering van het AHN heeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen, of in de directe omgeving van, het plangebied opgeleverd.



Afbeelding 10 Projectie van het plangebied (zwarte polygoon) op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).  
Bron: Esri.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### 2.3.1 Algemene Bewoningsgeschiedenis van Zeeland

Ten behoeve van het opstellen van de archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype. Omdat de locatiekeuze sterk gebonden is aan het landschap is Nederland in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NoaA) verdeeld in zogenaamde Archeoregio's. Hierbij is het plangebied ingedeeld bij het Zeeuws Zeekleigebied (regio 14). Kennis van de bewoningsgeschiedenis van dit gebied is derhalve onontbeerlijk om een goed verwachtingsmodel op te stellen en de locatiekeuzefactoren per periode te bepalen.

#### **Paleolithicum (circa 300.000 – 8.800 B.C.)**

In Zeeland zijn vondsten uit het paleolithicum bijzonder schaars. De vroegste getuigen van menselijke aanwezigheid dateren uit het midden-paleolithicum (tot circa 35.000 B.C.) en bestaan uit enkele afslagen en werktuigen, waaronder vuistbijlen, uit vuursteen. Deze relictten van Neanderthalers

werden echter enkel in verspoelde (Cadzand), opgebaggerde (Ellewoutsdijk) of in losse context (Nieuw Namen) aangetroffen. Ook van de daarop volgende periode, het laat-paleolithicum (35.000 tot 8.800 B.C.), werden de meeste artefacten in secundaire context waargenomen: zo werden op het strand van Cadzand aangespoelde, en op de akkers rond Nieuw Namen vuurstenen werktuigen gevonden.<sup>6</sup> Een bijzondere exponent uit deze periode is de zogenaamde Lyngby-bijl, vervaardigd uit rendiergewei en opgebaggerd uit de Westerschelde nabij Ellewoutsdijk.<sup>7</sup> De vuurstenen werktuigen die bij de bouw van een bejaardentehuis in Axel werden aangetroffen getuigen van de vroegste menselijke bewoning van Zeeland. De langgerekte pleistocene dekzandruggen in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen nodigden blijkbaar uit tot het opslaan van kleine tijdelijke kampementen, getuige de spitsen, schrabbers, stekers en afslagen die werden verzameld. Bij het graven en boren van de Westerscheldetunnel kwamen ook de nodige dierlijke resten naar boven uit dit tijdperk.

### **Mesolithicum (circa 8.800 – 4.900 B.C.)**

Op het einde van de laatste IJstijd resulteerde een aangenamer klimaat in een veranderd landschap. In aanvang zal het huidige Noordzeebekken nog grotendeels droog hebben gelegen. Onder invloed van de klimaatwijziging veranderde en diversifieerde ook de dierenwereld. Het wild bestond onder andere uit oerrunderen, wisenten en edelherten, maar ook kleinere soorten als everzwijnen, bevers, otters en vogels. De mens was voor zijn dagelijks eten niet meer aangewezen op enkele diersoorten maar kon kiezen uit een breed voedselaanbod dat behalve door de jacht ook verkregen werd door te vissen en het verzamelen van noten en vruchten. Dit had grote gevolgen voor het nederzettingsspatroon van de mens, aangezien hij niet langer over grote afstanden hoefde rond te trekken om in zijn onderhoud te voorzien, want voedsel was alom aanwezig in een dergelijk landschap. Kenmerkend voor het mesolithicum is dat men zich voor de jacht aan de nieuwe samenstelling van de meer kleinere wildsoorten ging aanpassen. Men ging allerlei kleinere en lichtere wapens gebruiken, zoals vuurstenen pijlen, benen vishaken en gevlochten visfuisen. De overvloed aan bepaalde voedselbronnen in een bepaald seizoen leidt tot meer seizoensgebonden kampementen. Mensen konden nu ook langer op één plaats blijven, maar de bewoning was nog niet permanent. Waarschijnlijk trokken deze mesolithische gemeenschappen als nomaden rond, in een vast jaarcyclus van kamp naar kamp, binnen een eigen territorium.

Het aangenamer klimaat zal in Zeeland hebben geresulteerd in een toename van de menselijke aanwezigheid. Vindplaatsen uit het Mesolithicum zijn in Zeeland enkel bekend uit Zeeuws-Vlaanderen. Het warmere klimaat zorgde echter voor een snel stijgende zeespiegel waardoor het oorspronkelijk, grotendeels droge Noordzeebekken onder water kwam te staan. Het rijzende water zorgde voor een sterk veranderend landschap waarbij veengroei en later sedimentaire afzettingen het oorspronkelijke landschap gaan bedekken. Naar alle waarschijnlijkheid zijn vindplaatsen uit het Mesolithicum ook in de rest van Zeeland aanwezig. Deze zijn echter bijzonder moeilijk op te sporen, omdat ze zijn bedekt onder een metersdik pakket van klei en veen.

Opgavingen in Aardenburg, Nieuw Namen, Westdorpe en Axel documenteerden haardplaatsen met vuurstenen werktuigen. Afslagen en vuursteenknollen die aan elkaar konden gepast worden illustreren dat in deze tijdelijke jachtkampen ook specifieke activiteiten als vuursteenbewerking plaatsvond.<sup>8</sup> Vuursteenvondsten werden verder nog aangetroffen in Hulst (Grote Bagijnestraat en

---

6 Kuipers & Swiers 2005, 15.

7 Jongepier 1995, 33.

8 Kuipers & Swiers 2005, 16.



Abdaalseweg), Koewacht, het Land van Saeftinghe, Sluiskil en Aardenburg. Ook bij Kruiningen (den Inkel) werd een pijlpunt uit het Mesolithicum aangetroffen.

Archeologisch onderzoek elders in Nederland laat zien dat de vondstniveaus uit het laat Paleolithicum en Mesolithicum verschillen. De materiële resten van de Federmesser-traditie worden aangetroffen onder, in en juist boven de Usselo-bodem (een vuilgrijze laag met kleine stukjes houtskool, die door de inwerking van planten ontstond gedurende een relatief warme periode, het Allerød interstadiaal, circa 9900-9100 voor Chr., tijdens de laatste ijstijd). De vroeg-Mesolithische vondstniveaus bevinden zich in de top van het dekzand boven de Usselo-bodem.

### Neolithicum (circa 5.300 – 2.000 B.C.)

In het Neolithicum was bewoning slechts mogelijk op de strandwallen en enkele hoger opgeslibde delen van het getijdengebied dat Zeeland kenmerkte. Tijdens het Neolithicum veranderde de mens geleidelijk aan zijn manier van bestaan. Hij ging zich in steeds grotere mate voorzien in zijn voedselbehoefte door het houden van vee en het verbouwen van voedsel. De mensen gingen de natuur naar hun hand zetten en in plaats van rond te trekken, vestigde men zich op vaste locaties in boerderijen. Als gevolg van het toepassen van landbouw en veeteelt werd de mens gebonden aan een vaste plek in het landschap, in plaats van rond te trekken tussen tijdelijke kampementen. Neolithische sporen in Zeeland zijn echter schaars. In Saeftinghe werden een aantal fragmenten aardewerk uit de Michelsbergcultuur gevonden. De eerste nederzettingssporen dateren echter pas rond 2500 B.C. en werden opgetekend op de strandwal van Haamstede (Brabers).

### Bronstijd (circa 2000 – 800 B.C.)

Vondsten uit de Bronstijd zijn erg schaars in Zeeland. De langzaam doorgaande zeespiegelrijzing en het weinig toegankelijke landschap zal vermoedelijk weinig kans op permanente bewoning hebben geboden. Dat er mogelijk wel wat bewoning is geweest in Zeeland tijdens de Bronstijd zou kunnen afgeleid worden uit enkele losse vondsten zoals de opgebaggerde hielbijl voor de kust van Westkapelle en een paar metaalvondsten uit de oude duinen van Schouwen-Duiveland. In Westenschouwen zijn aanwijzingen voor bewoning in de late Bronstijd.<sup>9</sup> In de groeve van Nieuw-Namen werden enkele jaren geleden twee urnen uit de Bronstijd aangetroffen. Dit zijn zeldzame vondsten voor Zeeland. Over de grens in Vlaanderen werden talloze grafheuvels aangetroffen uit de Bronstijd onder andere in de omgeving van 't Kalf (Sint-Gillis-Waas) net ten zuiden van de landsgrens.



**Afbeelding 11** Foto van een boerderij uit de IJzertijd te Serooskerke, aangetroffen bij de aanleg van de N57. Bron: WAD.

<sup>9</sup> Kuipers & Swiers 2005, 17-18.

## IJzertijd (circa 800 – 12 B.C.)

In de IJzertijd wordt Zeeland bedekt door een uitgestrekt veenlandschap. Toch wordt Zeeland tijdens deze periode vrij intensief bewoond, met name in de late IJzertijd. Vindplaatsen zijn echter vooral bekend uit Walcheren, Tholen en Schouwen. In Grijskerke werd een rituele kuil met meer dan 800 kilo aardewerk aangetroffen. De middelen van bestaan waren nu exclusief gericht op landbouw (onder andere werd in Zeeland het verbouwen van gerst en huttentut aangetoond) en veeteelt (onder andere runderen, schapen, geiten en varkens). De nederzettingen bestonden uit slechts enkele boerderijen, die werden bewoond door enkele families, die volledig op de eigen gemeenschap waren gericht. Van een centrale bestuursvorm of contact met andere regio's is geen sprake.<sup>10</sup> In Zuid-Beveland zijn de laatste decennia meerdere vindplaatsen uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd gedocumenteerd wat laat deduceren dat het veenlandschap vanaf deze periode vrij intensief werd ontgonnen.

## Romeinse Tijd (12 B.C. – 450 A.D.)

Rond 50 B.C. verschenen de Romeinen in de Lage Landen. Voor het eerst worden deze streken vermeld in historische bronnen als *De bello gallico* van Julius Caesar. In Nederland begint de Romeinse Tijd in 12 B.C., toen de stammen in Nederland ten zuiden van de grote rivieren door de Romeinse veldheer Drusus waren onderworpen. Vanaf het midden van de eerste eeuw werd de Rijn de noordgrens van het Romeinse rijk in West-Europa. Zeeland werd onderdeel van de provincie Gallia Belgica.

Ook in de Romeinse Tijd was Zeeland een uitgestrekt veengebied. De bewoning zal zich voornamelijk geconcentreerd hebben op de strandwallen en langs de oevers van de Schelde, die een belangrijke handels(vaar)weg vormde. Vele (recente) vondsten tonen echter dat ook het veengebied vrij intensief bewoond werd. Nederzettingen zijn bekend uit Haamstede, Zierikzee, Colijnsplaat, Kats, Domburg, Aardenburg en Ellewoutsdijk. Aardenburg maakte deel uit van de kustverdedigingslinie en werd voorzien van een klein fort, een zogeheten castellum (175-280 A.D.). De handel werd een belangrijke activiteit die voornamelijk via waterwegen geschiedde. De belangrijkste producten die vanuit Romeins Zeeland werden geëxporteerd betroffen vissaus en zout. Op een aantal altaren gewijd aan de godin Nehalennia worden de namen vermeld van handelaren in deze producten. Bij Colijnsplaat en Domburg werden dan ook tempelcomplexen, gewijd aan deze godin, teruggevonden. In Domburg wordt duidelijk dat ook andere goden vereerd werden. Het was dan vermoedelijk ook een belangrijk regionaal bestuurscentrum met een vlootstation. Met de Romeinse Tijd zorgde een betere afwateringsinfrastructuur voor een grondige ontwatering van het veenlandschap. Dit had echter tevens een klink van het veen tot gevolg. De hierdoor ontstane maaiveldverlaging, samen met de gegraven afwateringsloten, lieten toe dat het stijgende zeewater steeds meer vat kreeg op het land.<sup>11</sup>

## Middeleeuwen (450 A.D. – 1500 A.D.)

Na 250 A.D. verdrinkt het Zeeuwse landschap geleidelijk aan onder de steeds stijgende zeespiegel. Het Zeeuwse gebied moet lange tijd ongeschikt geweest zijn voor bewoning. Bewoningscontinuïteit na de Romeinse Tijd werd in ieder geval nog niet aangetoond. Zeeland wordt geteisterd door stormvloedende diepe getijdengeulen in het veenlandschap uitschuren, en van waaruit grote gebieden onder water komen te staan en dikke pakketten klei en zand worden afgezet. Pas na 700 lijkt de rust wat weer te keren en lijken vele van de geulen verland.

