

Bureau voor Archeologie Rapport 424

Damstraat 68, Yerseke, gemeente Reimerswaal: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 424. Damstraat 68, Yerseke, gemeente Reimerswaal: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector) en I.S.J. Beckers (KNA senior prospector)

datum: Eerste versie: 13 december 2016
Herziene versie: 17 februari 2020
Definitieve versie: 31 mei 2022

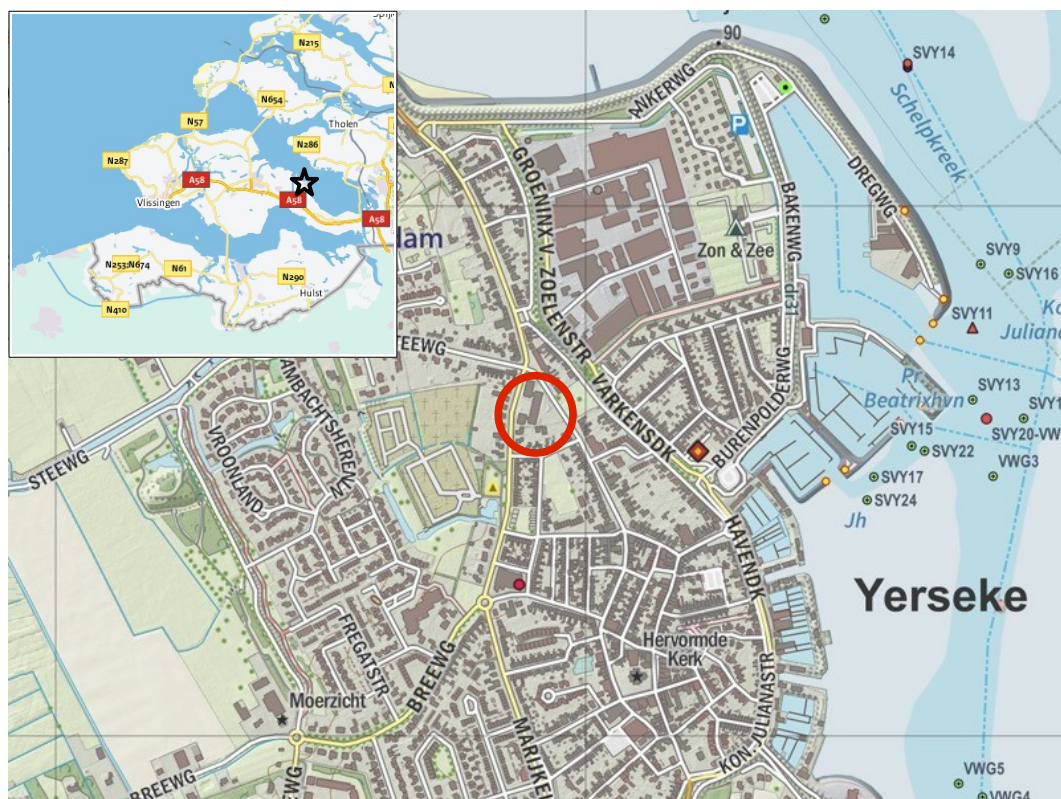
ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht
T 030 245 18 95
E info@bureauvoorarcheologie.nl
I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Projectnummer	2016110703
Provincie	Zeeland
Gemeente	Reimerswaal
Plaats	Yerseke
Locatienaam	Damstraat 68
Projectnaam	Vredelust
Planologische aanleiding	Wijziging bestemmingsplan
RD Coördinaten (x, y)	61.865, 390.582 61.865, 390.686 61.912, 390.686 61.963, 390.594
Kadastrale perceelnummer(s)	Kadastrale gemeentenaam: Yerseke, sectie G, perceel 4745
Omvang plangebied	5.990 m ²
Status terrein:	Geen
ARCHIS waarnemingsnummer(s)	Geen
Zeeuws Archeologisch Archief vondstmelding(en)	Geen
Monumentnummers van gebouwde monumenten (Rijks- en gemeentelijke monumenten)	Geen
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummers	4024552100 (ABU); 4024569100 (ABO)
Opdrachtgever	Eerste versie (2016) SAB Frombergdwardsstraat 54 6814 DZ Arnhem 026 357 69 11 Herziene versie (2019): Juust B.V. Goessestraatweg 17a 4421 AD Kapelle 08 59 02 02 22
Bevoegde overheid	Gemeente Reimerswaal
Deskundige namens bevoegde overheid	Erfgoed Zeeland K.-J. Kerckhaert adviesarcheologie@erfgoedzeeland.nl Postbus 49, 330 AA Middelburg 0118 670 870

Beheerder en plaats van documentatie	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Erfgoed Zeeland Postbus 49 4330 AA Middelburg Beheerder: dhr. J. v.d. Berg E-mail: depot@erfgoedzeeland.nl tel. 0118-670618
Beheer en plaats van digitale documentatie: E-depot	Een digitale versie van het definitieve rapport zal worden toegezonden aan de RCE. In het onderzoek gegenereerde digitale data zullen aangeleverd worden aan het e-Depot, www.edna.nl . Er zal worden gestreefd naar aanlevering van de gegevens van boringen aan het DINOloket (in de toekomst Basisregistratie Ondergrond)
Beheer en plaats van vondsten	Geen vondsten.
Nieuw aangetroffen vindplaatsen	Geen.
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	49A
Periode van uitvoering	December 2016 (eerste versie) December 2019 / Januari 2020 (herziene versie) Mei 2022: definitief gemaakt
Status beoordeling bevoegde overheid	Goedgekeurd 31 mei 2022



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	10
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	12
	2.3 Aardkunde.....	12
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	15
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	16
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	20
3	Booronderzoek.....	22
	3.1 Methode.....	22
	3.2 Resultaten.....	22
	3.3 Interpretatie.....	23
4	Conclusie.....	24
5	Advies.....	26
6	Literatuur.....	27
	Figuren.....	28
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	48

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied.....	4
Figuur 2: Detailkaart en recente luchtfoto van het plangebied, boorpuntenkaart.....	28
Figuur 3: Ontwikkelingsplannen (bron: Archikon).....	29
Figuur 4: Artistieke impressie van de plannen.....	30
Figuur 5: Maatregelenkaart 1 – Walcheren (Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011).....	31
Figuur 6: Maatregelenkaart 2 – Hollandveen (zie figuur 5 voor legenda; Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011).....	32
Figuur 7: Maatregelenkaart 3 – Wormer (zie figuur 5 voor legenda, Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011).....	32
Figuur 8: Maatregelenkaart 4 – Pleistoceen (zie figuur 5 voor legenda; Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011).....	33
Figuur 9: Geologische overzichtkaart (De Mulder 2003).....	34
Figuur 10: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland maaiveld 3 (AHN, http://www.ahn.nl/viewer). Relatief hoge gebieden zijn rood en relatief lage gebieden blauw gekleurd.....	34
Figuur 11: Paleogeografische reconstructie (Vos en Van Heeringen 1997). De ligging van het plangebied is met een rode ster aangeduid.....	36
Figuur 12: Doorsnede van west naar oost bij het plangebied (Stafleu e.a. 2013; DinoLoket). Het plangebied ligt ongeveer bij de pijl.....	37
Figuur 13: Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op de landkaart van Zuid-Beveland en Wolphaartsdijk door J. Blaeu uit 1664 (http://www.geheugenvannederland.nl).....	38
Figuur 14: Globale ligging van het plangebied (blauwe cirkel) op de landkaart van Hattinga uit 1750 (Provincie Zeeland).....	39
Figuur 15: Kaart met situatie 18e eeuw (Van Ysseldijk 1973).....	40
Figuur 16: Locatie van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuutkaart uit ca. 1830 (Provincie Zeeland), boven met actuele topografie, onder: alleen de kadastrale minuut.....	41
Figuur 17: Originele kadastrale minuut ca. 1830 opgesteld door Paardekoper..	42
Figuur 18: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1910.....	43
Figuur 19: Locatie van het plangebied op de Topografische kaart van 1950.....	44
Figuur 20: Locatie van het plangebied op een luchtfoto uit 1959 (Geoloket Zeeland).....	44
Figuur 21: Archeologische terreinen (rood), onderzoeksmeldingen (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015).....	45
Figuur 22: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede.....	46
Figuur 23: Foto van boring 5.....	47

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	15
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 300 m van het plangebied.....	20

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor de bouw van woningen aan de Damstraat 68 te Yerseke. Voor het plan moet de bestemming worden gewijzigd. Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003 en de aanvullende richtlijnen van de provincie Zeeland. In het kader van het bureauonderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied zal de huidige bebouwing gesloopt worden en daarna zullen in het plangebied 25 woningen gebouwd worden. Tussen de Damstraat en de Molenlaan zal een nieuwe straat aangelegd worden. De vergravingsdiepte van de nieuwe nutsvoorzieningen bedraagt waarschijnlijk maximaal 100 tot 150 cm -mv en van de funderingsbalken ca. 80 cm -mv. Mogelijk worden de woningen onderkelderd.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. In het gebied kunnen afzettingen van het Laagpakket van Walcheren op een veenlaag tussen 2,75 en 3,25 m -NAP op afzettingen van het Laagpakket van Wormer aanwezig zijn. Ten oosten van het plangebied is een diepe zeegeul van het Laagpakket van Walcheren aanwezig. De kans bestaat dat deze zeegeul ook actief is geweest in het plangebied en daarbij de Hollandveen laag en de top van het Laagpakket van Wormer verstoord heeft. In de top van het Laagpakket van Wormer kunnen archeologische waarden uit het Neolithicum aanwezig zijn in de vorm van kleine erven (zich manifesterend als een archeologische laag). In het Hollandveen kunnen archeologische waarden uit de Bronstijd zijn en in de veraarde veentop kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. In de top van het Laagpakket van Walcheren kunnen archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn.

In het plangebied zijn zes boringen gezet tot een diepte van 500 cm-mv. Hier blijkt dat geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig zijn. De Hollandveenlaag en de top van het Laagpakket van Wormer zijn binnen de boordiepte niet aangetroffen, en waarschijnlijk geërodeerd bij de vorming van de zeegeul. Direct onder het maaiveld is een heterogeen zandig kleipakket aangetroffen wat geïnterpreteerd wordt als een recent omgewerkte en waarschijnlijk deels opgebrachte laag. Omdat de top van het Laagpakket van Walcheren tot een diepte van 70 tot 120 cm -mv is omgewerkt, diepere bodemlagen door de vorming van een zeegeul zijn verstoord en in het plangebied geen archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd zijn aangetroffen worden in het plangebied geen intacte archeologische waarden verwacht uit het

Bureau voor Archeologie adviseert daarom de dubbelbestemming in het bestemmingsplan te laten vervallen.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met het meldpunt van Erfgoed Zeeland.

Het rapport dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid, in het kader van de aanvraag van de wijziging van het bestemmingsplan is dit de gemeente Reimerswaal. Zij beoordelen of het rapport conform landelijke en provinciale richtlijnen en kunnen in hun advies gemotiveerd afwijken van het advies dat in het rapport is gegeven.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van woningen aan de Damstraat 68 te Yerseke.

In 1992 kwamen de Europese leiders overeen dat het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter beschermd moest worden. In de stad Valletta sloten zij een verdrag dat dit moest regelen (Verdrag van Malta). Een belangrijk onderdeel van het verdrag is dat landen moeten borgen dat archeologen worden betrokken bij planvorming om schade aan het archeologisch erfgoed te voorkomen.

In Nederland heeft dat geleid tot de herziening van de toen al bestaande Monumenten wet uit 1988. De herziening trad uiteindelijk in 2007 in werking (Wet op Archeologische Monumentenzorg (WAMZ)). Deze wet is uitgewerkt in een algemene maatregel van bestuur: het Besluit Archeologische Monumentenzorg (BAMZ). Door de wijziging van deze en andere wetten die betrekking hebben op de ruimtelijke ordening (zoals de Wro) mogen gemeentes eisen dat een initiatiefnemer die de bodem wil gaan verstoren rekening houdt met archeologie.

In 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. Het archeologisch beleid van de Provincie Zeeland is vastgelegd in de nota Provinciaal Cultuurbeleid 2017-2020. Daarnaast heeft de provincie in 2017 aanvullende richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek opgesteld.¹

De gemeente heeft het archeologisch beleid vastgelegd in het rapport "Archeologiebeleid gemeente Reimerswaal" uit 2011.² Het beleid is vastgesteld door de gemeenteraad en verwerkt in het bestemmingsplan. Op de maatregelenkaart uit het archeologiebeleid heeft het plangebied een hoge verwachting voor de lagen Walcheren, Hollandveen en Wormer, en geen verwachting voor de laag Pleistoceen (fig. 5, 6, 7 en 8).

Het plangebied ligt in de gemeente Reimerswaal in bestemmingsplan Yerseke. Het plangebied heeft daarin de hoofdbestemming Maatschappelijk. In het plangebied is het geldende archeologische beleid vertaald als dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit betekent dat voor alle bodemingrepen dieper dan 0,4 meter beneden maaiveld en groter dan 250 m² een archeologisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Voor de voorgenomen ontwikkeling moet de bestemming worden gewijzigd.³

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 5.990 m². De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring van maximaal 100 cm -mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 300 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) de richtlijnen van de Provincie Zeeland.

1 Provincie Zeeland 2017

2 Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011

3 [Http://www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het toetsen en eventueel aanvullen van de verwachtingswaarden in het gemeentelijk beleid. Op basis hiervan zal een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld worden. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de KNA 4.1 en de aanvullende richtlijnen van de provincie Zeeland.⁴

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Het verkennende booronderzoek is uitgevoerd conform de KNA 4.1 en de aanvullende richtlijnen van de provincie Zeeland.⁵

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

4 Provincie Zeeland 2017

5 Provincie Zeeland 2017

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002 en de aanvullende richtlijnen van de provincie Zeeland.⁶

Om de verwachtingswaarde uit het gemeentelijk beleid te toetsten en eventueel aan te vullen en een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen zijn tijdens het bureauonderzoek zijn de hierna genoemde stappen uitgevoerd:

- Bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- Het vaststellen van het gemeentelijk beleidskader;
- 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 ARChologisch 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 milieukundig onderzoek binnen het plangebied;
- Het raadplegen van het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA).

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁷ Tijdens de uitvoering van het bureauonderzoek zijn de volgende kaarten ingezien. De hieronder genoemde kaarten die geen relevante informatie aan het bureauonderzoek toevoegen zullen niet besproken en afgebeeld worden.

- Kaart van Zeeland, Jacob van Deventer, 1546.

⁶ SIKB 2016; Provincie Zeeland 2017

⁷ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

- Ostium Scaldis: Kaart van de Zeeuwse Delta, C. Sgrooten, 1573.
- Zelandiae comitatus. Het nieuwe aanzien van westelijk Staats Vlaanderen, N. Visscher, 1656.
- 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, 1982, 1988, 2003, 2005, 2011 en 2012.

In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied bevindt zich in de bebouwde kom van Yerseke (gemeente Reimerswaal) tussen de Damstraat in het oosten en de Molenlaan in het westen. De zuidelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de woonpercelen langs de Tuinstraat. Het plangebied heeft een omvang van 5.990 m² en is kadastraal bekend als perceel 4745, sectie G van de kadastrale gemeente Yerseke.

Het terrein is in gebruik geweest als tehuis voor ouderen van de zorggroep Ter Weel. Het gebouw wordt 'Vredelust' genoemd. De gebouwen van dit voormalige tehuis zijn nog aanwezig (fig. 2). Het hoofdgebouw bestaat uit drie verdiepingen en is noord-zuid georiënteerd. Het hoofdgebouw is voorzien van een kelder met de vloer op ongeveer 1,5 m-mv. Langs de Molenlaan zijn twee vleugels aanwezig. Op de hoek van de Molenlaan en de Damstraat is een noord-zuid georiënteerde vleugel aanwezig met een rechthoekige en in het zuiden van het plangebied een vleugel met een min of meer vierkant grondplan.

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en realisatie van dertig appartementen voor ouderen en zestien studio's voor verstandelijk gehandicapten (fig. 3 en 4). De bebouwing bestaat uit twee- en drielaagse bebouwing. Er is een langwerpig bebouwingsblok langs de Molenlaan voorzien, en een bebouwingsblok daar dwars op. Langs de randen komt ruimte voor parkeervakken en bergingen.

Waarschijnlijk zullen de nieuwe woningen gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Voor de plaatsing van de funderingsbalken wordt een vergravingsdiepte van maximaal 100 cm -mv voorzien. De bebouwing wordt niet onderkelderd.⁸

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

⁸ Informatie J. van Gastel (Juust BV).

Algemene Geologie⁹

Het plangebied bevindt zich in Zeeland en specifiek in Zuid-Beveland. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien), heerst een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing heeft de wind vrij spel en kan vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel).

In het begin van het Holoceen (ca. 9.700 v. Chr.) wordt het klimaat warmer. Het landschap krijgt een minder open karakter en de vegetatie verandert naar een boslandschap.

Onder invloed van de stijgende zeespiegel vernat het landschap. Het boslandschap verdrinkt in een veenmoeras. Het veen bereikt op veel plaatsen een dikte van ongeveer één meter. Deze veenlaag staat bekend als het Basisveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). In fig. 11 is zichtbaar dat deze Basisveenlaag omstreeks 7000 BP is gevormd in Zuid-Beveland.

Na de veenvorming komt het onderzoeksgebied onder invloed van de zee. Vanuit het westen overstromen steeds meer delen van het huidige Zeeland. Ca. 5.500 v. Chr. is de helft van het huidige Zeeland een groot getijdegebied en ca. 4.400 v. Chr. (5500 BP) bereikt dit getijdegebied haar grootste omvang. In deze periode worden zand- en kleilagen in het plangebied afgezet. Deze worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer. Waarschijnlijk zijn tijdens de vorming van het Laagpakket van Wormer de top van het Pleistocene zandpakket en de Basisveenlaag geërodeerd. Dit is te zien op het modelprofiel van het Dinoloket (fig. 12).

Vanaf 4.400 v. Chr. neemt de invloed van de zee weer af en kan ten westen van het onderzoeksgebied een kustbarrière ontstaan. De kustbarrière sluit ongeveer 3.100 v. Chr. (4500 BP). In de lagune achter de kustbarrière verzoette het gebied en kon op uitgebreide schaal veen groeien. Omstreeks 2.500 v. Chr. was Zeeland veranderd in een veenmoeras. De hierbij ontstane veenlaag wordt tot het Hollandveen Laagpakket gerekend (Formatie van Nieuwkoop).

In de Romeinse tijd neemt de bevolking in het huidige Zeeland sterk toe en men ontwatert delen van het veenmoeras om het gebied geschikt te maken voor landbouw en bewoning. De veenlaag klinkt in die gebieden in waardoor het risico op zeeinbraken toeneemt. In de lage gebieden van het veenmoeras ontstaan zeegeulen. Door de vorming van zeegeulen ontwatert het omringende veenlandschap beter, klinkt het in en worden lage gebieden nog vatbaarder voor overstromingen. Vanaf ca. 300 n. Chr. is dit proces exponentieel toegenomen totdat uiteindelijk een groot deel van Zeeland weer een getijdegebied is.

In de zeegeulen zelf wordt voornamelijk zand afgezet. In de overstroomde gebieden daarnaast wordt zandige klei en siltige klei afgezet. De mariene afzettingen van deze fase worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk).

Waarschijnlijk is ten oosten van het plangebied tijdens de sedimentatie van het Laagpakket van Walcheren een zeegeul actief geweest. Rond ca. 1000 n. Chr. wordt het gebied weer aantrekkelijk voor bewoning omdat de kwelders zo hoog opgeslibt zijn dat ze alleen tijdens stormvloed overstromen. In de 11^e en 12^e eeuw n. Chr. werden delen van Zuid-Beveland bedijkt om het land te behoeden voor overstromingen. Waarschijnlijk heeft in deze periode ook bewoning rondom de kern van Yerseke plaatsgehad. Door inversie van de bovengrond (de

⁹ Vos en Van Heeringen 1997; D'hondt 2016

gebieden buiten de zeegeulen waren gevoelig voor klink en maaiveldddaling na de ontwatering en daarom staken uiteindelijk de voormalige zeegeulen boven het landschap uit) waren de voormalige zeegeulen aantrekkelijk voor bewoning. De plaats Yerseke is ontstaan op de oevers van een verlaten zeegeul.¹⁰

Dinoloket

De modelgegevens van het Dinoloket suggereren dat ter hoogte van Yerseke een zeegeul actief is geweest tijdens de sedimentatie van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (fig. 12). Waarschijnlijk bevindt het plangebied zich net ten westen van de zeegeul. In de noord-zuid georiënteerde zeegeul is het Hollandveen en de top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer volgens het model van het Dinoloket geërodeerd. Volgens het model van het Dinoloket zijn de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren vanaf het maaiveld tot een diepte van ongeveer 375 cm -mv (3,25 m -NAP) aanwezig. De mogelijk tijdens de sedimentatie van het Laagpakket van Walcheren geërodeerde Hollandveen laag is volgens het model van het Dinoloket aanwezig tussen 375 cm -mv en 445 cm -mv (3,25 tot 3,75 m -NAP). Beneden 445 cm -mv (3,75 m -NAP) worden afzettingen van het Laagpakket van Wormer verwacht.¹¹

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland is het plangebied vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Yerseke gekarteerd als bebouwd.¹² Het dichtstbijzijnde bodemtype op de Bodemkaart is de samengestelde eenheid van kalkrijke poldervaaggronden, zware zavel, profielverloop 5 met kalkarme poldervaaggronden, zavel, profielverloop 3 of 4 (Mn25A en Mn56C). Kalkrijke poldervaaggronden worden gekenmerkt door een 25 tot 35 cm dikke, zwak humeuze bovengrond en kalkarme poldervaaggronden door een 30 cm dikke, zwak humeuze bovengrond. In de gebieden waar de kalkarme poldervaaggronden overheersen is veelal sprake van moertering van het veen.¹³

Actueel Hoogtebestand Nederland

Uit een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland maaiveld 3 (AHN) blijkt dat het maaiveld aan de westelijke zijde van het tehuis op ongeveer 100 cm NAP ligt en in het oostelijke deel van het plangebied op ongeveer 50 cm NAP (fig. 10). Er is dus een hoogteverschil van ongeveer 50 cm. Waarschijnlijk is het westelijke deel van het plangebied tijdens de bouw van het tehuis ca. 50 cm opgehoogd ten opzichte van het oosten van het plangebied en het straatniveau.¹⁴

<i>Bron</i>	<i>Situatie plangebied, omschrijving</i>	
Geologie (fig. 9) ¹⁵	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren, zeezand en -klei (na3)	
Paleogeografische ontwikkeling (fig. 11) ¹⁶	8000 BP:	Dekzand
	7000 BP:	(basis)veen
	6500 tot 4500 BP:	Wad (Laagpakket van Wormer)
	3500 BP tot 50 n. Chr.	(Holland)veen ten zuiden van de Schelde
	500 n. Chr.:	Wad (Laagpakket van Walcheren)

¹⁰ D'hondt 2016

¹¹ [Http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen](http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen)

¹² Bazen e.a. 1987

¹³ Bazen e.a. 1987

¹⁴ [Http://www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)

¹⁵ De Mulder 2003

¹⁶ Vos en Van Heeringen 1997

	750 tot 1000 n. Chr.: 1250 n. Chr. tot heden:	Kwelder (Laagpakket van Walcheren) Bedijkt
Bodemkunde ¹⁷	Gekarteerd als bebouwd	
Geomorfologie ¹⁸	Bebouwing (Beb)	
AHN (fig. 10) ¹⁹	Het maaiveld varieert van 50 tot 100 cm NAP. Waarschijnlijk is het westelijke deel van het plangebied opgehoogd.	