---

<sup>10</sup> Kuipers & Swiers 2005, 19-20.

<sup>11</sup> Kuipers & Swiers 2005, 20-28.

Door klink van het omliggende veenlandschap ontstaan in het landschap hoger gelegen kreekruggen die opnieuw bewoning in het gebied toelieten. Vanaf het einde van de 8<sup>ste</sup> eeuw vinden we dan ook weer bewoningssporen terug. Aanvankelijk zullen dit slechts schapenherders zijn geweest. Al snel werd het gebied vanuit Engeland en Vlaanderen gekerstend. Bronnen maken gewag dat Willibrordus in 695 Villam Walichrum, of het koningsdomein Walcheren, zou hebben bezocht. In de 9<sup>de</sup> eeuw wordt het hele kustgebied geteisterd door invallen van de Vikingen. Als verdediging tegen deze



**Afbeelding 12** Schets van een ringwalburg. De ring is perfect rond met binnenin vanuit de kruising van wegen houten huizen.

aanvallen worden eind negende eeuw op verscheidene plaatsen de meest bekende exponenten van de vroege Middeleeuwen in Zeeland opgericht: de ringwalburgen. Deze grote ronde verdedigingswerken met aarden wal met pallisade en gracht werden onder meer aangetoond in Domburg, Middelburg, Oostburg, Oost-Souburg en Burgh-Haamstede. Mogelijk heeft in Hulst ook een dergelijk verdedigingswerk gelegen, maar dat is tot op heden nog niet aangetoond.

Rond 1000 A.D. zijn grote delen van Zeeland reeds bewoond. De hoger gelegen kreekruggen waren uitermate geschikt voor de aanleg van wegen en het stichten van nederzettingen. Onder impuls van lokale ambachtsheren werden kerken gesticht. Grote delen van Zeeland krijgen hun huidige aanzien in de volle Middeleeuwen wanneer grootschalige bedijkingen aangelegd werden. Deze werden met name vanuit Vlaanderen, onder meer door de sterke expansiedrang van de Vlaamse abdijen, mogelijk gemaakt. Deze ontwikkelingen zorgden voor een sterke expansie van de bevolking en de eerste steden kwamen tot ontwikkeling.

### **Nieuwe Tijd (1500 A.D. tot heden)**

Door de bedijking kon tijdens stormvloed het water zich niet verspreiden over het uitgestrekte schorregebied. In plaats daarvan werd het water opgedreven tegen de dijken en kwam het maximale stormvloedniveau steeds hoger te liggen. Het achter de dijken liggende gebied daarentegen daalde door de kunstmatige ontwatering en veenontginningen.

Wanneer nu tijdens een extreme stormvloed de dijken braken doordat ze niet waren opgehoogd of slecht waren onderhouden (bijv. door politieke onrust), waren de gevolgen catastrofaal. Ook later, tijdens de Tachtigjarige Oorlog, zijn kreken ontstaan door geplande inundaties. Het opgestuwde water stortte zich met grote kracht in de laaggelegen polders, hierbij grote geulen uitschurend. Deze inbraakgeulen waren in de overstroomde polders, waar het maaiveld beneden het toenmalige gemiddeld hoogwaterniveau was gezakt, niet te dichten. Tijdens elke eb- en vloedcyclus stroomde het water met kracht door de geulen.

Een grote inbraak, die niet door de mens hersteld kon worden, was de Braakman in het centrale deel van Zeeuws-Vlaanderen. Dit gebied kwam onder water te staan tijdens de stormen van 1375 -1376 en 1404. Ook tijdens de Tachtigjarige Oorlog zijn kreken ontstaan door geplande inundaties. In dit gebied was het maaiveld sterk gedaald door met name de veenontginningen. In Zeeuws-Vlaanderen was het aan de oppervlakte liggende veen compleet afgegraven, waardoor de Pleistocene ondergrond weer aan het maaiveld kwam. Het duurde 400 tot 500 jaar voordat het gebied via

natuurlijke opslibbing weer teruggewonnen kon worden van de zee. Toch trad er over de gehele provincie genomen geen landverlies op. Schorgebieden die hoog waren opgeslibd, werden steeds weer aan het land toegevoegd. Dit gebeurde bijvoorbeeld in het centrale deel van Zuid-Beveland. De grote overstromingsramp van 1531 die het oostelijk deel van Zuid-Beveland trof, was van doorslaggevende betekenis voor de afwatering van de Schelde. Tot aan de overstroming was de Oosterschelde de hoofdgeul. Het wantij, de grens waar de vloedstromen vanuit de Oosterschelde en Westerschelde elkaar raakten, lag tot 1530 tussen het Verdrongen Land van Saeftinge en Zuid-Beveland. Na de overstromingsramp kwam het wantij echter tussen Zuid-Beveland en de Brabantse Zoom te liggen. De wantij-verlegging had tot gevolg dat de Oosterscheldegeul ter hoogte van het wantij ging verzanden door de sterk afgenomen getijdestroom. In de Westerschelde daarentegen namen de stroomsnelheden juist toe omdat de Westerschelde het debiet van de achterliggende Schelde rivier overnam. Het nieuwe wantijgebied tussen de Wester- en Oosterschelde slibde in de volgende eeuwen hoog op en werd ingedijkt. Aan de verbinding tussen de Wester- en Oosterschelde kwam definitief een einde toen in 1871 een spoordijk gereed kwam tussen Zuid-Beveland en de Brabantse Zoom

Vóór de grote overstromingsramp van 1953 waren de Zeeuwse eilanden nog niet via waterstaatkundige werken verbonden met het vasteland. Reeds voor de Tweede Wereldoorlog was men zich bewust van het feit dat in Zuidwest-Nederland de kustverdediging tegen extreme hoge stormvloed en ontoereikend was. In 1937 waren er door Rijkswaterstaat plannen gemaakt ter verbetering van de kustbeveiliging in dit gebied. Volgens deze plannen zou een groot aantal dijken moeten worden verhoogd en enkele ingrijpende waterstaatkundige werken zouden moeten worden gerealiseerd. Vanwege de krappe overheidsfinanciën en het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog zijn de plannen niet uitgevoerd. Daardoor bleef de onveilige situatie bestaan en kon de catastrofale overstromingsramp van 1953 plaatsvinden. Een zware noordwesterstorm, aangezwollen tot orkaankracht (windkracht 12) gepaard gaande met springtij, teisterde op 1 februari 1953 meer dan 20 uur onafgebroken de Nederlandse, Engelse en Belgische kust. Het zeewater, dat bij eb nauwelijks meer zakte, rees tot hoogten die sedert 1825 niet meer waren voorgekomen. In Vlissingen bereikte het zeewater een hoogte van 4.55 m +NAP. De dijken braken op 89 plaatsen en 137.000 ha land kwam onder water te staan. De ramp kostte in Nederland aan 1835 mensen het leven. Direct na de ramp, op 21 februari 1953, werd de Delta-commissie ingesteld, waarvan de adviezen uiteindelijk resulteerden in het versneld uitvoeren van het Deltaplan, waarmee in 1958 werd begonnen.

In het kader van het Deltaplan werden het Veerse Gat (1961), Haringvliet (1971) en Grevelingen (1976) afgesloten. Het gebied rond de Oosterschelde wordt nu beschermd door de stormvloedkering, een open dam (gereed in 1986) die gesloten wordt tijdens extreem hoge stormvloed. De Westerschelde kon niet worden afgedamd vanwege de scheepvaartbelangen van Antwerpen. Rond deze zeearm zijn in het kader van het plan de dijken verzwakt. Met de voltooiing van het Deltaplan is de wapenspreuk van Zeeland recht gedaan: Luctor et Emergo.

### 2.3.2 Historische Gegevens

Het ontstaan van Heinkenszand moet geplaatst worden in het laatste kwart van de 13<sup>de</sup> eeuw, als een natuurlijke opwas die als eerste wordt ingepolderd. Dit oudste deel van het voormalige eiland Heinkenszand staat daarom bekend als het Oudeland (Ouwelandpolder). Het vormde daarna een afzonderlijk eiland tussen Walcheren en Beveland. Hierna worden aansluitend op het Oudeland de Oosterlandpolder (waarbinnen het plangebied is gelegen), de Oosterguite, de Westerguite en de Oude Kamerpolder aangelegd. Het noordelijk deel van de Dorpsstraat vormt de grens tussen de Oosterlandpolder en de Oosterguite. In de 14<sup>de</sup> eeuw worden rondom Heinkenszand meer gebieden bedijkt. Heinkenszand blijft echter een eiland in deze periode, hoewel onbedijkte gebieden buiten de polder snel verzanden en opslibben. Kort na 1414 werd tussen de Stavenate en het Kruiswegje een dam aangelegd. Op deze manier werd de Plate polder gecreëerd en werd Heinkenszand voor het eerst met de rest van Zuid – Beveland verbonden. Vanaf dan was Heinkenszand geen eiland meer.<sup>12</sup> De chronologische ontwikkeling van de polders in de Late Middeleeuwen, is weergegeven op afbeelding 13.<sup>13</sup>

De naam Heinkenszand komt voor het eerst in de teksten voor rond 1351. Het dorp ontwikkelde zich in het begin van de 15<sup>de</sup> eeuw aan weerszijden van de later afgegraven binnendijk tussen de Oosterland- en Oosterguitepolder: de huidige Dorpsstraat.<sup>14</sup> In 1405 heeft Heinkenszand een kapel, wat aangeeft dat het dan geen zelfstandige parochie is. In 1462 wordt de kapel verheven tot kerk. Het dorp groeit gestaag met de aanleg van nieuwe polders in de 15<sup>de</sup> eeuw. In deze periode worden er nog twee dammen naar Zuid-Beveland aangelegd, namelijk die van de Stallepolder naar 's Heer Arendskerke en die bij de Schouwersweel richting Nisse. Nog vóór 1600 bestaat het grondgebied van het ambacht Heinkenszand uit 18 polders. De grootte van de Heinkenszandse polders heeft in de eeuwen hierna nauwelijks wijzigingen ondergaan (zie afbeeldingen 14 en 15). In enkele polders zijn verwijzingen naar dijkbreuken die op onbekende tijdstippen hebben plaatsgevonden en van weinig betekenis waren.<sup>15</sup>

Ter hoogte van de huidige Ganzestraat is in 1588 slot Watervliet (ten zuiden van het plangebied) gebouwd door de familie Brouwer uit Goes. Eerder, vanaf de 15<sup>de</sup> tot in de 19<sup>de</sup> eeuw, had Heinkenszand nog een kasteel: slot Barbestein, gelegen ter hoogte van de huidige Rooms-Katholieke kerk. In de 17<sup>de</sup> eeuw concentreert de bebouwing van Heinkenszand zich vooral rond de Dorpsstraat en enkele zijstraten, waaronder het Stenen Slop, thans Stenevate, en het Aarden Slop, thans het Dijkje.