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

De oudste vermelding van Yerseke dateert uit 966. Het betreft een oorkonde van de Duitse keizer Otto I waarin een landbouwuitbating of villa 'Gersake' wordt genoemd. Het is niet helemaal duidelijk of met de plaatsnaam het gebied met de zeegeul, Yerseke zelf of Yersekendam bedoeld wordt. Zeker is in ieder geval dat het geheel van Yerseke en Yersekendam, die allebei liggen op dezelfde voormalige zeegeul, uit de Late Middeleeuwen dateert en mogelijk een nog oudere oorsprong hebben.²⁰

De oudste kaart waarop het plangebied in beeld komt is de kaart van J. Blaeu van Zuid-Beveland en Wolfaartsdijk uit 1664 (fig. 13). Op deze kaart zijn de plaatsen Yerseke en Yersekendam afgebeeld. De plaatsen zijn verbonden met een straat. Dit is vermoedelijk de Damstraat. Het plangebied zal zich ten zuidwesten van deze straat hebben bevonden. De kaart van Blaeu is niet gedetailleerd genoeg om vast te kunnen stellen of het plangebied bebouwd was of niet.

Op de kaart van Hattinga van circa 1750 is de huidige wegenstructuur herkenbaar (fig. 14), met de Damstraat langs de oostzijde van het plangebied, en de Steeweg naar het westen. In het plangebied en omgeving staat op deze kaart geen bebouwing afgebeeld en ligt tussen de kernen "Yrseke" en "Yrseken Damme". Op een andere kaart in het boek van Ysseldijk wordt de situatie in de 18^e eeuw verbeeld (onbekende auteur). Deze kaart geeft een vergelijkbaar beeld (fig. 15). De huidige Damstraat wordt daarin de 'Steen Straate na het dorp Yrseke' genoemd. Langs deze straat staat, tussen de twee dorpen in, geen bebouwing afgebeeld.

De oudste gedetailleerde kaart van het plangebied is de kadastrale minuutkaart uit het begin van de 19^e eeuw (fig. 16). Deze kaart is gedigitaliseerd en beschikbaar gesteld op het Geoloket van de Provincie Zeeland. Volgens de bijbehorende informatie uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) was het plangebied omstreeks 1830 in gebruik als bouwland. De originele kaart is opgesteld door Paardekoper en is afgebeeld in fig. 17.

In 1900 is in het zuidwesten van het plangebied een bejaardentehuis 'Vredelust' gebouwd. Op de Bonnekaart van 1910, de topografische kaart uit 1950 en de luchtfoto uit 1959 is dit gebouw goed zichtbaar (fig. 18, 19 en 20). Op de Bonnekaart van 1910 zijn ook enkele gebouwen in het zuidoosten van het plangebied afgebeeld. Vanaf ca. 1950 breidde de kern van Yerseke zich rondom het plangebied uit. In 1968 is de huidige versie van het voormalige

¹⁷ Bazen e.a. 1987

¹⁸ Alterra 2004

¹⁹ [Http://www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)

²⁰ D'hondt 2016

bejaardentehuis 'Vredelust' gebouwd.

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Op de Maatregelen-in-lagen kaarten van de gemeente Reimerswaal geldt voor de kaarten 'Walcheren' (fig. 5), 'Hollandveen' (fig. 6) en 'Wormer' (fig. 7) een hoge archeologische verwachtingswaarde. Op de kaart 'Pleistocene' (fig. 8) heeft het plangebied geen archeologische verwachtingswaarde. Naar verwachting is het niveau in de top van het Pleistocene dekzandpakket geërodeerd geraakt tijdens de sedimentatie van het Laagpakket van Wormer. De top van het Laagpakket van Wormer, het Hollandveen en het Laagpakket van Walcheren zijn vermoedelijk wel intact en daarom hebben deze niveaus een hoge archeologische verwachtingswaarde gekregen.²¹ De oudere en minder gedetailleerde Indicatieve Kaart van Indicatieve Waarden (IKAW) is tijdens het onderzoek wel geraadpleegd bevat geen aanvullende gegevens.

Archeologische onderzoeksmeldingen, terreinen en vondstlocaties en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 21 en staan toegelicht in tabel 2.

Aan de overkant van de Damstraat is op de locatie Bosburg een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek werden hier voornamelijk geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren verwacht en er werd verwacht dat de ruiming van het voormalige kerkhof tot verstoringen in de bovengrond geleid zou hebben. Het booronderzoek heeft deze verwachting bevestigd. Het booronderzoek is uitgevoerd tot een diepte van 6 m -mv en vanaf het maaiveld tot deze diepte zijn alleen geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen (in de top omgewerkt). Waarschijnlijk is het Hollandveen en de top van het Laagpakket van Wormer door de sedimentatie van de geul geërodeerd. De bovengrond bleek relatief diep verstoord, waarschijnlijk door de ruiming van het voormalige kerkhof. Op basis van het booronderzoek werd geadviseerd om geen vervolgonderzoek in de locatie Bosburg uit te voeren.²²

Op ca. 70 m ten zuidoosten van het plangebied is het uitgraven van een nieuwe rioolsleuf voorzien van een Archeologische Begeleiding. Tijdens de begeleiding bleek dat de bovengrond van het gebied tot een diepte van ca. 1 m -mv uit heterogene en recent verstoorde pakketten bestaat boven de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (in de oude terminologie afzettingen van Duinkerke II). Op enkele locaties werd het Hollandveen aangetroffen, maar de top van het Hollandveen bleek verstoord te zijn. Tijdens de archeologische begeleiding zijn geen archeologische waarden aangetroffen.²³

Ten zuiden van het plangebied zijn twee locaties gelijktijdig onderzocht door middel van een booronderzoek. Het betreft hier de locatie Tuinstraat op ca. 90 m ten zuidoosten van het plangebied en de locatie Molenlaan 13 op ca. 180 m ten zuiden van het plangebied. Op de locatie Molenlaan 13 is de top van het Hollandveen op ca. 2,4 m -mv aangetroffen. De top bleek echter niet geoxideerd of veraard te zijn en er heeft waarschijnlijk op dit niveau geen bewoning plaatsgevonden tijdens de IJzertijd of de Romeinse tijd. Op de locatie Tuinstraat is het Hollandveen niet meer aanwezig, hier is tijdens de sedimentatie van het

²¹ Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011

²² Onderzoeksmelding 40002730100, D'hondt 2016

²³ Onderzoeksmelding 29.038, Delpoort 2009

Laagpakket van Walcheren een zeegeul actief geweest. Omdat tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn gevonden, werd verwacht dat in de terreinen geen archeologische waarden uit deze perioden aanwezig zijn. Omdat er op basis van het booronderzoek geen intacte archeologische waarden verwacht werden zijn de beide gebieden vrijgegeven voor de voorgenomen ingreep.²⁴

Op ongeveer 215 m ten noordwesten van het plangebied is het bouwproject 'Steehof' onderzocht door middel van twee archeologische booronderzoeken. Bij het eerste project, uitgevoerd in 2001, werden de resten van een motte of een vliedberg teruggevonden. De locatie is gemarkeerd door vondstlocatie 20.684. Tijdens een onderzoek in 2004 werd op het terrein een scherp grijsbakkend aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. De scherp staat wellicht in verband met de resten van de motte of vliedberg.²⁵

Op 250 m ten noordwesten van het plangebied is op de locatie Steeweg 38 een booronderzoek uitgevoerd. De bodemopbouw van het terrein bleek te bestaan uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen met een niet-intacte top, op afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van het Hollandveen is enkele keren bemonsterd en de monsters zijn gezeefd. Het onderzoek heeft echter geen archeologische indicatoren opgeleverd. Daarom worden er op deze locatie geen archeologische waarden verwacht en is de locatie vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.²⁶

Het plangebied bevindt zich op 300 m ten noorden van het AMK-terrein 13.389 en 300 m ten zuiden van het AMK-terrein 11.353. Dit zijn beiden AMK-terreinen van hoge archeologische waarde en in beide terreinen worden archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht. Het terrein ten noorden van het plangebied is de voormalige dorpskern van Yersekendam (gekarteerd op basis van kaartmateriaal uit de 19^e eeuw n. Chr.) en het terrein ten zuiden van het plangebied is de historische dorpskern van Yerseke.²⁷

Bron	omschrijving
AMK-terreinen	11.353: Voormalige dorpskern van Yersekendam Archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. 13.389: Voormalige dorpskern van Yerseke Archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.
Vondstlocaties	20.684: Yerseke: De Bergh Ophoging (vliedberg of motte) uit de Late Middeleeuwen
Onderzoeksmeldingen	3.963: Yerseke, Steehof, booronderzoek Uit onderzoek door ArcheoMedia in 2001 bleek dat op de onderzoekslocatie zeer waarschijnlijk de resten van een vliedberg/motte aanwezig zijn. Bij onderzoek in 2004 werd een scherp grijsbakkend aardewerk aangetroffen op de onderzoekslocatie. De scherp dateert uit de Late Middeleeuwen en houdt mogelijk verband met de resten van de motte. 6.786: Yerseke, Steeweg 38, booronderzoek In opdracht van de gemeente Reimerswaal heeft ArcheoMedia BV een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Steeweg 38 in Yerseke, naar aanleiding van voorgenomen bouwwerkzaamheden. Ten westen van het onderzochte gebied bevindt zich een laatmiddeleeuwse motte,

24 Onderzoeksmeldingen 28.058 en 28.059, Nederpelt en Van der Zee 2009

25 Onderzoeksmelding 3.963

26 Onderzoeksmelding 6.786

27 AMK-terreinen 11.353 en 13.389

Bron	omschrijving
	mon. nr 11352. Ten noorden van de weg ligt mon. nr. 11353. Beide mogelijke mottes/vliedbergen. De geologische ondergrond van het plangebied bestaat uit roestige kreekruiggronden, waarop bewoningssporen zijn te verwachten vanaf de 9e eeuw. Het geulen systeem waarop het plangebied ligt dateert waarschijnlijk al uit de pre-Romeinse tijd. Er zijn tijdens het booronderzoek geen interessante archeologische indicatoren aangetroffen. De bodem in het plangebied bestaat uit klei op zand (Duinkerke afzettingen) op niet intact Hollandveen op afzettingen van Calais. De zandlaag op het veen lijkt op natuurlijke wijze te zijn afgezet. De monsters uit het veen bevatten slechts natuurlijk materiaal. Het archeologisch onderzoek heeft als resultaat dat er geen aanbeveling volgt tot vervolgonderzoek. 28.058: Yerseke, Molenlaan 13, booronderzoek In het plangebied zal de huidige bebouwing gesloopt worden en nieuwe woningbouw gerealiseerd worden. In de diepere ondergrond kunnen zich in theorie archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd bevinden. Een archeologische laag uit de IJzertijd zal zich in het bovenste deel van het veen bevinden. Bekend is dat woonplaatsen uit deze periode later geheel of gedeeltelijk weer overgroeid raakten met veen. Een archeologische laag uit de Romeinse tijd zal zich direct op het veen bevinden. Behoudens de Tuinstraat is in alle plangebieden een veenpakket (Hollandveen Laagpakket, Nieuwkoop Formatie) aangetroffen, op een gemiddelde diepte van 240 cm –mv. Uit de boorprofielen blijkt dat de top van het veen intact is. Een geoxideerde laag is echter niet aangetroffen. Vermoedelijk lag het veenoppervlak relatief laag en was het daarmee onaantrekkelijk voor bewoning. Mogelijk is ter plaatse van de Tuinstraat het veen geheel of gedeeltelijk geërodeerd ten tijde van het ontstaan van de getijdegeul. Wellicht is op grotere diepte nog een restant aanwezig. Archeologische waarden uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd kunnen hier worden uitgesloten. De verschillende zand- en kleipakketten die zich boven op het veen bevinden worden geïnterpreteerd als het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk. Archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd zijn niet aangetroffen. Mogelijk waren de plangebieden tot halverwege de vorige eeuw onbebouwd of zijn eventueel aanwezige resten opgenomen in de bouwvoor. De in de top van het pakket aangetroffen baksteen- en puinfragmenten worden beschouwd als (sub)recent en hebben geen archeologische betekenis.²⁸ 28.059: Yerseke, Tuinstraat, booronderzoek In het plangebied zal de huidige bebouwing gesloopt worden en nieuwe woningbouw gerealiseerd worden. In de diepere ondergrond kunnen zich in theorie archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd bevinden. Een archeologische laag uit de IJzertijd zal zich in het bovenste deel van het veen bevinden. Bekend is dat woonplaatsen uit deze periode later geheel of gedeeltelijk weer overgroeid raakten met veen. Een archeologische laag uit de Romeinse tijd zal zich direct op het veen bevinden. Behoudens de Tuinstraat is in alle plangebieden een veenpakket (Hollandveen Laagpakket, Nieuwkoop Formatie) aangetroffen, op een gemiddelde diepte van 240 cm –mv. Uit de boorprofielen blijkt dat de top van het veen intact is. Een geoxideerde laag is echter niet aangetroffen. Vermoedelijk lag het veenoppervlak relatief laag en was het daarmee onaantrekkelijk voor bewoning. Mogelijk is ter plaatse van de Tuinstraat het veen geheel of gedeeltelijk geërodeerd ten tijde van het ontstaan van de getijdegeul. Wellicht is op grotere diepte nog een restant aanwezig. Archeologische waarden uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd kunnen hier worden uitgesloten. De verschillende zand- en kleipakketten die zich boven op het veen bevinden worden geïnterpreteerd als het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk. Archeologische resten uit de Late-

Bron	omschrijving
	Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd zijn niet aangetroffen. Mogelijk waren de plangebieden tot halverwege de vorige eeuw onbebouwd of zijn eventueel aanwezige resten opgenomen in de bouwvoor. De in de top van het pakket aangetroffen baksteen- en puinfragmenten worden beschouwd als (sub)recent en hebben geen archeologische betekenis.²⁹ 29.038: Yerseke, De Kakeldans, Oude Boogaert, Tuinstraat, Damstraat, Bosburg, begeleiding Archeologische Begeleiding uitgevoerd in het kader van de gedeeltelijke verwijdering en heraanleg van de riolering onder de Oude Bogaert, de Tuinstraat, de Damstraat en Bosburg te Yerseke (Gemeente Reimerswaal). Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van circa 364 m². In de onder begeleiding uitgegraven zones de bestaat de bodemopbouw uit verstoorde, heterogene pakketten op zand- en kleiafzettingen uit de fase Duinkerke 2. De aangetroffen verstoorde pakketten reikten globaal tot circa 1 meter benden maaiveld. In enkele zones werd bij het graafwerk de top van het Hollandveen bereikt. Het betrof geërodeerd Hollandveen in de vorm van bruin veen met rietresten. Vaak is de verstoring te koppelen aan de aanwezigheid van de bestaande rioolsleuven of de aanleg van kabels en leidingen. Ter plaatse van het voetpad aan de Bosburg werden onder de aanwezige bouwvoor Duinkerke 2- geulafzettingen aangetroffen. De top van deze geulafzettingen was licht verstoord. In het kader van de Archeologische Begeleiding werden geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Ook werden er geen vondsten geborgen of monsters genomen. Op basis van de uit het onderzoek verkregen resultaten kan worden gesteld dat er binnen de onder archeologische begeleiding aangelegde delen van het riooltracé geen sprake is van een vindplaats of vindplaatsen.³⁰ 4002730100: Yerseke, Bosburg, bureauonderzoek en booronderzoek R&B Wonen heeft het voornemen om in het centrum van Yerseke 32 nieuwe woningen te realiseren. Dit projectplan Bosburg is gesitueerd tussen de Damstraat en de Burgemeester Sinkelaan. Projectplan Bosburg past niet binnen het bestaande bestemmingsplan. Ten behoeve van de benodigde bestemmingswijziging werd voorliggend onderzoek uitgevoerd. Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens werd in het Archeologisch Bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het opgestelde verwachtingsmodel werd tijdens het Inventariserend Veldonderzoek door middel van vier verkennende boringen (tot maximaal 6 meter beneden maaiveld) getoetst. Uit de boringen blijkt dat in het plangebied diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig zijn. Oudere geologische niveaus zijn geërodeerd of volledig weggeslagen. Daarnaast blijkt de top van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren door de (sub-)recente bodemingrepen (aanleg, gebruik en ruimen van de begraafplaats, aanleg en slopen van de voormalige bebouwing) ernstig verstoord. Op basis van de veldtoets kon het verwachtingsmodel worden bijgesteld: * voor het Laagpakket van Wormer geldt geen verwachting op het aantreffen van vindplaatsen □ voor het Hollandveen Laagpakket geldt geen verwachting op het aantreffen van vindplaatsen * voor de top van het Laagpakket van Walcheren geldt een lage verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Op basis van de lage verwachting op het aantreffen van vindplaatsen wordt archeologisch vervolgonderzoek binnen het plangebied niet noodzakelijk geacht.³¹

29 Nederpelt en Van der Zee 2009

30 Delporte 2009

31 D'hondt 2016

Bron	omschrijving
Gemeentelijke maatregelen-in-lagen kaarten (fig. 5 t/m 8) ³²	Niveau top Pleistoceen: geen archeologische verwachtingswaarde
	Niveau Wormer: Hoge archeologische verwachtingswaarde
	Niveau Hollandveen: Hoge archeologische verwachtingswaarde
	Niveau Walcheren: Hoge archeologische verwachtingswaarde

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 300 m van het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in de ArcheoRegio Zeeuws-Zuidhollands kleigebied. De top van de Pleistocene afzettingen liggen op -21 m NAP. Op deze afzettingen liggen zeezand en -klei dat onderbroken wordt door één veenpakket. Het veenpakket ligt tussen -2,75 en -3,25 m NAP. Het veenpakket is vlak ten oosten van het plangebied geërodeerd door de vorming van een kreek sinds ongeveer 500 n. Chr. Mogelijk ligt de erosie grens westelijker en is ook in het plangebied geen veen aanwezig.

De archeologische verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau 1 – Top Laagpakket van Walcheren

1. Datering: Middeleeuwen en Nieuwe tijd.
2. Complextype: Erven.
3. Omvang: Erven zijn enkele honderden vierkante meters groot.
4. Diepteligging: De top van een archeologisch niveau ligt direct aan het oppervlak.
5. 5. Gaafheid, conservering en verstoringen: De conservering van eventuele archeologische resten binnen één meter onder maaiveld zal gezien ploegwerkzaamheden en grondverbeteringen matig zijn.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Verwachtingswaarde: Voor dit niveau geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde.
8. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzittingsresten manifesteren zich als een archeologische laag – een laag bestaand uit het oorspronkelijke sediment vermengd met indicatoren zoals bot- houtskool- en aardewerk fragmenten.

Niveau 2 – Top Hollandveen

1. Datering: IJzertijd en Romeinse tijd.
2. Complextype: Erven.
3. Omvang: Erven zijn enkele honderden vierkante meters groot.
4. Diepteligging: De top van een archeologisch niveau ligt op ongeveer -3,25 m (3,75 m-mv).

³² Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011

5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Naar verwachting is het grootste deel van het veen geërodeerd bij de vorming van de kreekafzettingen. Uit milieuboringen blijkt dat in het zuidoosten van het plangebied mogelijk een veenrest aanwezig is.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Verwachtingswaarde: Voor dit niveau geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde.
8. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzettingsresten manifesteren zich als een archeologische laag – een laag bestaand uit het oorspronkelijke sediment vermengd met indicatoren zoals bot- houtskool- en aardewerk fragmenten.

Niveau 3 – Top Wormer

1. Datering: Neolithicum
2. Complextype: Kleine erven.
3. Omvang: Erven zijn enkele honderden vierkante meters groot.
4. Diepteligging: De top van dit archeologisch niveau ligt op ongeveer 445 cm -mv (-375 cm NAP).
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: Naar verwachting is het grootste deel van het veen geërodeerd bij de vorming van de kreekafzettingen. Uit milieuboringen blijkt dat in het zuidoosten van het plangebied mogelijk een veenrest aanwezig is.
6. Locatie: Hele plangebied.
7. Verwachtingswaarde: Voor dit niveau geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde.
8. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzettingsresten manifesteren zich als een archeologische laag – een laag bestaand uit het oorspronkelijke sediment vermengd met indicatoren zoals bot- houtskool- en aardewerk fragmenten.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,³³ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Naast de KNA is het booronderzoek ook uitgevoerd conform de aanvullende provinciale richtlijnen van de provincie Zeeland.³⁴

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

In dit onderzoek zijn zes boringen geplaatst op een oppervlak van 5.990 m². De boringen zijn zo optimaal mogelijk over het terrein verspreid. Het doel van het booronderzoek was om de intactheid en aanwezigheid van Hollandveen in het veld te toetsen (de Hollandveenlaag werd op een diepte van 375 cm -mv verwacht) en als de Hollandveenlaag niet aanwezig was de boringen door te zetten tot 450 cm -mv. Als de Hollandveenlaag wel aanwezig was dienden de boringen doorgezet te worden tot 30 cm onder de Hollandveenlaag.

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.³⁵ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 4.1. De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie met een meetlint. Het veldwerk is uitgevoerd op 8 december 2016 door I.S.J. Beckers (KNA Senior Prospector).

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 2 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 22. De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op ca. 130 cm -mv.

De ondergrond van het plangebied bestaat tot ten minste 500 cm-mv (maximale boordiepte) uit een kalkrijk, zwak siltig grijs matig fijn zand. De basis van dit pakket is sterk gelaagd met veenlaagjes, detrituslaagjes en schelpresten en gereduceerd. De top van het zandpakket bevat enkele roestvlekken en is minder gelaagd. De basis van het zandpakket met roestvlekken is aangetroffen op een diepte variërend van 150 tot 225 cm -mv. De top van dit pakket is aanwezig op 70

³³ SIKB 2016

³⁴ Provincie Zeeland 2017

³⁵ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

à 160 cm -mv.

Boven het zandpakket is een ca. 35 cm dikke, sterk zandige kleilaag aanwezig. Deze kleilaag heeft een (licht)grijze kleur en is kalkrijk.

Vanaf het maaiveld tot een diepte variërend van 70 tot 120 cm -mv is een matig zandig, humeus kleipakket aanwezig. Het pakket is afwisselend zwak en matig humeus en kalkloos en kalkrijk. Het bovenste pakket is (donker) bruingrijs en grijs gevlekt en bevat fragmenten plastic, mortel, puinresten en sintels. Op de locaties van de boringen 2, 4, 5 en 6 is direct onder het maaiveld een 5 cm dikke tegellaag op een ca. 15 cm dik, kalkrijk, lichtgrijs, zwak siltig zandpakket aanwezig.

3.3 Interpretatie

Het sterk gelaagde zandpakket wordt geïnterpreteerd als geulafzettingen (fig. 23). De geulafzettingen behoren tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk. De vorming van de geulafzettingen is waarschijnlijk gepaard gegaan met erosie van de Hollandveen laag en de top van het Laagpakket van Wormer. Het Hollandveen en de afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn in het plangebied binnen een boordiepte van 500 cm -mv niet aangetroffen. De detrituslaagjes en de veenlaagjes in de basis van de geulafzettingen worden geïnterpreteerd als verslagen veen. De oxidatie-reductiegrens bevindt zich tussen 150 en 225 cm -mv. De top van de geulafzettingen wordt gevormd door een ca. 35 cm dikke sterk zandige kleilaag.