---

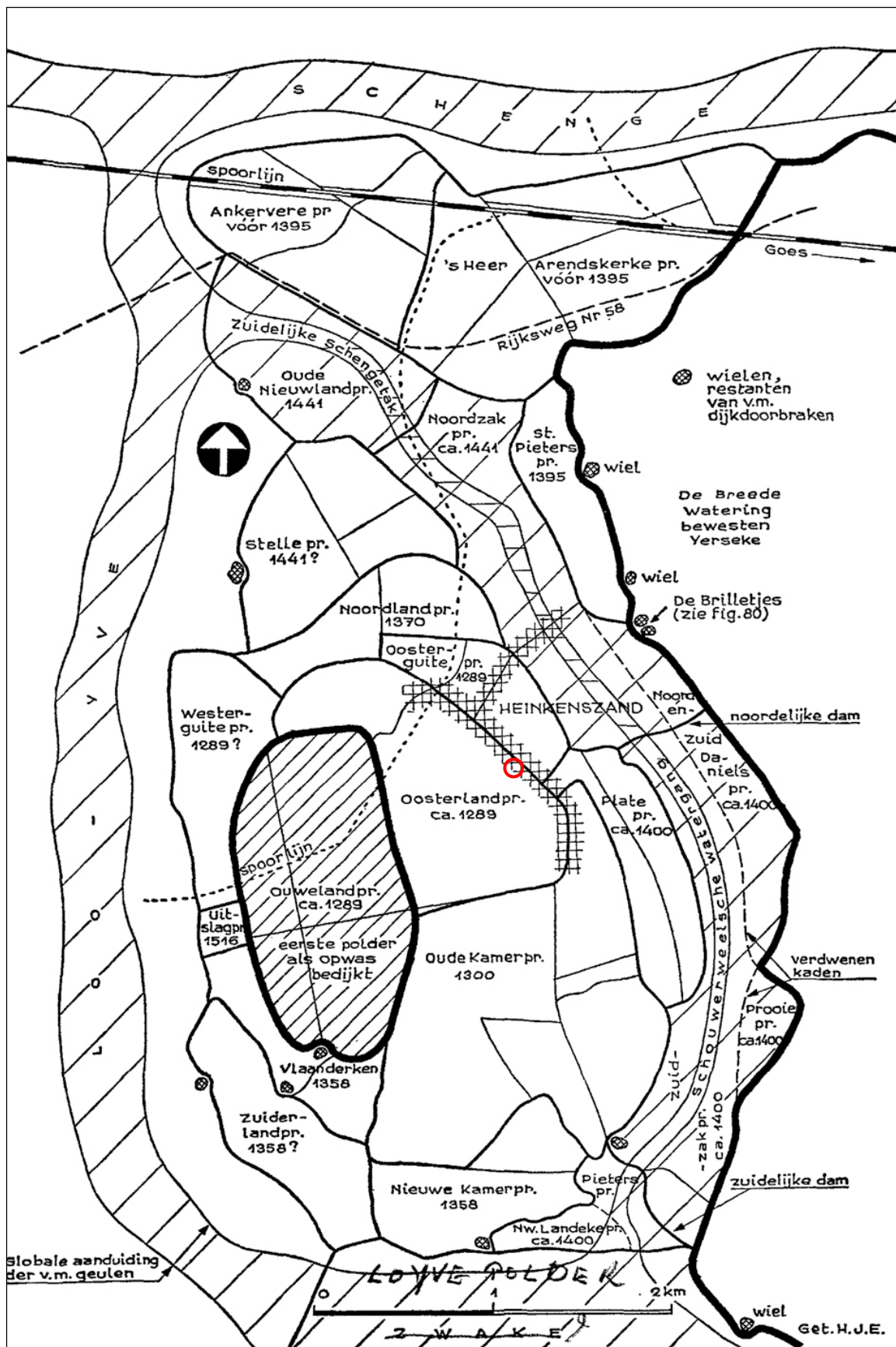
<sup>12</sup> Dekker, 1971, 231.

<sup>13</sup> Wilderom, 1968, 118 – 120.

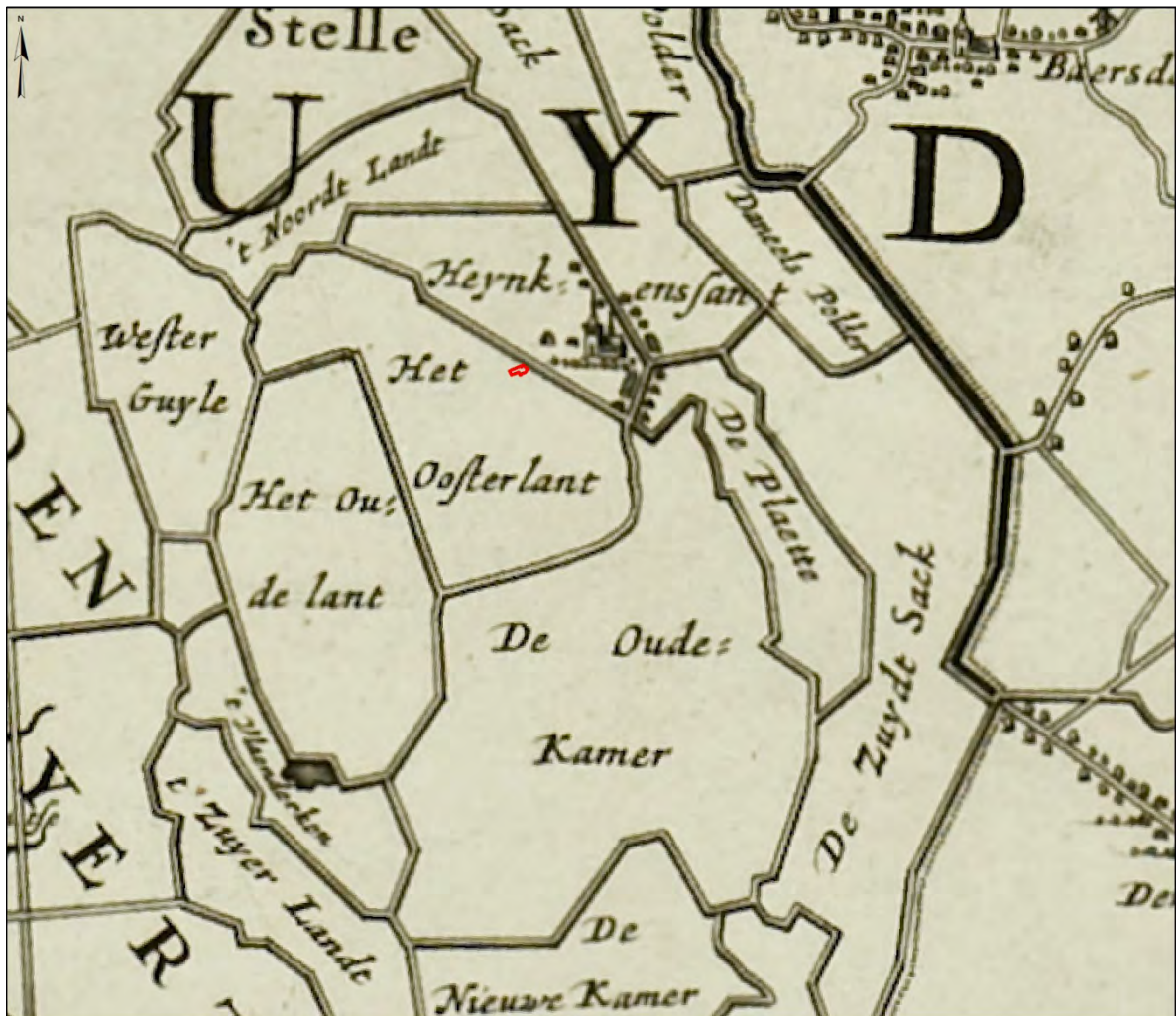
<sup>14</sup> Dekker, 1971, 231.

<sup>15</sup> Dekker, 1971, 233.





Afbeelding 13 Locatie van het plangebied (rode cirkel) op een reconstructietekening van Wilderom met de polders rond Heinkenszand. Bron: Wilderom, 1968, 119.

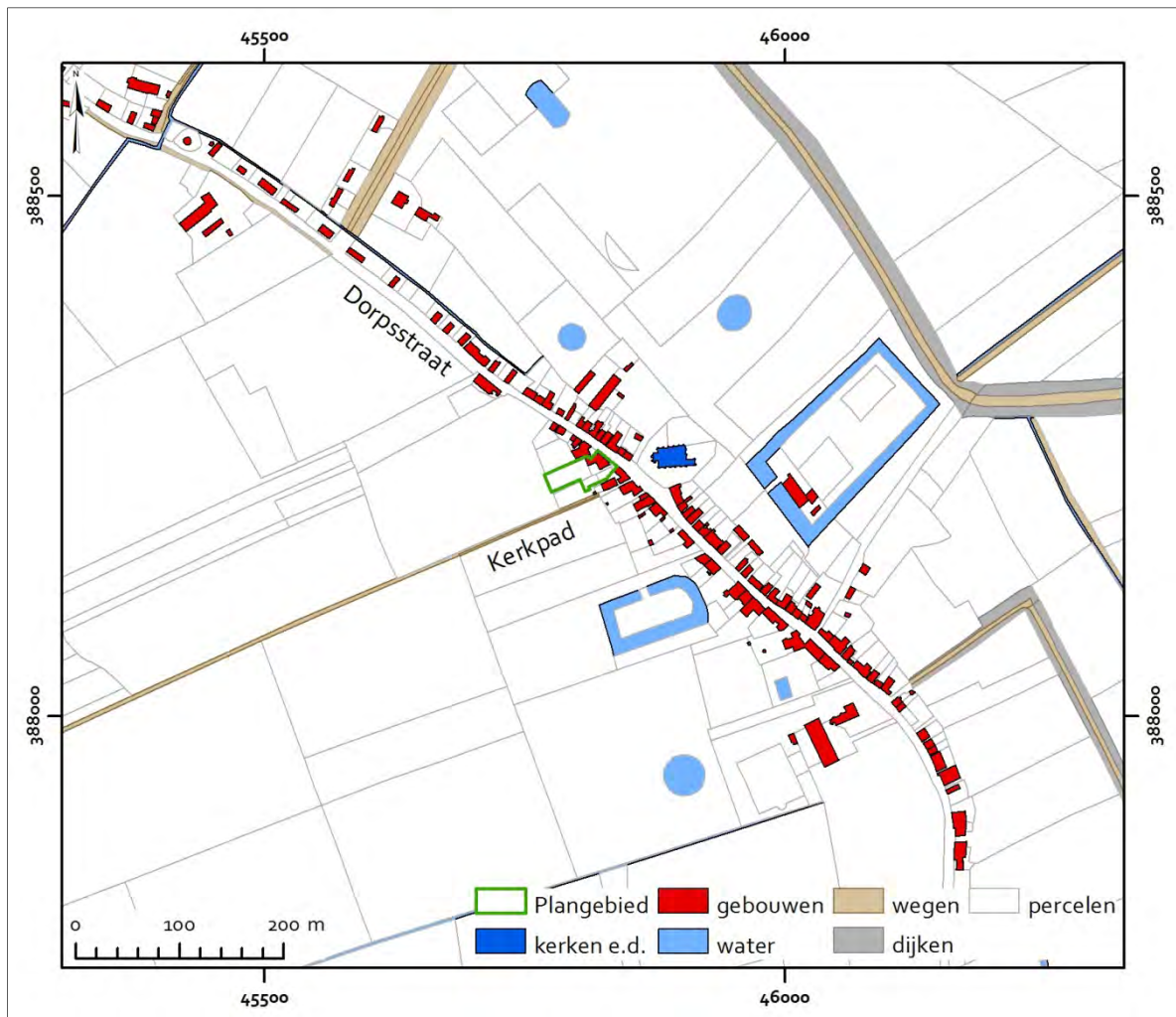


Afbeelding 14 Globale ligging van het plangebied (rode polygoon) op de kaart van Visscher-Roman uit circa 1656. Bron: Rijksuniversiteit Groningen.

De kaart van Visscher-Roman van Zeeland (*Speculum Zelandiae*) uit circa 1656 toont de polders van Heinkenszand en de kerk met rondom bebouwing (zie afbeelding 14). Op deze kaart zijn de dijken schematisch, maar duidelijk weergegeven. Op deze kaart wordt de huidige Dorpsstraat nog als dijk aangeduid, dit in tegenstelling tot de kaart van Hattinga uit de 18<sup>de</sup> eeuw. Deze dijk wordt tussen de 2<sup>de</sup> helft van de 17<sup>de</sup> eeuw en de eerste helft van de 18<sup>de</sup> eeuw deels afgegraven. Toch blijft de Dorpsstraat nog steeds hoger gelegen in het landschap dan de omringende poldergronden. Op de kaart van Visscher – Roman uit de 17<sup>de</sup> eeuw is het plangebied gelegen langs de Dorpsstraat, tegenover de kerk. Volgens deze kaart is de kern van Heinkenszand in de Oosterguitepolder gelegen. Dit is echter verkeerd. De oude kern van Heinkenszand heeft zich langs beide zijden van de Dorpsstraat ontwikkeld. Gezien het plangebied langs de Dorpsstraat is gelegen, tegenover de kerk, is de kans groot dat het plangebied reeds in de 17<sup>de</sup> eeuw bebouwd is.