Boven de geulafzettingen is een heterogeen zandig kleipakket aanwezig. Vanwege de aanwezigheid van plastic en sintels in dit pakket betreft het hier waarschijnlijk een recent verstoord pakket. Op basis van de huidige hoogteverschillen in het plangebied wordt vermoed dat het hier ook deels om een opgebracht pakket gaat. De lichtgrijze zandlaag onder de tegels is eveneens recent opgebracht. De ondergrens van de recente verstoring is scherp en bevindt zich op een diepte variërend van 70 tot 120 cm -mv. Omdat de bovengrond is omgewerkt, worden in het plangebied geen intacte archeologische waarden in de top van het Laagpakket van Walcheren verwacht. De hoge verwachtingswaarde voor de niveaus 'Hollandveen' en 'Wormer' kan bijgesteld worden naar geen archeologische waarde en de hoge archeologische verwachtingswaarde in het niveau 'Walcheren' kan naar een lage archeologische verwachtingswaarde worden bijgesteld.

4 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en realisatie van dertig appartementen voor ouderen en zestien studio's voor verstandelijk gehandicapten. Waarschijnlijk zullen de nieuwe woningen gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Voor de plaatsing van de funderingsbalken wordt een vergravingsdiepte van maximaal 100 cm -mv voorzien. De bebouwing wordt niet onderkelderd.

2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?

Het plangebied bevindt zich in Zuid-Beveland. Hier is in algemene zin een opbouw van wad- en kwelderafzettingen van het Laagpakket van Walcheren op het Hollandveen op wad- en kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer aanwezig. In het plangebied is echter tijdens de sedimentatie van het Laagpakket van Walcheren een zeegeul actief geweest waardoor de top van het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen geërodeerd zijn geraakt.

3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?

In de bovengrond is een heterogeen humeus zandig kleipakket aanwezig. Omdat het pakket heterogeen is en grijs gevlekt is dit waarschijnlijk een omgewerkt pakket. Vanwege de aanwezigheid van sintels en fragmenten plastic en dit pakket wordt vermoed dat het omgewerkte pakket een recente datering heeft. Waarschijnlijk is dit pakket gezien de hoogteverschillen in het plangebied deels opgebracht. De ondergrens van de recente verstoring varieert van 70 tot 120 cm -mv.

4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Op basis van het booronderzoek worden in het plangebied geen intacte archeologische waarden verwacht. De potentiële archeologische niveaus in de top van het Laagpakket van Wormer en in het Hollandveen zijn verstoord geraakt door de vorming van een zeegeul in het gebied. De hoge archeologische verwachtingswaarde voor deze niveaus kan worden bijgesteld naar geen archeologische verwachtingswaarde. In de top van het Laagpakket van Walcheren zijn geen archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gevonden en dit niveau blijkt tot een diepte van 70 à 120 cm -mv verstoord te zijn geraakt. Daarom kan de hoge archeologische verwachtingswaarde voor het niveau 'Walcheren' bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachtingswaarde.

5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

- *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Niet van toepassing.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Niet van toepassing.

5 Advies

De kans dat archeologische waarden aanwezig zijn is klein. Bureau voor Archeologie adviseert daarom de dubbelbestemming in het bestemmingsplan te laten vervallen.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met het meldpunt van Erfgoed Zeeland.

6 Literatuur

- Alkemade, M., R.M. Van Heeringen, en W.A.M. Hessing. 2011. *"Archeologiebeleid gemeente Reimerswaal"*. Vestigia rapport V707. Amersfoort: Vestigia BV.
- Alterra. 2004. *"Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand"*. Wageningen.
- ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2015. *"Archis"*. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Bazen, M.A., G.G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma, en C. Hamming. 1987. *"Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij de kaartbladen 48 Oost Middelburg en 49 West Bergen op Zoom"*. Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117841>.
- Bosch, J.H.A. 2008. *"Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2"*. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Delporte, F.M.J. 2009. *"Archeologische Begeleiding Rioleringsplan Yerseke, Deel 3, Yerseke, Gemeente Reimerswaal"*. Projectnummer 1440–0803. Heinenoord: SOB Research. <http://dx.doi.org/10.17026/dans-xv9-2pxf>.
- D'hondt, F.G.R. 2016. *"Yerseke Bosburg. Gemeente Reimerswaal. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen"*. Artefact Rapport 252. Zaamslag: Artefact.
- DinoLoket. *"GeoTop"*. *GeoTop*. <http://www2.dinoloket.nl/nl/about/modellen/geotop.html>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Nederpelt, S., en R.M. van der Zee. 2009. *"Yerseke (gemeente Reimerswaal), Tuinstraat 2a, Molenlaan 13, Kerkhoekstraat 20 en Breeweg 1a. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek"*. ADC-rapport 1463. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten.
- Provincie Zeeland. 2017. *"Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2017"*. http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Zeeland/602485/CVDR602485_1.html.
- . *"Geoloket Zeeland"*. <http://zldgwb.zeeland.nl>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. *"e-depot voor de Nederlandse archeologie"*. <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2016. *"Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0"*.
- Stafleu, J., D. Maljers, F.S. Busschers, J.L. Gunnink, J. Schokker, R.M. Dambrink, H.J. Hummelman, en M.L. Schijf. 2013. *"GeoTop modellering"*. TNO-Rapport R10991. Utrecht: TNO.
- Vos, P.C., en R. M. van Heeringen. 1997. *"Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands)"*. Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen 59. Haarlem.
- van Ysseldijk, W.E.P. 1973. *1000 jaar Yerseke*. Kruiningen.

Figuren



Figuur 2: Detailkaart en recente luchtfoto van het plangebied, boorpuntenkaart.



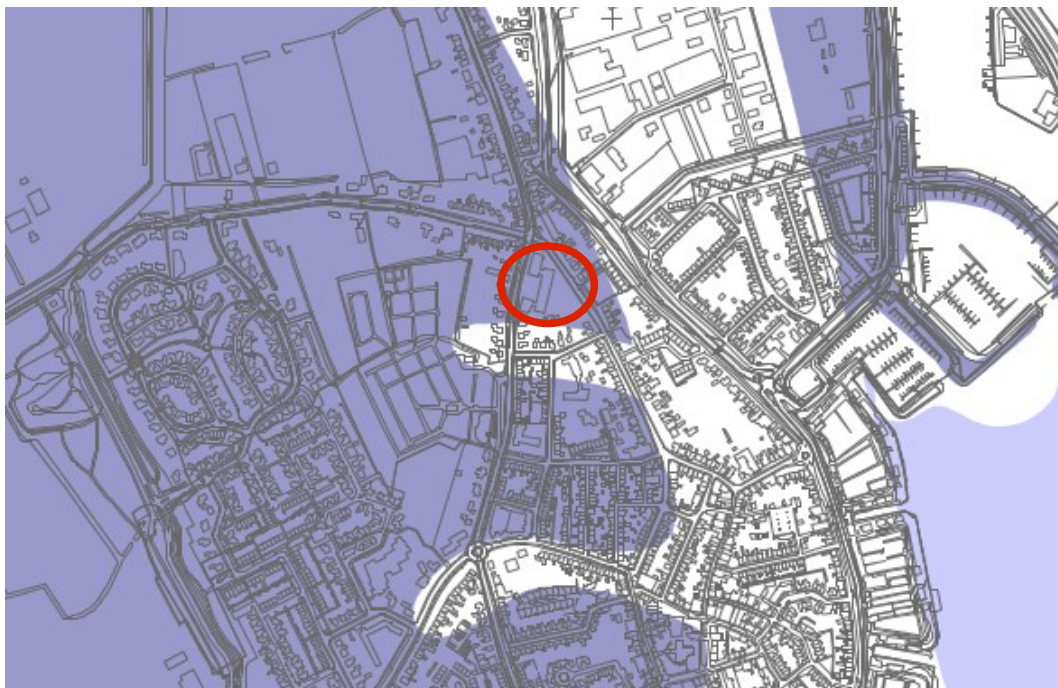
Figuur 3: Ontwikkelingsplannen (bron: Archikon)



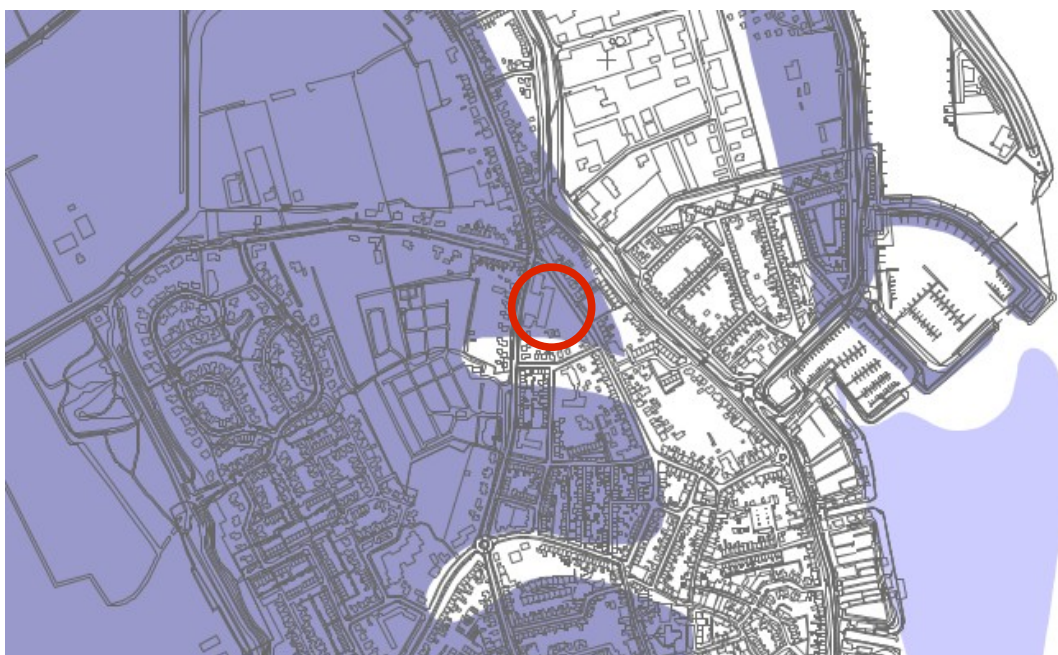
Figuur 4: Artistieke impressie van de plannen.



Figuur 5: Maatregelenkaart 1 – Walcheren (Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011).



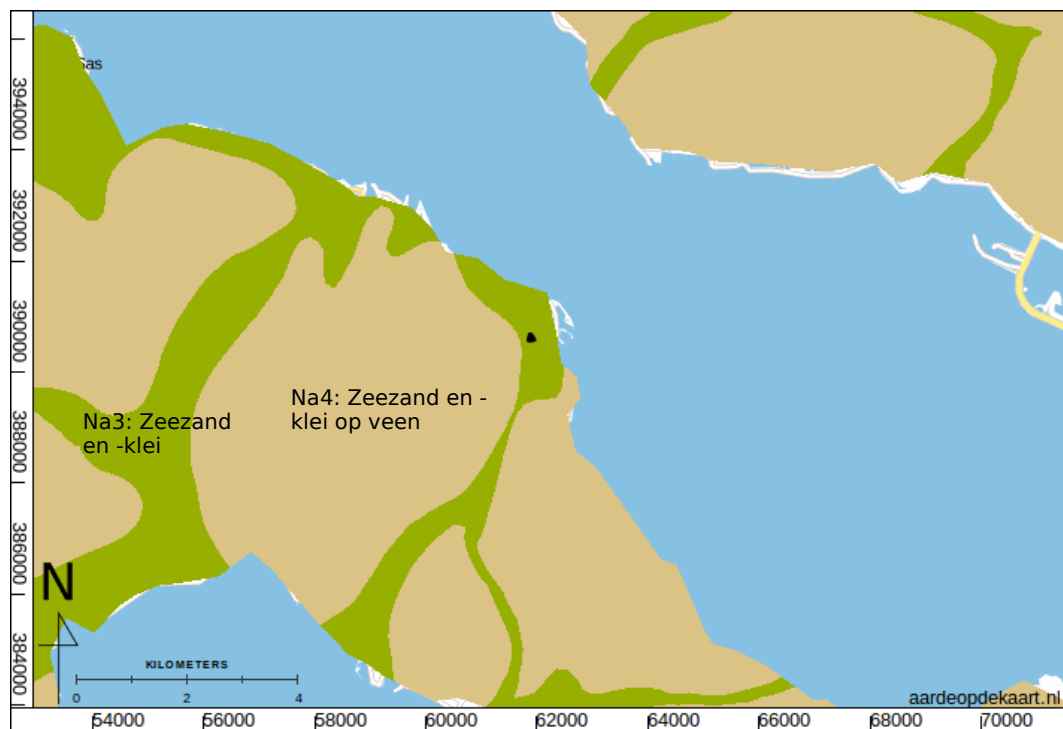
Figuur 6: Maatregelenkaart 2 – Hollandveen (zie figuur 5 voor legenda; Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011).



Figuur 7: Maatregelenkaart 3 – Wormer (zie figuur 5 voor legenda, Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011).



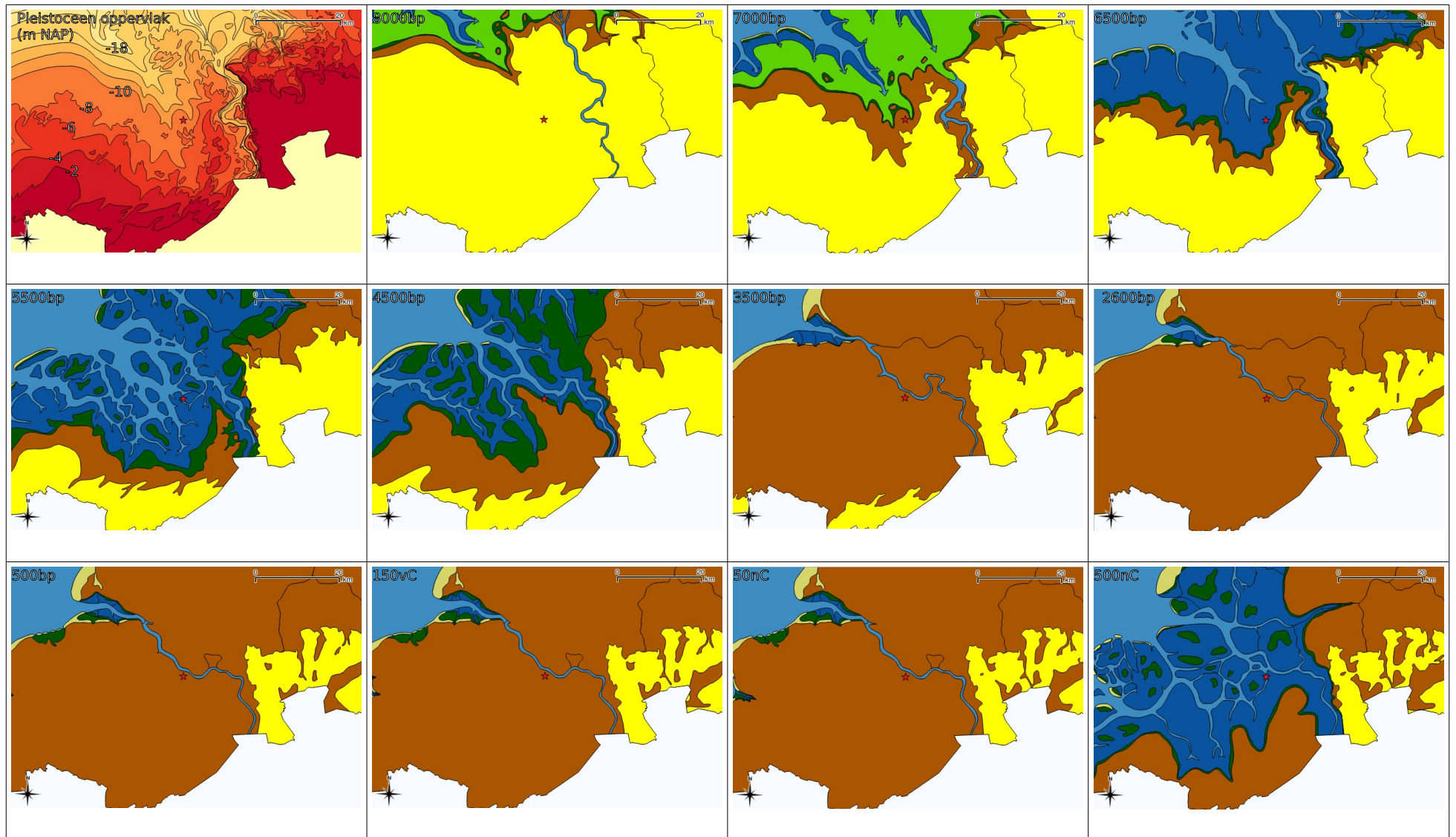
Figuur 8: Maatregelenkaart 4 – Pleistoceen (zie figuur 5 voor legenda; Alkemade, Van Heeringen, en Hessing 2011).

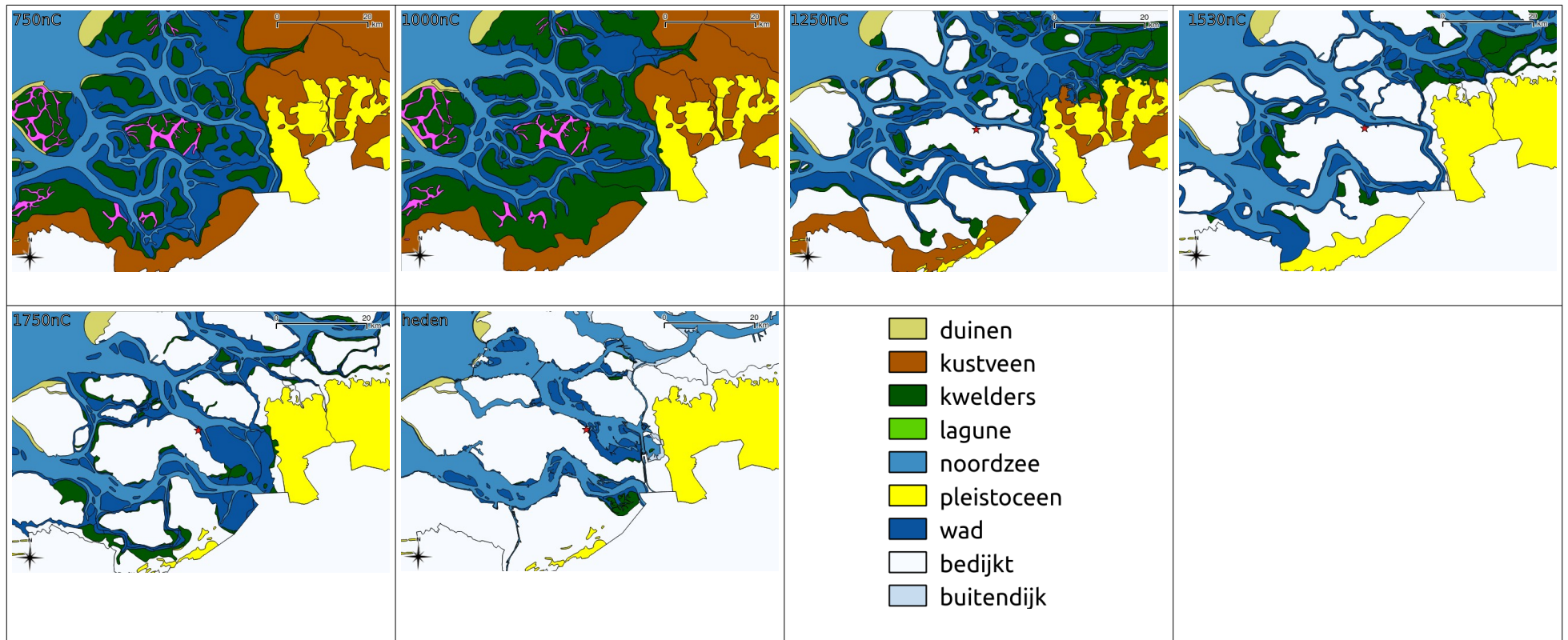


Figuur 9: Geologische overzichtskaart (De Mulder 2003).



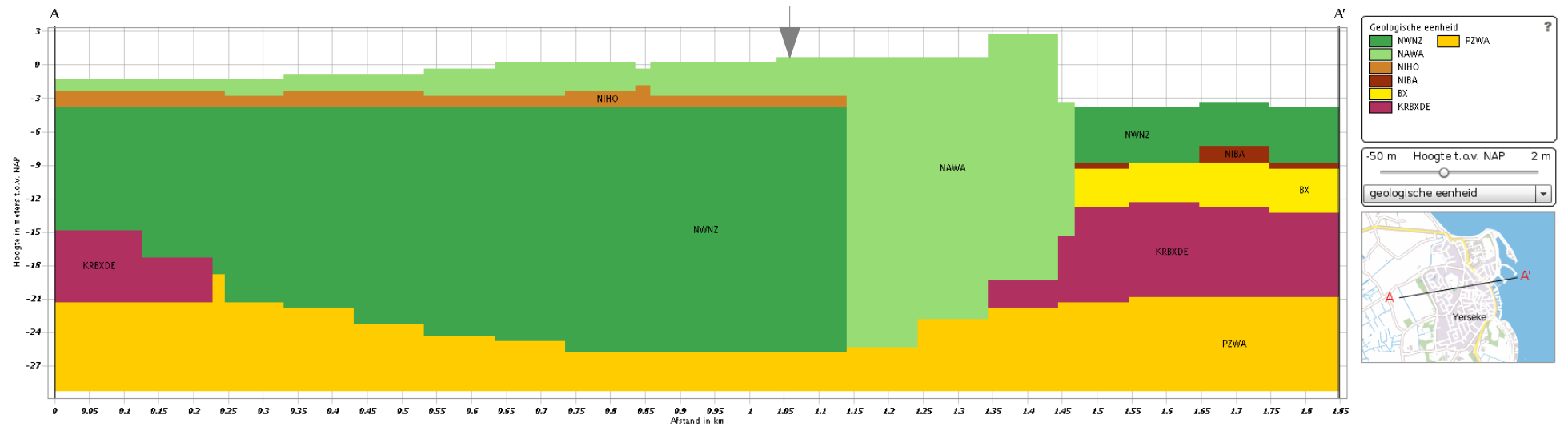
Figuur 10: Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland maaiveld 3 (AHN, <http://www.ahn.nl/viewer>). Relatief hoge gebieden zijn rood en relatief lage gebieden blauw gekleurd.





Figuur 11: Paleogeografische reconstructie (Vos en Van Heeringen 1997). De ligging van het plangebied is met een rode ster aangeduid.