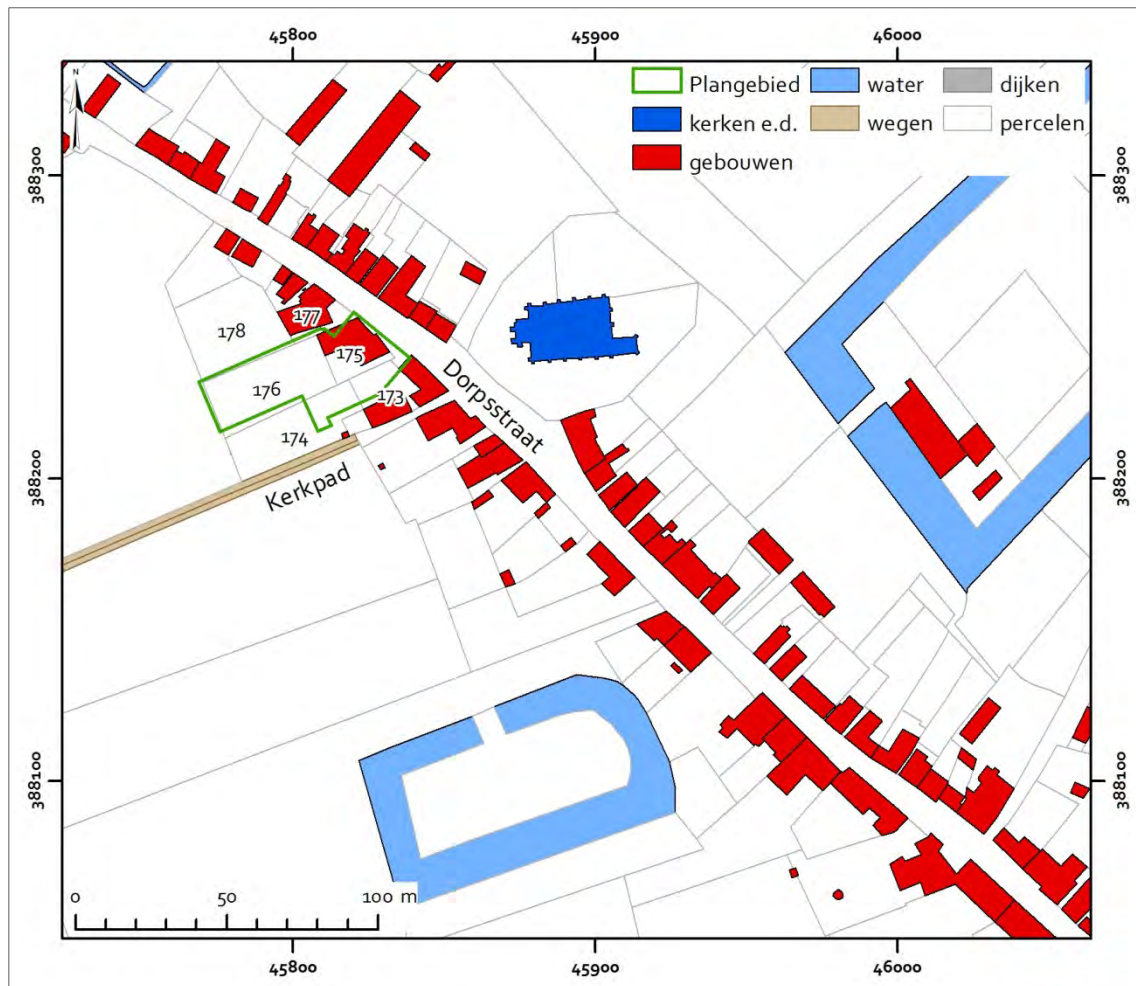




**Afbeelding 16** Projectie van het plangebied (groene polygoon) op een vergrote uitsnede van de gedigitaliseerde kaart van de Kadastrale Minuutkaart uit 1811-1832. Bron: Geoloket Zeeland/ CHS.

Op de Kadastrale Minuutkaart uit de periode 1811–1832 (zie afbeeldingen 16 en 17) zijn voor het eerst de percelen en bebouwing nauwkeurig weergegeven, opgemeten ten behoeve van het heffen van grondbelasting. Projectie van het plangebied op deze kaart laat zien dat het plangebied nog steeds gelegen is langs de Dorpsstraat, tegenover de eeuwenoude kerk (gebouw met blauwe kleur op afbeeldingen 16 en 17).

Het plangebied bestaat uit verschillende bebouwde percelen (zie afbeelding 17). Aan de zuidzijde is het plangebied gelegen binnen de percelen met nummers 173 en 174. Het betreft een huis met erf en tuin van een schoenmaker. Centraal in het plangebied is het plangebied gelegen binnen de percelen met nummers 175 en 176. Deze percelen betreffen een huis met erf en tuin van een boerenknecht. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de pastorie met erf en tuin van de diaconie (nummers 177 en 178).



Afbeelding 17 Uitvergroting van de projectie van het plangebied (groene polygoon) op een uitsnede van de gedigitaliseerde kaart van de Kadastrale Minuutkaart uit 1811-1832. Bron: Geoloket Zeeland/ CHS.

De Topografische Militaire Kaart van 1857 geeft ten opzichte van de Kadastrale Minuut geen wijzigingen binnen het plangebied en de directe omgeving weer. Deze kaart is hier dan ook niet afgebeeld.

Op de Topografische Militaire Kaart van 1916 is het beeld in de omgeving van het plangebied nauwelijks veranderd (zie afbeelding 18). Het plangebied is nog steeds bebouwd langs de Dorpsstraat. De bebouwing is wel uitgebreid langs de straat, zodat de volledige breedte van het plangebied bebouwd is. Op de topografische Kaart uit 1950 is niet enkel langs de straat, maar zijn ook verspreid binnen het perceel gebouwtjes of structuren aanwezig. Deze zijn niet meer aanwezig op de Topografische Kaart uit 1970. Op deze laatste is wel nog één gebouw te zien wat mogelijk de schuur is die nog steeds aanwezig is. Tussen 1980 en 1990 wordt het einde van de Kerklaan aangepast. De straat krijgt bij de aansluiting met de Dorpsstraat een lichte knik in plaats van een recht verloop. Om deze aanpassing mogelijk te maken, wordt de bebouwing op de hoek van de straat gesloopt.

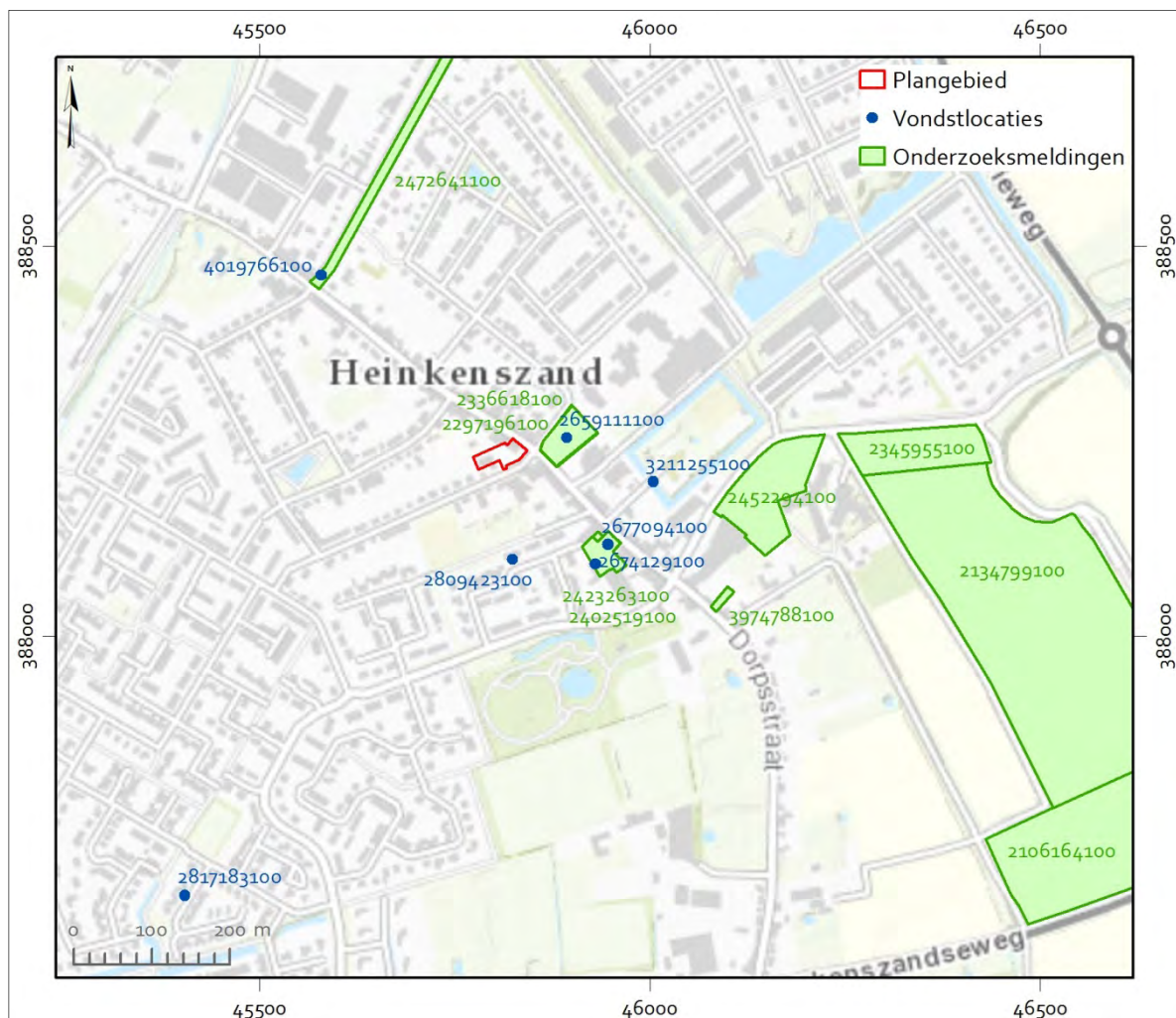




Afbeelding 18 Projectie van het plangebied (lichtgroene polygoon) op de Topografische Militaire Kaart uit 1916 en Topografische kaarten uit 1950, 1970 en 2010. Bron: Esri.

### 2.3.3 Archeologische Gegevens

In deze paragraaf worden de bekende archeologische gegevens weergegeven die zich in de directe omgeving van het plangebied bevinden. Hierbij is een straal van circa 500 meter rondom het plangebied gehanteerd. Alleen de archeologische onderzoeken en waarnemingen die relevante informatie met betrekking tot het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opleveren worden nader besproken. De overige worden enkel opgesomd in de tabellen. Deze gegevens werden ontleend aan Archis, het ZAA en de gemeentelijke verwachtingskaart. Archis is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.



Afbeelding 19 Overzicht van de bekende vondst- en onderzoeksmeldingen in Archis 3 in de omgeving van het plangebied, geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron: Archis3, Kadaster 2015.



## Archeologische Monumenten Kaart (AMK)

De AMK is een dynamisch digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in samenwerking met de Provincie Zeeland is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria: kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde. De AMK is opgenomen in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur.

Op de AMK worden geen monumenten binnen het plangebied en in de ruime omgeving daarvan weergegeven (zie afbeelding 18).

## Waarnemingen en onderzoeken

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.

In het plangebied en in de directe omgeving zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen bekend. Binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied zijn zes waarnemingen en één vondstmelding bekend (zie afbeelding 18 en tabel 4).