Verticale Doorsnede GeoTOP v1.3



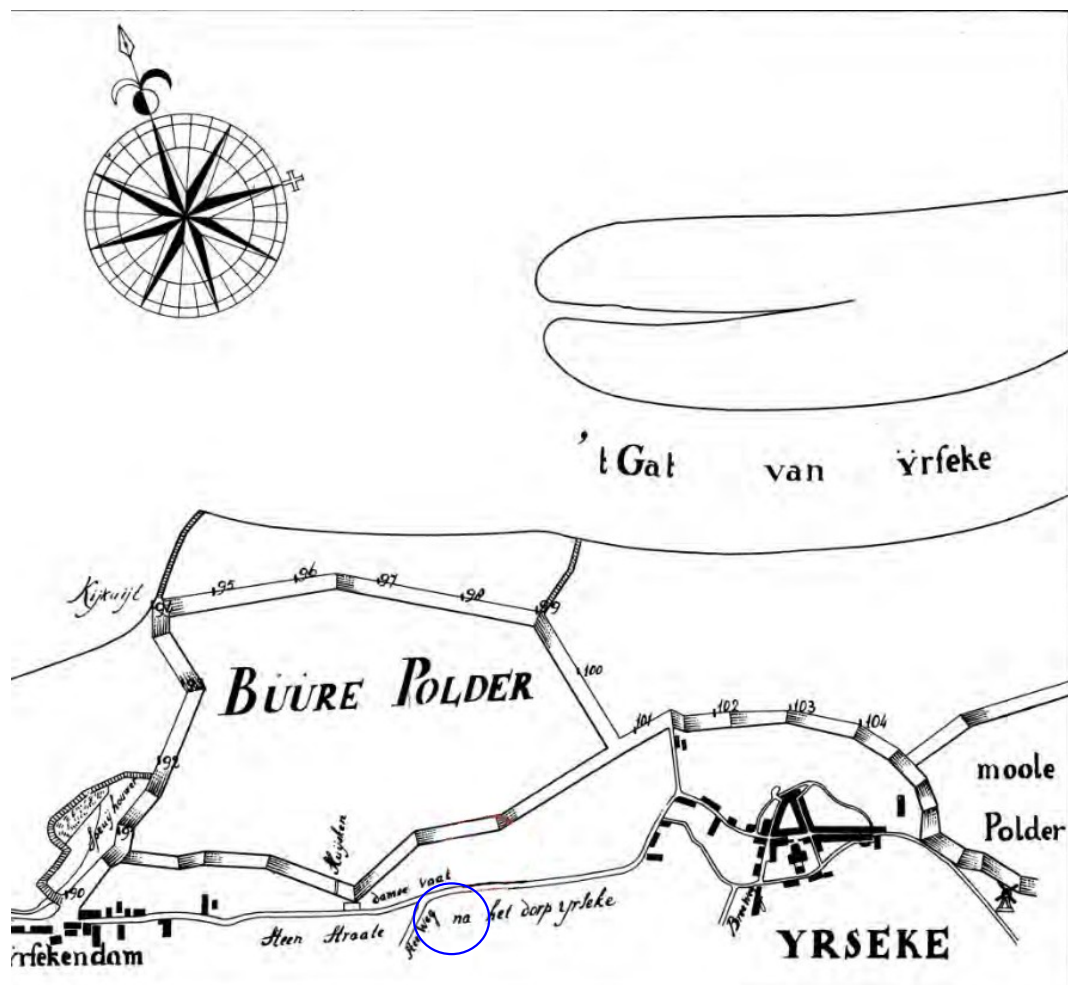
Figuur 12: Doorsnede van west naar oost bij het plangebied (Staffeu e.a. 2013; DinoLoket). Het plangebied ligt ongeveer bij de pijl.



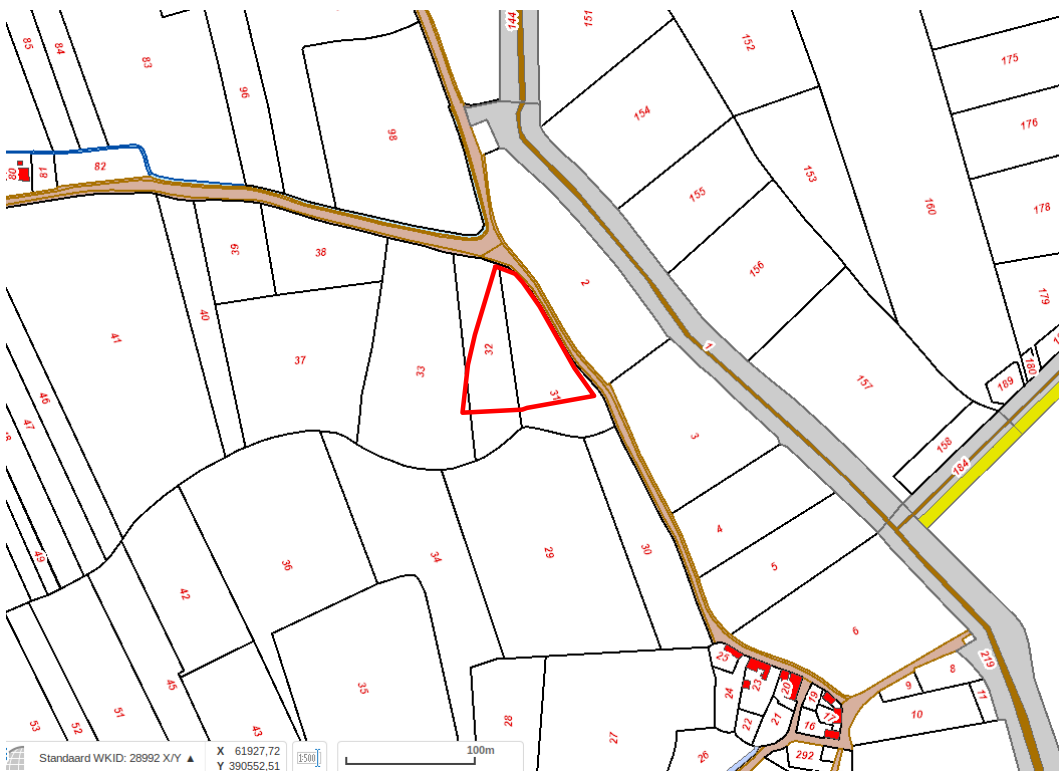
Figuur 13: Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) op de landkaart van Zuid-Beveland en Wolphaartsdijk door J. Blaeu uit 1664 (<http://www.geheugenvannederland.nl>).



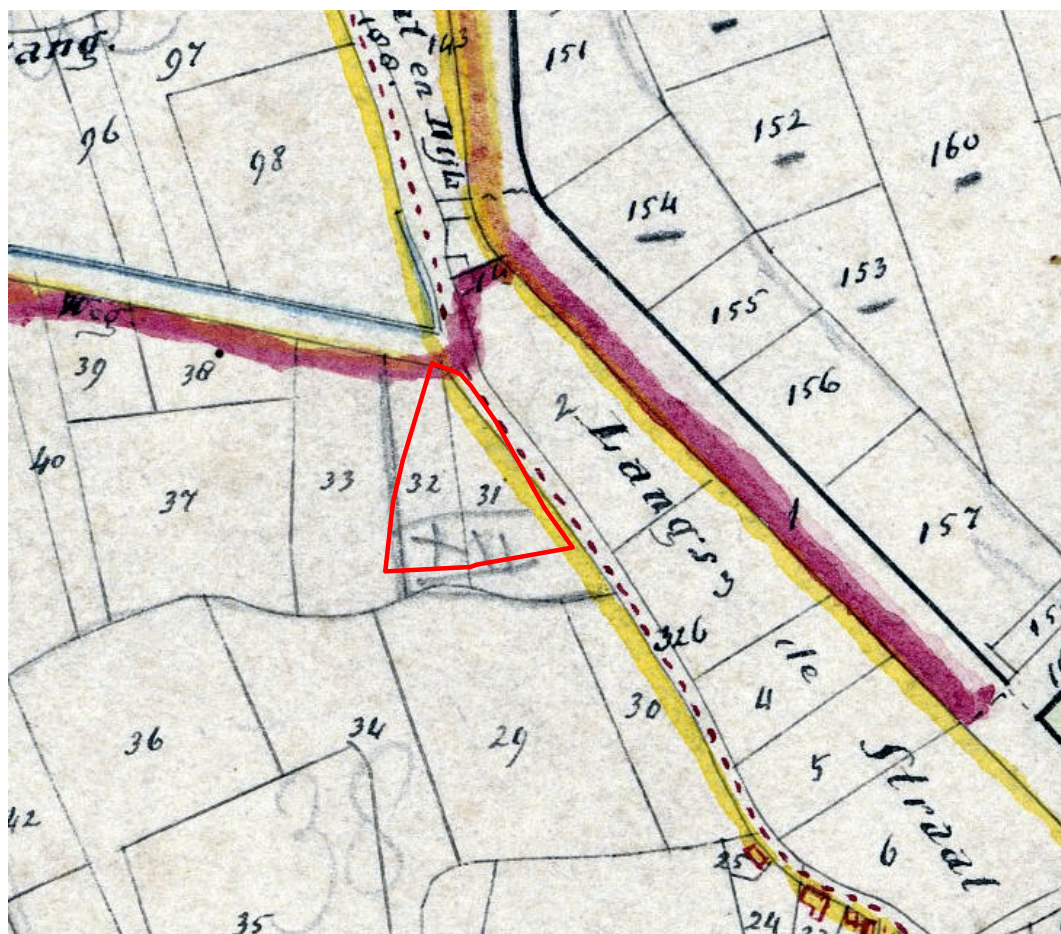
Figuur 14: Globale ligging van het plangebied (blauwe cirkel) op de landkaart van Hattinga uit 1750 (Provincie Zeeland).



Figuur 15: Kaart met situatie 18e eeuw (Van Ysseldijk 1973).



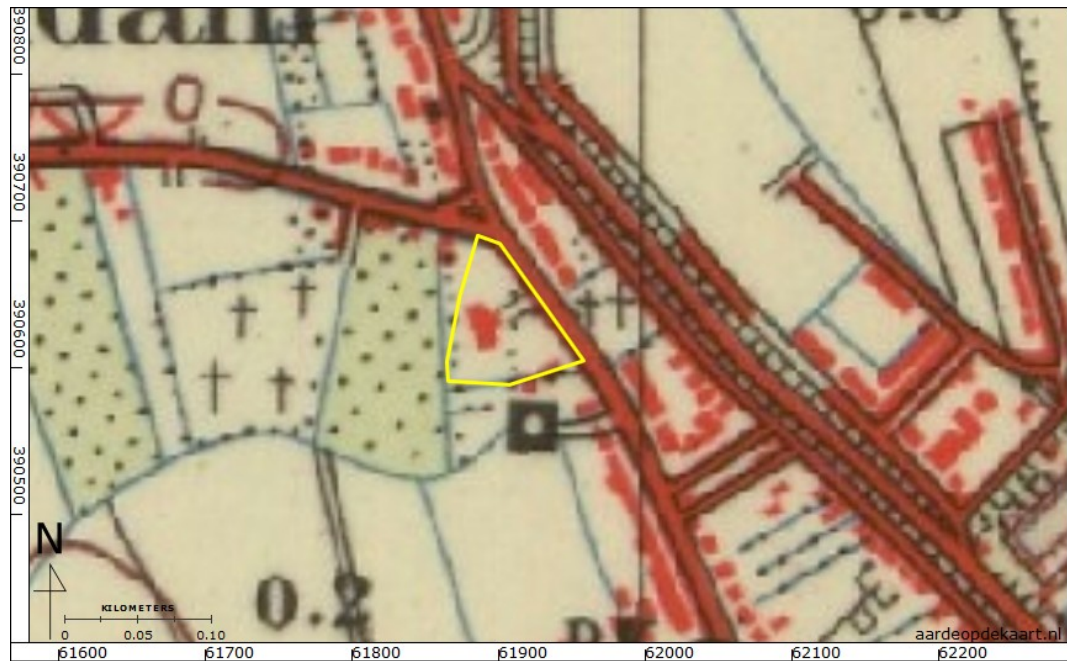
Figuur 16: Locatie van het plangebied (rode lijn) op de kadastrale minuutkaart uit ca. 1830 (Provincie Zeeland), boven met actuele topografie, onder: alleen de kadastrale minuut.



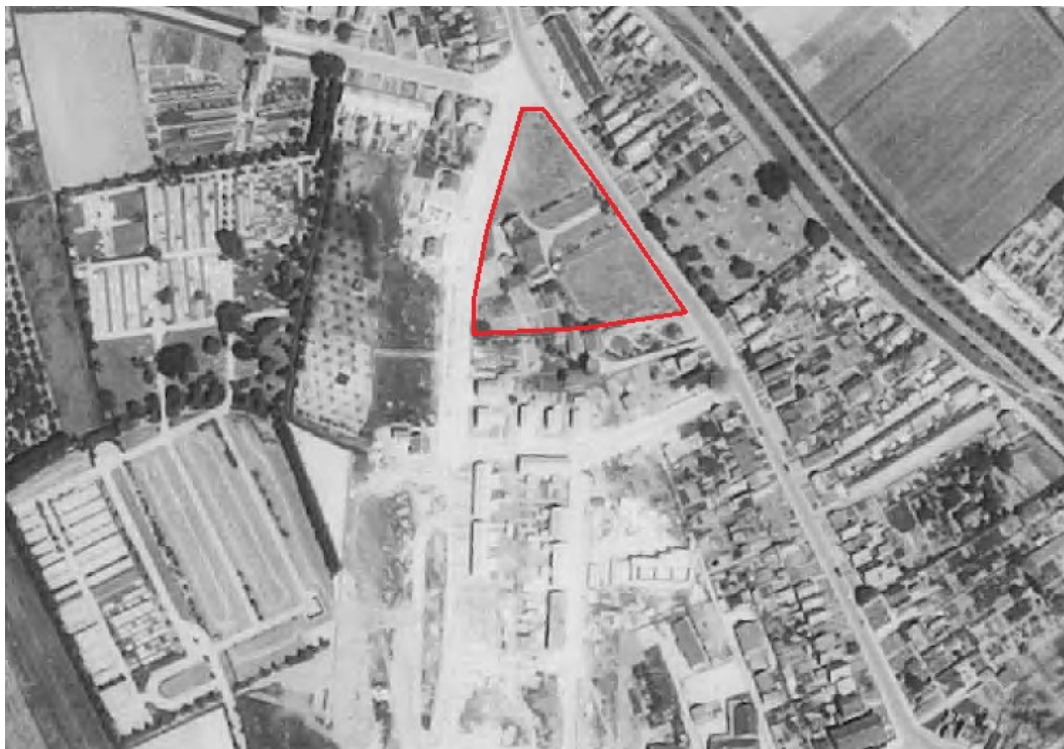
Figuur 17: Originele kadastrale minuut ca. 1830 opgesteld door Paardekoper.



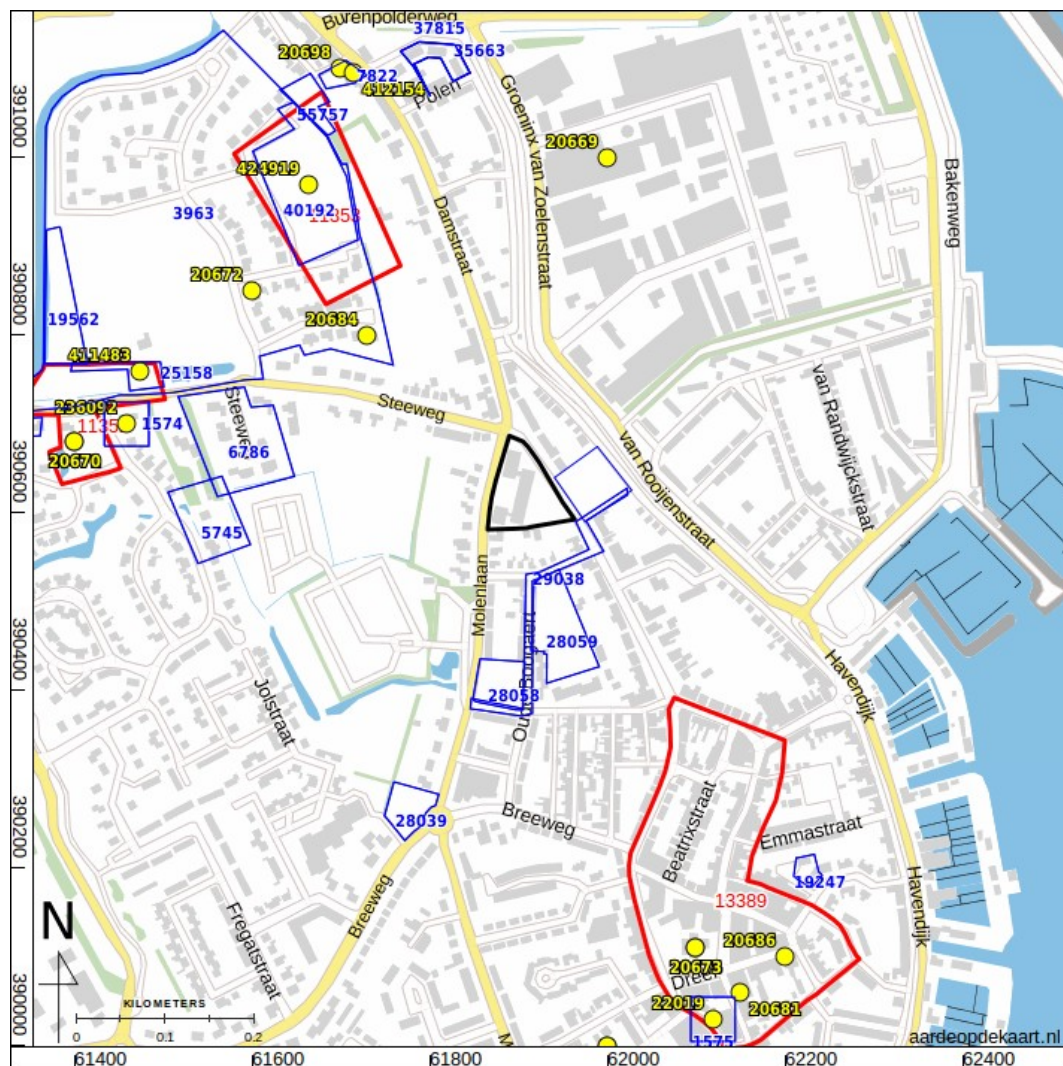
Figuur 18: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1910.



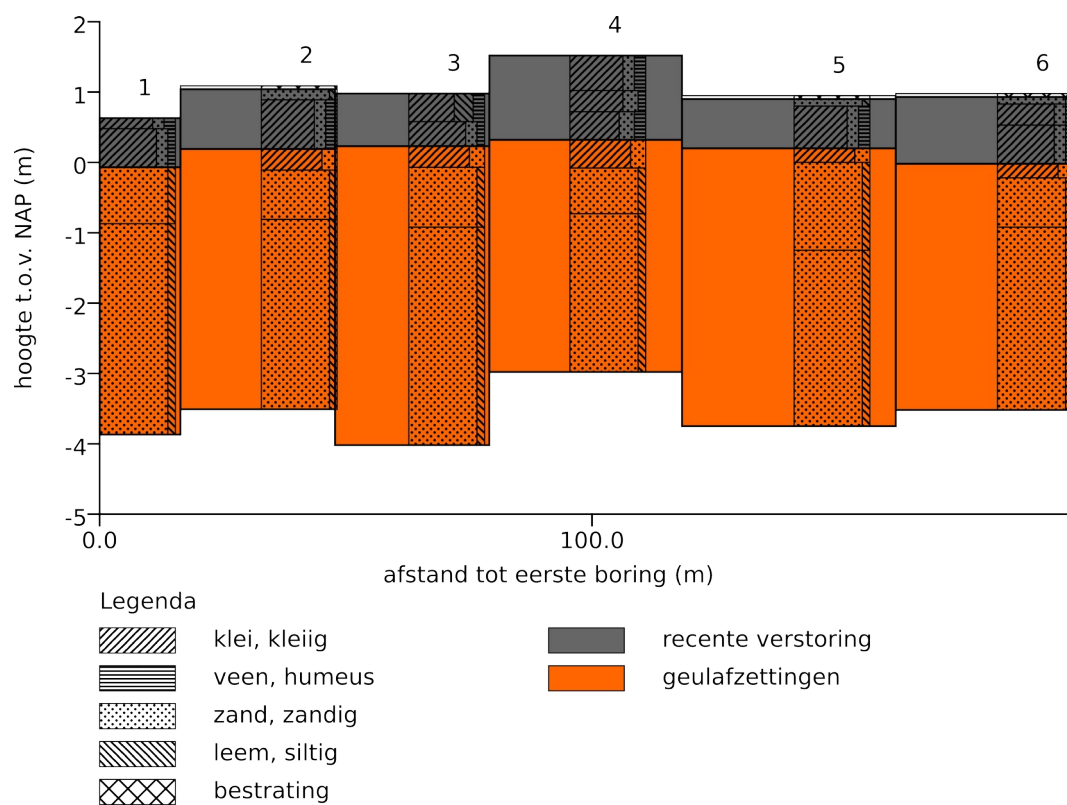
Figuur 19: Locatie van het plangebied op de Topografische kaart van 1950.



Figuur 20: Locatie van het plangebied op een luchtfoto uit 1959 (Geoloket Zeeland).



Figuur 21: Archeologische terreinen (rood), onderzoeksmeldingen (blauw) en waarnemingen (geel) uit ARCHIS (ARCHIS - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2015).



Figuur 22: Getekende boorprofielen in schematische doorsnede.



Figuur 23: Foto van boring 5.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw-vormingen	antropogene bijmeng-ingen	overig	interpretatie
	boven	onder									
1	0	15	klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin-grijs	kalkloos			basis scherp; bouwvoor	recente verstoring
	15	70	klei	matig zandig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk			weinig grijze vlekken; basis scherp; omgewerkte grond	recente verstoring
	70	150	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken			geulafzettingen
	150	450	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk			weinig schelpmateriaal;	geulafzettingen
2	0	5	niet beschreven								
	5	20	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk			basis scherp; opgebrachte grond	recente verstoring
	20	90	klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkrijk			weinig grijze vlekken; basis scherp; omgewerkte grond;	recente verstoring
	90	120	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk				geulafzettingen
	120	190	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken			geulafzettingen
	190	460	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk			weinig schelpmateriaal;	geulafzettingen
3	0	40	klei	uiterst siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos			basis scherp; bouwvoor;	recente verstoring
	40	75	klei	matig zandig; zwak humeus		grijs	kalkloos			basis scherp; omgewerkte grond;	recente verstoring
	75	105	klei	sterk zandig		licht-grijs	kalkrijk				geulafzettingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmeng-ingen	overig	interpretatie
	boven	onder									
	105	190	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken			geulafzettingen
	190	500	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk			weinig schelpmateriaal;	geulafzettingen
4											
	0	50	klei	matig zandig; matig humeus		donker-bruin- grijs	kalkloos			weinig grijze vlekken; basis scherp; bouwvoor;	recente verstoring
	50	80	klei	sterk zandig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		weinig grijze vlekken; basis scherp; omgewerkte grond	recente verstoring
	80	120	klei	sterk zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkrijk			basis scherp; omgewerkte grond;	recente verstoring
	120	160	klei	sterk zandig		licht-grijs	kalkrijk				geulafzettingen
	160	225	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken			geulafzettingen
	225	450	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk				geulafzettingen
5											
	0	5	niet beschreven								
	5	15	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk			basis scherp; opgebrachte grond	recente verstoring
	15	75	klei	matig zandig; matig humeus		bruin-grijs	kalkrijk			weinig grijze vlekken; weinig schelpmateriaal; basis scherp; omgewerkte grond;	recente verstoring
	75	95	klei	sterk zandig		licht-grijs	kalkrijk				geulafzettingen
	95	220	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken			geulafzettingen
	220	470	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk				geulafzettingen
6											
	0	5	niet								

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmeng-ingen	overig	interpretatie
	boven	onder									
	beschreven										
	5	15	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk			basis scherp; opgebrachte grond	recente verstoring
	15	45	klei	matig zandig; zwak humeus		grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		weinig grijze vlekken; basis scherp; omgewerkte grond	recente verstoring
	45	100	klei	matig zandig; zwak humeus		grijs	kalkrijk			weinig grijze vlekken; basis scherp; omgewerkte grond;	recente verstoring
	100	120	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk				geulafzettingen
	120	190	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken			geulafzettingen
	190	450	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk				geulafzettingen

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	61939	390604	63
2	61926	390634	109
3	61913	390607	98
4	61886	390588	152
5	61882	390633	95
6	61909	390665	98