In een straal van 1 kilometer rondom het plangebied zijn 6 onderzoeksmeldingen (zie afbeelding 18 en tabel 5) bekend.

**Tabel 4** Overzicht van de waarnemingen in de omgeving van het plangebied.

| Waarneming/<br>Vondstmelding | Datering   | Aard van de waarneming of vondstmelding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2677094100                   | LME-NT     | Resten van een huisplaats uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd, aangetroffen bij een archeologische begeleiding (OM-nr. 59020). Vondsten betreffen tegels, aardewerk en steengoed.                                                                                                                                                                                                        |
| 2659111100                   | LMEB - NTC | Bij een inventariserend onderzoek (ADC, 2011, OM-nr. 47.751) zijn de fundamente van de voormalige Blasiuskerk aangetroffen met enkele graven, daterend tussen de 15 <sup>de</sup> en het midden van de 19 <sup>de</sup> eeuw. Daarnaast is ook aardewerk en een onderdeel van een koperen gordel of riem aangetroffen die dateren uit dezelfde periode dan de voormalige kerk en kerkhof. |
| 2674129100                   | LMEB-NTC   | Bij een archeologisch booronderzoek (SOB Research 2013) is een kunstmatige verhoging met fragmenten aardewerk vastgesteld, daterend tussen de 13 <sup>de</sup> en het midden van de 20 <sup>ste</sup> eeuw. Tevens is vermoedelijk de aanzet van een gracht aangetroffen.                                                                                                                 |
| 2809423100                   | LMEB - NTB | Vondsten aangetroffen bij een opgraving door de ROB in 1977 daterend tussen de 13 <sup>de</sup> en het midden van de 19 <sup>de</sup> eeuw. Deze vondsten omvatten aardewerk (Fayence, roodbakkend geglaazuurd, Majolica, Siegburg, Westerwald en witbakkend geglaazuurd) en glas (Venetiaans glas, Berkemeier, kelkglas en noppenbeker).                                                 |
| 2817183100                   | LMEB       | Vondstmelding bij particuliere graafwerkzaamheden. Cultuurlaag met hieronder geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. In de top van de geulafzettingen zijn brandresten en brokstukken van bakstenen (misbaksels) aangetroffen.                                                                                                                                                  |

| Waarneming/<br>Vondstmelding | Datering     | Aard van de waarneming of vondstmelding                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3211255100                   | LMEB - NT    | Gracht die tot de voormalige ridderhofstede Barbestein behoort, gesitueerd aan de noordzijde van de Dorpsstraat (melding door particulier). Momenteel ligt hier de Rooms-Katholieke kerk met begraafplaats. |
| 4019766100                   | SOB Research | Archeologische Begeleiding waarbij metselwerk is aangetroffen daterend uit de Nieuwe Tijd. Het betreft mogelijk een fragment van een oude riolering of een verbinding tussen twee greppels.                 |

Tabel 5 Overzicht onderzoeksmeldingen in de directe omgeving van het plangebied.

| Onderzoeksmelding<br>(Onderzoeksnummer) | Uitvoerder                                     | Aard, locatie en resultaten onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2106164100                              | SMA                                            | Bureauonderzoek in de Plate Polder. Geen vervolgonderzoek geadviseerd.                                                                                                                                                                                                                  |
| 2134799100                              | SMA                                            | Bureauonderzoek in de Plate Polder. Geen vervolgonderzoek geadviseerd.                                                                                                                                                                                                                  |
| 2297196100                              | BAAC                                           | Booronderzoek op de locatie van voormalige Blasiuskerk (vervolgonderzoek: zie OM-nr. 2336618100).                                                                                                                                                                                       |
| 2336618100                              | ADC<br>ArcheoProjecten                         | Proefsleuvenonderzoek op de locatie van de voormalige Blasiuskerk. Resultaten: zie waarneming 2659111100.                                                                                                                                                                               |
| 2345955100                              | SOB Research                                   | Booronderzoek op een terrein aan de Stenevate. Geen archeologische waarden aangetroffen en geen vervolgonderzoek geadviseerd.                                                                                                                                                           |
| 2402519100                              | SOB Research                                   | Archeologische begeleiding van sloopwerk en nieuwbouw. Geen vervolgonderzoek geadviseerd indien het huidige plangebied niet wordt vergroot.                                                                                                                                             |
| 2452294100                              | SOB Research                                   | Booronderzoek op een terrein aan de Stenevate. Vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd vanwege de mogelijke aanwezigheid van een erf uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd.                                                                                             |
| 2472641100                              | SOB Research                                   | Booronderzoek ivm de aanleg van nieuwe riolering.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3974788100                              | Artefact! Advies<br>en Onderzoek in<br>Erfgoed | Archeologisch bureauonderzoek met verkennende boringen. Voor deze locatie wordt een lage verwachting toegekend aan de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Voor de perioden vóór de Late Middeleeuwen geldt geen verwachting. Voor dit plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. |

## Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA)

In het Zeeuws Archeologisch Archief is met betrekking tot het plangebied en directe omgeving geen aanvullende informatie bekend.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Informatie van dhr. J. Jongepier (SCEZ); e-mailcorrespondentie d.d. 22-03-2017.

### 2.3.4 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's

In kader van het archeologisch bureauonderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd: uit 1959, 1970 (Geoloket Provincie Zeeland), 1989 (Foto-Atlas Zeeland 1989), 2003 (Luchtfotoatlas Zeeland 2004/Geoloket Provincie Zeeland) en de satellietfoto's uit 2005 en 2007 tot en met 2016 (Geoloket Provincie Zeeland). In het kader van verontreiniging van de bodem is het bodemloket geraadpleegd. In verband met de aanwezigheid van kabels en leidingen is bij het kadaster een aanvraag uitgevoerd.

De luchtfoto van omstreeks 1959 is van matige kwaliteit waardoor nauwelijks details herkenbaar zijn in bebouwde zones. Op deze foto is echter wel te zien dat het plangebied bebouwd is. Op de luchtfoto uit 1970 is deze bebouwing te zien en tevens een klein bijgebouw aan de oostzijde van het plangebied (zie afbeelding 18). Dit kleine bijgebouw wordt tussen 1970 en 2003 vervangen door een groter bijgebouw. Op de foto's vanaf 2005 tot en met 2016 tonen geen veranderingen binnen het plangebied.

Bestudering van de beschikbare lucht- en satellietfoto's, op kleinere schaal dan hier afgebeeld, heeft geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen binnen het plangebied of in de directe omgeving daarvan opgeleverd.



Afbeelding 18 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op de luchtfoto uit 1970. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.



**Afbeelding 20** Projectie van het plangebied (rode polygoon) op de satellietfoto uit 2005. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

Uit het bodemloket blijkt dat geen informatie voor deze locatie beschikbaar is over bodemonderzoek en/of sanering.<sup>17</sup>

Het huidige pand bevat volgens de huurder geen kelders.<sup>18</sup> Dit betekent dat de bodem enkel tot de onderzijde van de funderingen verstoord is voor de bouw van het pand.

Volgens de gegevens van het Kabels en Leidingen Informatiecentrum (KLIC/kadaster) bevindt zich binnen het plangebied, onder het huidige terras op de hoek van de Kerklaan met de Dorpsstraat een middenspanningskabel.

## 2.4 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de in eerdere paragrafen beschreven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden kan een specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Hierbij werd per uitvoeringsfase, per geologische eenheid (met dieptematen) aangegeven uit welke perioden archeologische waarden aangetroffen kunnen worden. Indien mogelijk wordt hierbij informatie verstrekt over het complextype en worden nadere kenmerken van de vindplaats beschreven. Een meer specifieke datering wordt indien bekend ook aangegeven. Daarna kan de verwachting worden bijgesteld door gegevens die uit het verstoringsonderzoek naar voren zijn gekomen of wordt de verwachting genuanceerd door de stand van het onderzoek.

Op de Geologische Kaart is het plangebied gelegen in een gebied waar de bodemopbouw bestaat uit geulafzettingen van Duinkerke IIb (Laagpakket van Walcheren) op oudere Duinkerke IIIa geulafzettingen (eveneens Laagpakket van Walcheren) die tot op grote diepte aanwezig zijn. Deze

<sup>17</sup> Bodemloket.nl

<sup>18</sup> Informatie verkregen per telefoon op 22-03-2017.

afzettingen zijn het resultaat van verschillende overstromingsfasen in de Late Middeleeuwen. De oorspronkelijk aanwezige oudere afzettingen van het Hollandveen Laagpakket, het Laagpakket van Wormer en het Laagpakket van Wierden (pleistoceen dekzand) zijn als gevolg van mariene erosie niet meer aanwezig. Deze bodemopbouw blijkt tevens uit boorgegevens van het DINO-loket. Zodoende bestaan er voor deze niveaus geen verwachting meer op het aantreffen van archeologische vindplaatsen. Het betreft dan het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

### **Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk**

De veronderstelde geologische gesteldheid van de regio waarin het plangebied is gelegen, laat veronderstellen dat in dit gebied, bestaande uit Duinkerke IIIa en IIIb geulafzettingen, beide behorend tot het Laagpakket van Walcheren, die vanuit nabijgelegen getijdegeulen zijn afgezet, vindplaatsen kunnen worden aangetroffen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Vindplaatsen uit deze perioden kunnen worden aangetroffen onder de bouwvoor of verstoorde bovenlaag. Het is aannemelijk dat vindplaatsen zich concentreren op de hoger gelegen inversieruggen. Heinkenszand is echter ontstaan op een natuurlijke opwas gelegen in een systeem van getijdegeulen, die vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw is ingepolderd en daarna steeds is uitgebreid met nieuwe polders. De Oosterlandpolder, waarin het plangebied is gelegen, is één van deze eerste polders die werd ingedijkt ter uitbreiding van de natuurlijke opwas. Heinkenszand is ontstaan langs de oude dijk van deze polder, de huidige Dorpsstraat. Het plangebied is gelegen binnen deze oude kern van Heinkenszand tegenover de kerk. Op de oudste beschikbare kaarten wordt rondom de kerk bebouwing weergegeven. De kans wordt dan ook zeer hoog geacht dat het plangebied vanaf het begin bebouwd is. Ook op de latere kaarten wordt binnen het plangebied, langs de Dorpsstraat, bebouwing weergegeven. In hoeverre de jongere bebouwing de oudere bebouwing heeft verstoord, is niet duidelijk. Wel is bekend dat onder het huidige pand geen kelders aanwezig zijn. De oudere onderliggende niveaus zullen dan ook enkel verstoord zijn tot de onderzijde van de fundering. Hierdoor geldt voor het plangebied voor de perioden Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd een hoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen.

Vindplaatsen kunnen worden aangetroffen onder de top van het Laagpakket van Walcheren, niveau Duinkerke IIIa afzettingen. Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn nederzettingsterreinen: verhoogde huisplaatsen, hofsteden en huizen (zowel houtbouw als baksteenbouw), afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Deze vindplaatsen kunnen aan het oppervlak herkend worden door vondststrooiing. Aan de zuidzijde van het plangebied kunnen resten worden aangetroffen van ambachtelijke activiteiten uit de 19<sup>de</sup> eeuw. Volgens de Kadastrale Minuut uit 1911 – 1832 behoorde de percelen aan de zuidzijde van het plangebied tot een schoenmaker. Ook kunnen resten van sloten of greppels worden aangetroffen.





## 3 Inventariserend veldonderzoek

---

### 3.1 Doel en methode

Bij het inventariserend veldonderzoek wordt 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. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. 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. Tevens kunnen aanvullende methoden worden ingezet om ontbrekende informatie, ten behoeve van een waardestelling, te verzamelen. Bij de keuze voor de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek dient altijd de minst destructieve methode te worden gekozen om aantasting van de waarden vóór een eventueel besluit tot beschermen of opgraven, tot een minimum te beperken.

Booronderzoek en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn. Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid ( $< 40$  vondsten/m<sup>2</sup>), is booronderzoek minder geschikt. Booronderzoek maakt het verder mogelijk de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen te bepalen. Daarnaast is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/ of natuurlijke bodemerrosie van het te onderzoeken gebied, te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn. Proefsleuvenonderzoek is bij lage vondstdichtheden en een grondsporenniveau effectiever in het opsporen van sites dan booronderzoek. Sites met een lage vondstdichtheid maar zonder een grondsporenniveau kunnen het best opgespoord worden door het (handmatig) graven van testputten.

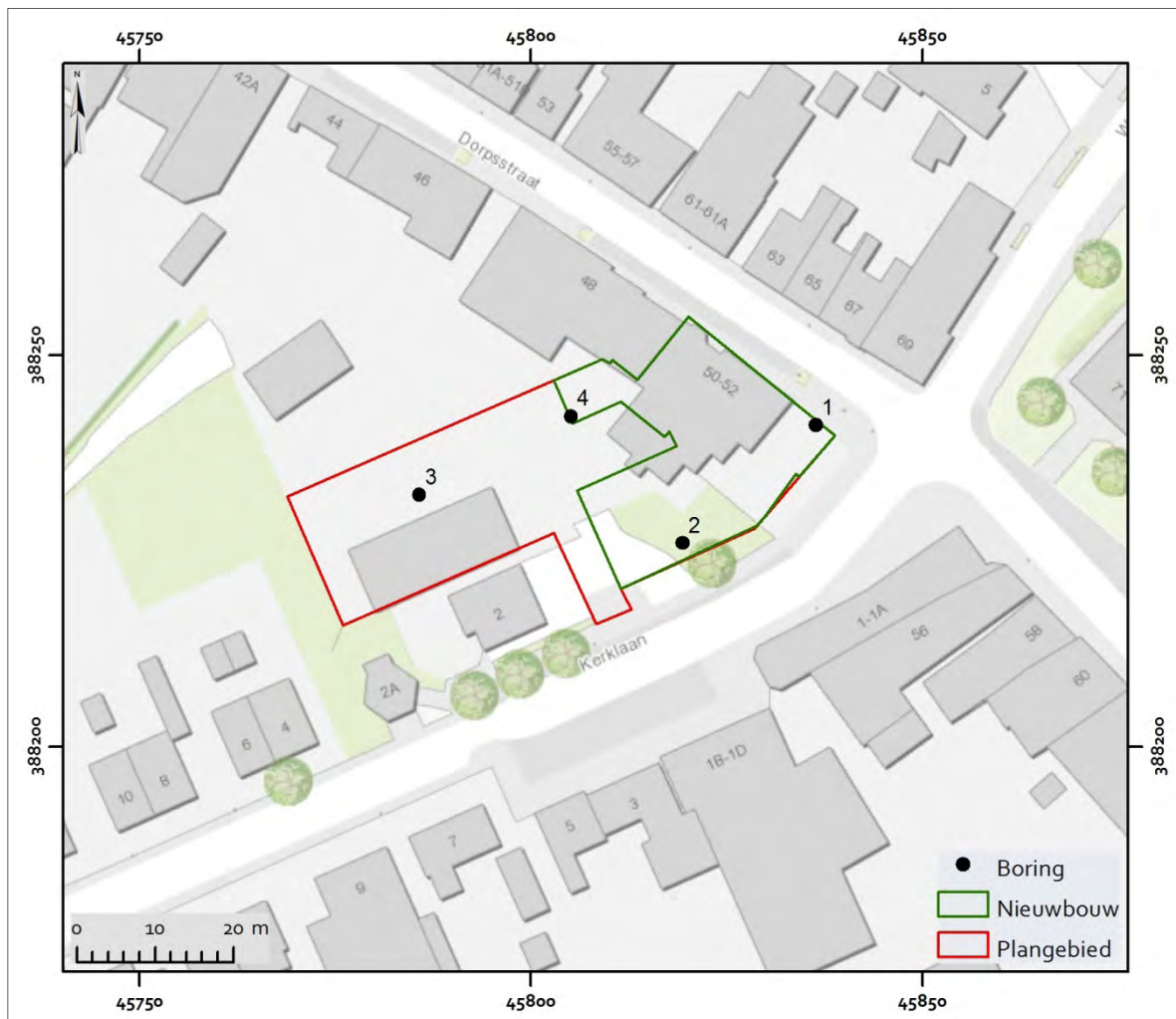
Voor onderhavig onderzoek is gekozen voor het uitvoeren van een bureauonderzoek met controleboringen zoals dit in de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland (2014) beschreven staat. Het veldonderzoek had tot doel om middels controleboringen (verkennende boringen) het, op basis van het bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel te toetsen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland en de eisen gesteld in de opdracht aanvraag. Tijdens het veldonderzoek werden vier boringen verricht verspreid over het plangebied, waar mogelijk binnen de delen waar bodemingrepen voorzien zijn. Voor de boorpuntenkaart wordt verwezen naar afbeelding 21; voor de boorstaten wordt verwezen naar bijlage 2.

De boringen zijn ingemeten door middel van een dGPS met een maximale horizontale en verticale

afwijking van 2 centimeter. De top laag is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm; er werd verder verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De maximale diepte van de boringen bedroeg 2,20 meter beneden maaiveld (0,69 meter –NAP).

De boringen zijn bodemkundig beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Het opgeboorde materiaal is in het veld visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het kalkgehalte van de verschillende bodemniveaus is vastgesteld door bedruppelen van het boormonster met een HCL-oplossing. Het nemen van grondmonsters behoorde, gezien de (verkennde) fase waarin het onderzoek zich bevond, niet tot de opdracht. De bebouwing en het gras maakten dat oppervlaktekartering niet mogelijk was.



Afbeelding 21 Boorpuntenkaart van het plangebied, geprojecteerd op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron: Esri.

## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Geologie en bodem

Binnen het plangebied zijn vier boringen geplaatst. Drie boringen zijn binnen de contouren van de nieuwbouw geplaatst en één is in de tuin gesitueerd. Met uitzondering van boring 1 konden de boringen tot in de onverstoorte natuurlijke afzettingen worden doorgezet. Boring 1 stuitte op een diepte van 0,95 meter beneden maaiveld (1,03 meter +NAP) op geelroze baksteen.

Tot de maximale boordiepte (2,20 meter beneden maaiveld, 0,69 meter –NAP) zijn afzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. Deze afzettingen bestaan uit zwak siltige, matig fijne, gele tot geel-grijze, kalkrijke zandlagen met een gruis van schelpen. De onverstoorte top is tussen 0,95 en 1,85 meter beneden maaiveld (0,16 en 0,34 meter –NAP) vastgesteld.

De onverstoorte top van het laagpakket wordt afgedekt door verschillende cultuurlagen. Het betreffen zwak siltige, matig fijne, matig humeuze, grijsbruine, kalkrijke zandlagen met fragmenten dierlijk bot, aardewerk (Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd), baksteenbrokjes en steenkool. De top van deze cultuurlagen is vastgesteld tussen 0,25 en 0,65 meter beneden maaiveld (1,49 en 1,33 meter +NAP).

Tussen het maaiveld en de top van de cultuurlagen is een pakket teelaarde (boring 1), een bouwvoor (boring 2) of een gebroken puinlaag (boringen 3 en 4) aanwezig.

### 3.2.2 Archeologie

Binnen het plangebied kon geen veldkartering worden uitgevoerd gezien het maaiveld enerzijds bebouwd, betegeld of begroeid was.

In boring 1 is tussen de opgebrachte grond en de baksteen een cultuurlaag aanwezig met baksteenbrokken, mortel en kiezel. In boring 2 zijn verscheidene cultuurlagen vastgesteld. Deze bevatten baksteenbrokjes, puinspikkels, aardewerk (roodbakkend geglazuurd en industrieel wit) en steenkool. De top van de cultuurlagen is aangetroffen op een diepte van 0,25 meter beneden maaiveld (1,49 meter +NAP). Ook in boring 3 zijn verscheidene cultuurlagen vastgesteld vanaf 0,45 meter beneden maaiveld (1,06 meter +NAP). In deze cultuurlagen zijn puinspikkels, kiezels, baksteenbrokjes, aardewerk (roodbakkend groen geglazuurd), houtskoolspikkels, leisteel en dierlijk bot aangetroffen. Tevens zijn in boring 4 vanaf 0,45 meter beneden maaiveld (1,41 meter +NAP) cultuurlagen aanwezig. In de cultuurlagen zijn puinbrokjes, aardewerk (geglazuurd en niet geglazuurd roodbakkend aardewerk) en houtskoolspikkels vastgesteld.





## 4 Conclusie en Advies

---

### 4.1 Conclusie

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens werd in het bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Er kan samengevat gesteld worden dat hierin voor het plangebied een hoge verwachting geldt op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het plangebied is namelijk gesitueerd langs de oude polderdijk van één van de oudste polders van Heinkenszand, de Oosterlandpolder. Dit gebied is in de 13<sup>de</sup> eeuw ingepolderd. Op de oudste beschikbare kaarten vanaf de 17<sup>de</sup> eeuw, is te zien dat het plangebied binnen de oude dorpskern van Heinkenszand is gelegen, tegenover de oude kerk. Op de oudste beschikbare kaarten wordt rondom de kerk bebouwing weergegeven. De kans wordt dan ook zeer hoog geacht dat het plangebied vanaf het begin bebouwd is. Ook op de latere kaarten wordt binnen het plangebied, langs de Dorpsstraat, bebouwing weergegeven. In hoeverre de jongere bebouwing de oudere bebouwing heeft verstoord, is niet duidelijk. Wel is bekend dat onder het huidige pand geen kelders aanwezig zijn. De oudere onderliggende niveaus zullen dan ook enkel verstoord zijn tot de onderzijde van de fundering.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel middels vier boringen tot maximaal 2,20 meter beneden maaiveld (0,69 meter –NAP) getoetst. De boringen zijn verspreid binnen het plangebied geplaatst, en waar mogelijk ter hoogte van de voorziene bodemingrepen ten behoeve van de geplande nieuwbouw. Hierbij dient opgemerkt dat dit veldonderzoek gericht was op het toetsen van de archeologische verwachting en niet op het opsporen van eventuele vindplaatsen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek is het bovenstaand verwachtingsmodel bevestigd.

De bodem bestaat tot de onderzijde van de boring (maximaal 2,20 meter beneden maaiveld, 0,69 meter –NAP) uit zandige geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Op basis van de boringen bleek het niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen oudere en jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke IIIa en IIIb afzettingen). Op de top van de onverstoorde afzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn verschillende cultuurlagen vastgesteld met baksteenbrokken, aardewerk (Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd), dierlijk bot, mortel en leisteen. Deze cultuurlagen worden op hun beurt afgedekt door een opgebrachte laag, bouwvoor of puinlaag. De boring geplaatst ter hoogte van de hoek van de Dorpsstraat met de Kerklaan stuitte op een diepte van 0,95 meter beneden maaiveld (1,03 meter +NAP) op baksteen.

Op basis van het booronderzoek kan het gespecificeerde verwachtingsmodel worden bevestigd:

- Voor het **Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen** blijft de verwachting ongewijzigd. Voor deze perioden geldt **geen verwachting**.
- Voor **Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd (13<sup>de</sup> -16<sup>de</sup> eeuw)** blijft de **hoge verwachting** ongewijzigd. Vindplaatsen kunnen worden aangetroffen in de cultuurlagen. De top van deze cultuurlagen kan tussen 0,25 en 0,65 meter beneden maaiveld (1,49 en 1,33 meter +NAP) worden aangetroffen.

## 4.2 Advies

In het verwachtingsmodel en bovenstaande conclusie wordt het beperkte archeologische potentieel van het plangebied beschreven.

De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om binnen het plangebied een appartementsgebouw met commerciële ruimtes te realiseren. Voor de bouw van deze woningen zal een bouwput worden aangelegd tot circa 1,50 meter beneden maaiveld.

Uit het booronderzoek blijkt dat binnen het plangebied een hoge verwachting bestaan op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Hierdoor wordt de kans ook groot geacht dat bij de graafwerkzaamheden archeologische waarden zullen worden aangetroffen. Op basis hiervan wordt **vervolgonderzoek binnen het plangebied noodzakelijk geacht**.

Conform de AMZ-cyclus (Archeologische MonumentenZorg) dient een dergelijk vervolgonderzoek uit een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven te bestaan om de daadwerkelijke aanwezigheid, aard en de waarde van eventuele vindplaatsen verder te bepalen. Daarnaast wordt aanbevolen geen ondergrondse sloopwerkzaamheden te laten uitvoeren tot het moment waarop dit archeologisch vervolgonderzoek is uitgevoerd, of, indien dit niet tot de mogelijkheden hoort, deze ondergrondse sloop onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren.

Voorafgaand aan het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (en de eventuele archeologische begeleiding van de ondergrondse sloop) dient een Programma van Eisen te worden opgesteld en goedgekeurd door de gemeente.

## Bronnen

---

### Literatuur

- Alkemade, M., R.M. van Heeringen, W.A.M. Hessing, 2011. Archeologiebeleid gemeente Borsele. Deel A: Beleidsnota archeologie, (Vestigia-rapport V702-A) Amersfoort.
- Bazen, M.A., & G. Pleijter, 1994. Bodemkaart van Nederland, kaartblad 47 Cadzand-48 West-Middelburg, Schaal 1:50.000, DLO Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's, Assen.
- Blonk, D. & J. van der Wijst, 2010, Zelandia Comitatus. Geschiedenis en Cartobibliografie van de provincie Zeeland tot 1860. Utrechtse Historisch-Cartografische Studies 11, Houten.
- Brugman, B.A., R.M. van Heeringen, R. Schrijvers, 2011. Archeologiebeleid gemeente Borsele. Deel B: Toelichting beleidskaart. Bijlagen, (Vestigia-rapport V702-B) Amersfoort.
- Brus, D.J. & G.W. de Lange, 1986. Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (48 (Gedeeltelijk) Middelburg, 42 (Gedeeltelijk) Zierikzee, 48 (Gedeeltelijk) Cadzand), Stiboka/ Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw & L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. (Archeologie 11/12), 2005.
- Dekker, C., 1971. Zuid-Beveland: de historische geografie en de instellingen van een Zeeuws eiland in de Middeleeuwen, Assen.
- Driel, L. van, & A. Steketee, 1996, Zeeuwse Plaatsnamen, Van Aardenburg tot Zonnemaire, Vlissingen.
- Grote Historische Provincie-atlas, Zeeland 1856-1858, 1992, Groningen.
- Grote Historische Topografische atlas, Zeeland 1904 – 1916, 2006, Nieuwland.
- Hessing, W.M.A, M.M.M. Alkemade, R.M. van Heeringen, R. Schrijvers, & R.M. van Dierendonck, 2008. Archeologie naar Deltahoogte. Een onderzoek naar de Zeeuwse archeologiebeoefening, Zierikzee.
- Jongepier, J., 1995. Zeeland in de prehistorie, Middelburg.
- Kuipers, J.J.B. & R.J. Swiers, 2005. Het verhaal van Zeeland, Hilversum.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3, 2013, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Louwe Kooijmans, L.P., et al. (red.), 2005. Nederland in de prehistorie, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, et al. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland, Groningen.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 2704, 22 oktober 2014. Provincie Zeeland, 2e Rectificatie aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2014. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 14 oktober 2014, houdende wijziging regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.

Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas Zeeland: 1989.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1978a. Geologische Kaart van Nederland, Beveland, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1978b. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Beveland, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1978c. Bijkaart 1 bij de Geologische Kaart van Nederland, kaartblad Beveland, Schaal 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1978d. Profielen behorende bij de Geologische Kaart van Nederland, Schaal 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Uitgeverij De 12 Provinciën: Foto-atlas Zeeland 2003, 2004.

Wilderom, M.H., 1968. Tussen Afsluitdammen en Deltadijken III. Midden-Zeeland, Vlissingen.

## Websites

Actueel Hoogtebestand Nederland, Waterschapshuis: <http://ahn.maps.arcgis.com>

Archeologisch informatiesysteem Archis 3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort: <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket): <http://www.dinoloket.nl/>

Geheugen van Nederland: <http://www.geheugenvannederland.nl>

Geoloket Provincie Zeeland / Cultuurhistorische Hoofdstructuur: <https://www.zeeland.nl/kaarten-en-cijfers/kaarten>

Google Earth: <http://www.googleearth.com>.

Koninklijke Bibliotheek, Staten-Generaal Digitaal: <http://www.kb.nl>.

TU Delft: <http://www.library.tudelft.nl/collecties/kaarten>

## Verklarende Woordenlijst

---

### Afkortingen

|         |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AB      | Archeologische Begeleiding                                                                                                                                                                                                                  |
| AD      | Anno Domini; na Christus                                                                                                                                                                                                                    |
| AMK     | Archeologische Monumentenkaart                                                                                                                                                                                                              |
| ARCHIS  | ARChologisch Informatie Systeem Archis 2                                                                                                                                                                                                    |
| BP      | before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr. |
| BC      | before Christ; voor Christus                                                                                                                                                                                                                |
| C14     | koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt                                                                                                                             |
| IKAW    | Indicatieve Kaart Archeologische Waarden                                                                                                                                                                                                    |
| IVOb    | Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen                                                                                                                                                                                      |
| IVOp    | Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven                                                                                                                                                                                  |
| KNA     | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie                                                                                                                                                                                                      |
| NAP     | Nieuw Amsterdams Peil                                                                                                                                                                                                                       |
| ROB     | Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek                                                                                                                                                                                               |
| RCE     | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed                                                                                                                                                                                                      |
| RGD     | Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)                                                                                                                                                                        |
| SCEZ    | Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland                                                                                                                                                                                                         |
| StiBoKa | Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)                                                                                                                                                                   |

### Woordenlijst

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antropogeen | door menselijk handelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ARCHIS      | het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd                                                                                                       |
| AMK         | digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde)                                                                                                                                                                                                              |
| Erosie           | verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water                                                                                                                                           |
| Geul             | rivier- of kreekbedding                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Holoceen         | geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd                                                                  |
| IKAW             | de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge – archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype |
| In situ          | bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten                                                                                                                                                                   |
| Kwartair         | geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen                                                                                                                                                      |
| Moernering       | veenafraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)                                                                                                                                                                                                      |
| OM-nummer        | het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem                                                                                                                                                                         |
| Pleistoceen      | geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd)                                                                                                              |
| Prehistorie      | dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven                                                                                                                                                                                                              |
| Regressiefase    | periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase                                                                                                                                  |
| Sediment         | afzetting gevormd door bezinsel of neerslag                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Site             | een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden                                                                                                                                                                                                                   |
| Tertiair         | geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden                                                                                                                                                                      |
| Transgressiefase | fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)                                                                                                                             |
| Vindplaats       | een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde,                                                                                                                                                          |



|             |                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | archeologische indicatie)                                                                                                                              |
| Vondst      | alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties |
| Weichselien | Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden                                      |



# Tijdstabel

Tijdstabel Holoceen. Bron: Deebe et. al 2005.

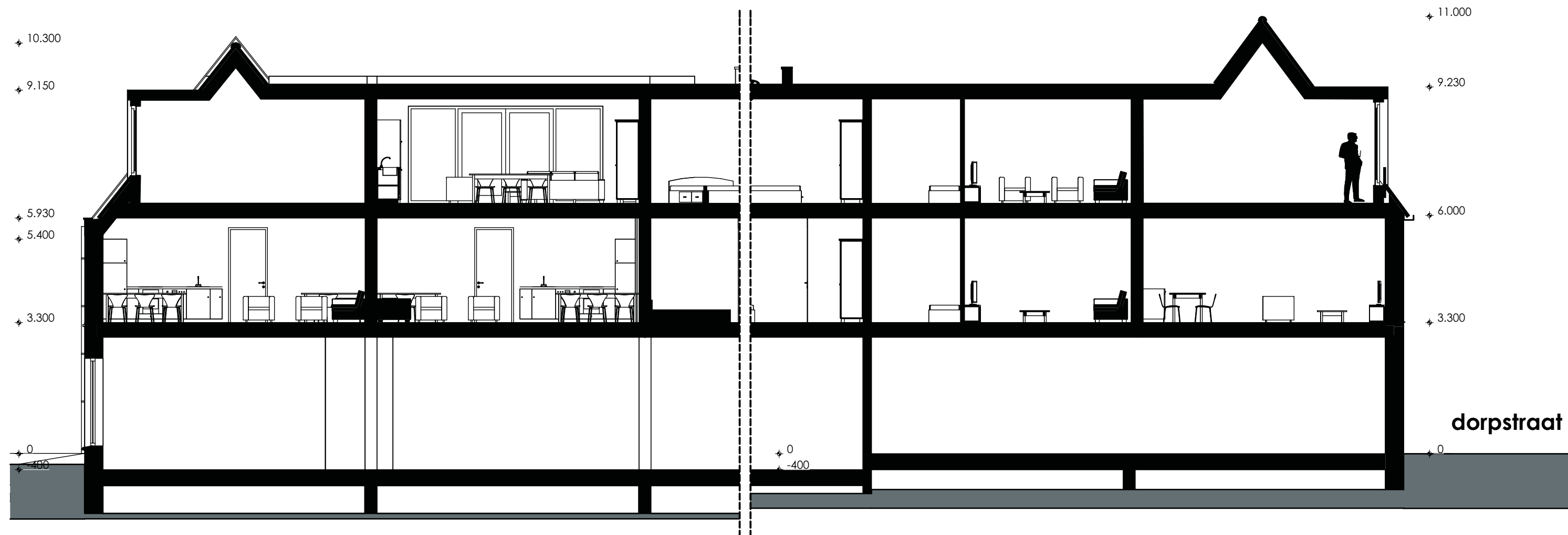
| Cal.<br>jaren<br>v/n Chr. | <sup>14</sup> C<br>jaren<br>voor<br>heden | Geologische perioden |               | Pollen<br>zones | Archeologische perioden |            |
|---------------------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------|-----------------|-------------------------|------------|
| -1950                     | 0                                         | Laat                 | Subatlanticum | Vb2             | Moderne tijd            |            |
| -1500                     | -500                                      |                      |               |                 | Middeleeuwen            | Laat       |
| -1000                     | -1000                                     |                      |               | Vroeg           |                         |            |
| -500                      | -1500                                     |                      |               | Vb1             | Romeinse tijd           |            |
| 0                         | -2000                                     |                      |               |                 | Va                      | IJzertijd  |
| -500                      | -2500                                     |                      |               | Midden          |                         |            |
| -1000                     | -3000                                     |                      |               | Vroeg           |                         |            |
| -1500                     | -3500                                     |                      |               | Laat            |                         |            |
| -2000                     | -4000                                     | Midden               | Subboreaal    | IVb             | Bronstijd               | Midden     |
| -2500                     | -4500                                     |                      |               |                 |                         | Vroeg      |
| -3000                     | -5000                                     |                      |               | IVa             | Neolithicum             | Laat       |
| -3500                     | -5500                                     |                      |               |                 |                         | Midden     |
| -4000                     | -6000                                     |                      |               |                 |                         | Vroeg      |
| -4500                     | -6500                                     |                      |               |                 |                         | Vroeg      |
| -5000                     | -7000                                     |                      |               | III             | Mesolithicum            | Laat       |
| -5500                     | -7500                                     |                      |               |                 |                         | Midden     |
| -6000                     | -8000                                     | Vroeg                |               |                 |                         |            |
| -6500                     | -8500                                     | Vroeg                | Boreaal       | II              | Vroeg                   |            |
| -7000                     | -9000                                     |                      |               |                 |                         | Preboreaal |
| -7500                     | -9500                                     | Pleistoceen          | Laat-Glaciaal | LW III          | Laat-Paleolithicum      |            |
| -8000                     | -10000                                    |                      |               | LW II           |                         |            |
| -8500                     | -10500                                    |                      |               | LW I            |                         |            |



## Bijlage 1      Planvorming Nieuwbouw

---

# doorsnedes



doorsnede A



doorsnede B



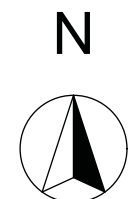
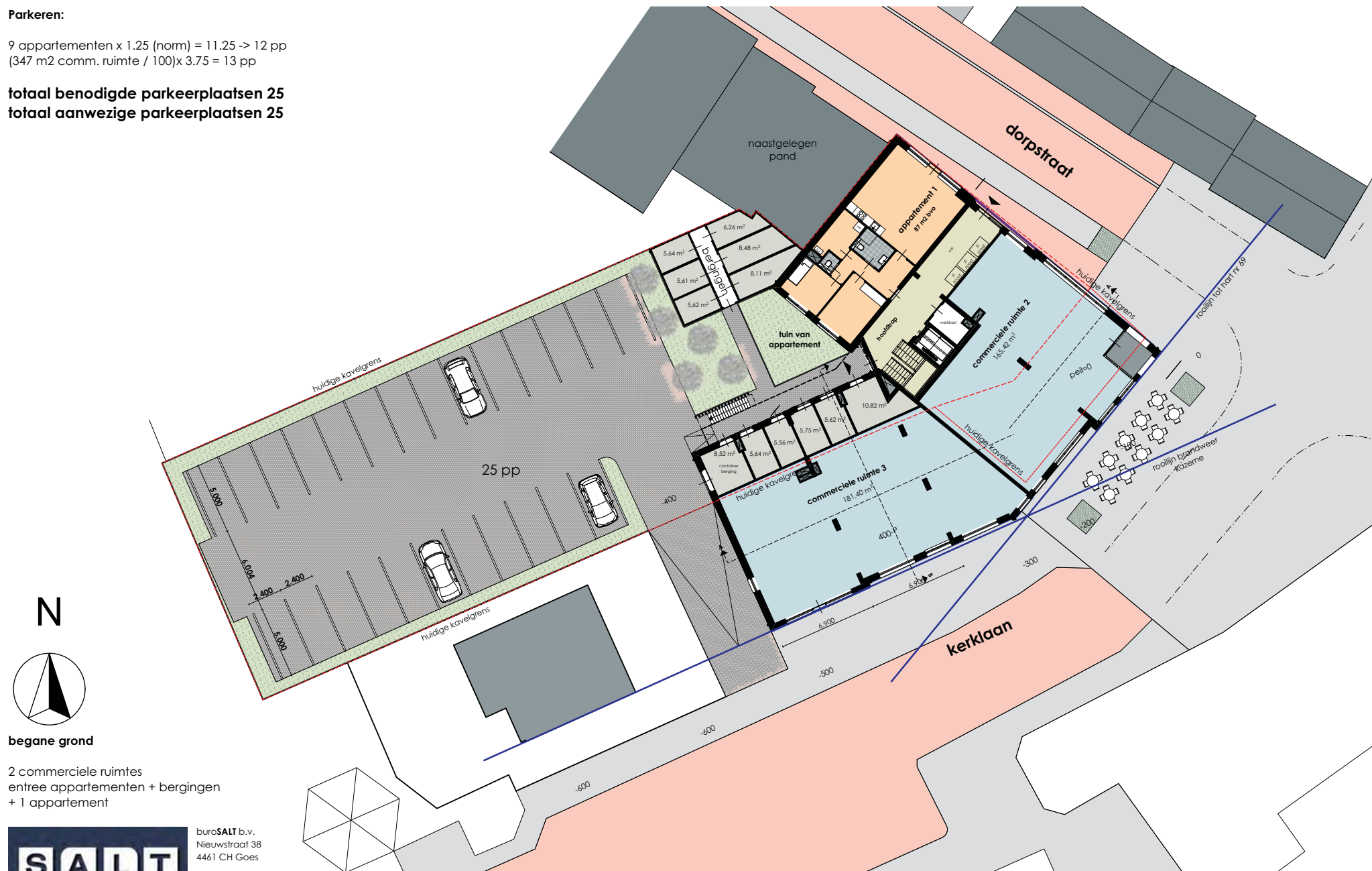
buroSALT b.v.  
Nieuwstraat 38  
4461 CH Goes  
tel: 0113226190  
e-mail: info@buroSALT.nl  
internet: www.buroSALT.nl



**Parkeren:**

9 appartementen x 1.25 (norm) = 11.25 -> 12 pp  
(347 m<sup>2</sup> comm. ruimte / 100) x 3.75 = 13 pp

**totaal benodigde parkeerplaatsen 25**  
**totaal aanwezige parkeerplaatsen 25**



**begane grond**

2 commerciële ruimtes  
entree appartementen + bergingen  
+ 1 appartement



buroSALT b.v.  
Nieuwstraat 38  
4461 CH Goes

tel: 0113226190  
e-mail: info@buroSALT.nl  
internet: www.buroSALT.nl

## Bijlage 2      Boorstaten

---

## Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Dorpsstraat 50-52

Plaats: Heinkenszand

Gemeente: Borssele

OM-nummer:

Bepaling Locatie: Dgps

Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

### Verklaring boorschema



## Boring: 1

Datum: 17-03-2017  
Maaiveld: Struikgewas

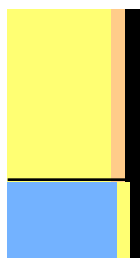
## Project: Dorpsstraat 50-52

Beschrijver: Senne Diependaele

X: 45836,43

Y: 388241,13

Z: 1,98



Lithologie: Zand, zwak siltig Sterk humeus Matig grof Donker Bruin  
Bodem: Opgebrachte grond  
Opmerking: Teelaarde  
Ondergrens: 65 -mv      NAP: 1,33      Aard ondergr.: Scherp      Boortype: Edelman 7

Lithologie: Klei, zwak zandig Matig humeus Matig slap Bruin-Grijs Kalkrijk  
Kleibrokken  
Bodem: Volledig geoxideerd  
Archeologie: Baksteenbrokken, mortel, kiezel  
Opmerking: Gestuit op geelroze baksteen  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren  
Ondergrens: 95 -mv      NAP: 1,03      Aard ondergr.: Scherp      Boortype: Edelman 7

## Boring: 2

Datum: 17-03-2017  
Maaiveld: Grasland

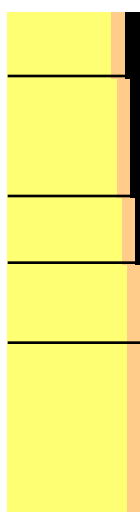
## Project: Dorpsstraat 50-52

Beschrijver: Senne Diependaele

X: 45819,38

Y: 388226,02

Z: 1,74



Lithologie: Zand, zwak siltig Sterk humeus Donker Bruin  
Bodem: Bouwvoor  
Ondergrens: 25 -mv      NAP: 1,49      Aard ondergr.: Geleidelijk      Boortype: Edelman 7

Lithologie: Zand, zwak siltig Matig humeus Matig fijn Grijs-Bruin Kalkrijk  
Spoor hout  
Bodem: Volledig geoxideerd  
Archeologie: Enkele Baksteenbrokjes, 2 geglaz rb scherven, 1 ind wit en steenkool tussen 0,50 en 0,70  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren  
Ondergrens: 70 -mv      NAP: 1,04      Aard ondergr.: Geleidelijk      Boortype: Edelman 7

Lithologie: Zand, zwak siltig Zwak humeus Matig fijn Geel-Grijs Kalkrijk  
Gruis van schelpen  
Bodem: Volledig geoxideerd  
Archeologie: Puinspikkel  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren  
Ondergrens: 95 -mv      NAP: 0,79      Aard ondergr.: Geleidelijk      Boortype: Edelman 7

Lithologie: Zand, zwak siltig Matig fijn Geel Kalkrijk  
Gruis van schelpen Bioturbatie  
Bodem: Volledig geoxideerd  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren  
Ondergrens: 125 -mv      NAP: 0,49      Aard ondergr.: Geleidelijk      Boortype: Steekguts 3

Lithologie: Zand, zwak siltig Matig fijn Geel-Grijs Kalkrijk  
Gruis van schelpen  
Bodem: Oxidatie-en reductieverschijnselen  
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren  
Ondergrens: 190 -mv      NAP: -0,16      Boortype: Steekguts 3



### Boring: 3

Datum: 17-03-2017  
Maaiveld: Grasland

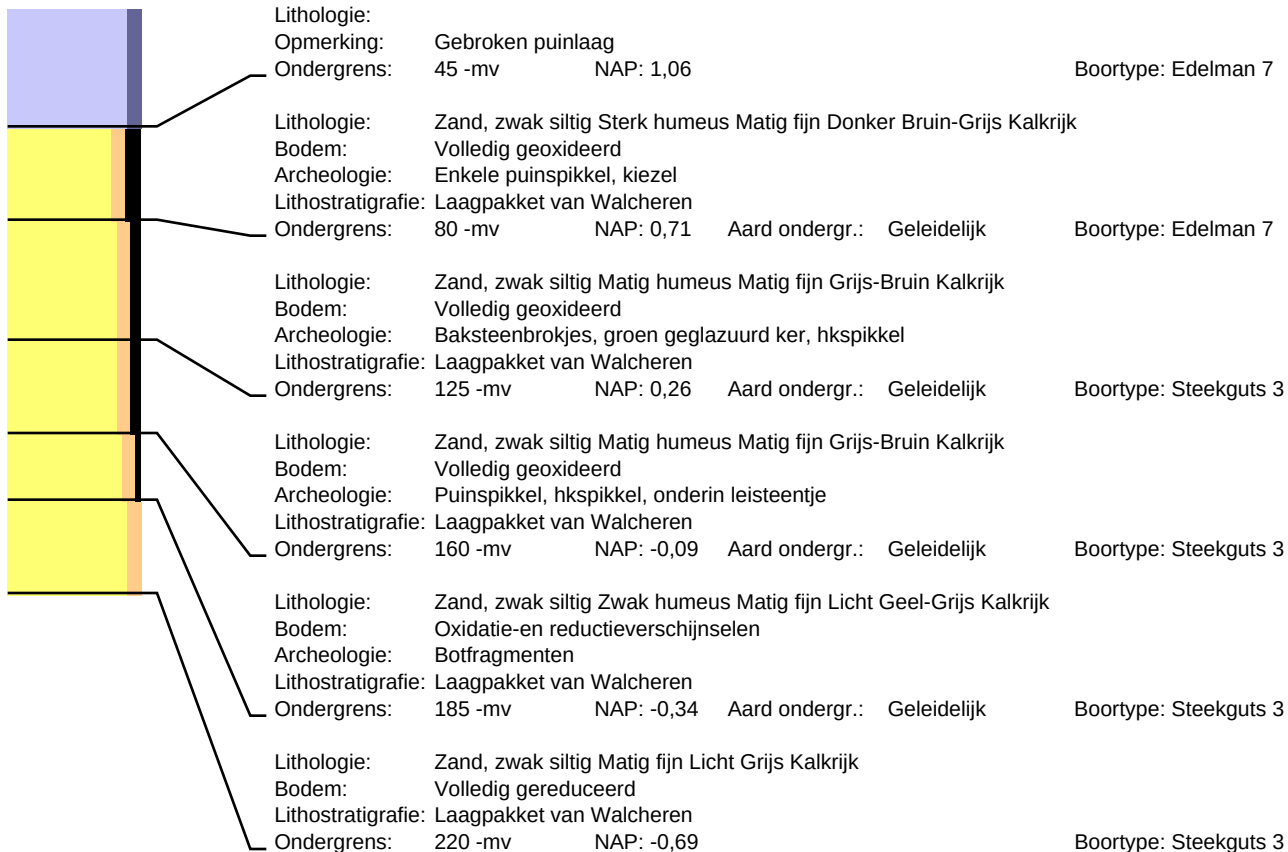
### Project: Dorpsstraat 50-52

Beschrijver: Senne Diependaele

X: 45785,74

Y: 388232,22

Z: 1,51



### Boring: 4

Datum: 17-03-2017  
Maaiveld: Grasland

### Project: Dorpsstraat 50-52

Beschrijver: Senne Diependaele

X: 45805,15

Y: 388242,24

Z: 1,86

