



Zeeland B.V.

Sagro Milieu Advies

Heinkenszandseweg 22
Postbus 25
4453 ZG 's-Heerenhoek
Telefoon (+31)113-352222
Telefax (+31)113-352208

Rapport Archeologisch Bureauonderzoek

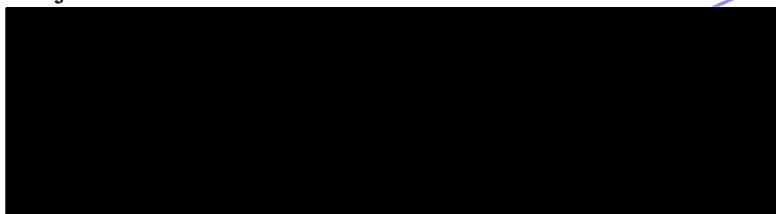
Plangebied Cingeldijk te 's-Heerenhoek Gemeente Borsele

Opdrachtgever: Agrimac Holding B.V.
Esveenseweg 15
8332 JA STEENWIJK

Samengesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Telefoon: 0113 – 352222
Projectnummer: 866003
Datum: 16 juni 2006

Auteurs:

Autorisatie:



CONCEPT



Inhoudsopgave

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	3
SAMENVATTING.....	5
VERANTWOORDING	7
1. INLEIDING	8
1.1 AANLEIDING ONDERZOEK	8
1.2 DOELSTELLING ONDERZOEK	8
2. ONDERZOEKSLOCATIE.....	9
2.1 SITUERING PLANGEBIED IN 'S-HEERENHOEK	9
2.2 SITUERING PLANGEBIED IN DE REGIO	10
3. ONDERZOEKSMETHODEN	11
3.1 ALGEMEEN	11
3.2 BUREAUONDERZOEK	11
3.3 VELDONDERZOEK	12
4. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	14
4.1 BUREAUONDERZOEK	14
4.1.1 <i>Landschapsontwikkeling (geologie)</i>	14
4.1.1.1 Algemeen (Zeeland)	14
4.1.1.2 Regionaal (Westelijk Beveland)	19
4.1.1.3 Lokaal ('s-Heerenhoek & Omgeving)	22
4.1.2 <i>Bewoningsgeschiedenis</i>	25
4.1.2.1 Algemeen (Zeeland)	25
4.1.2.2 Regionaal ('s-Heerenhoek & Omgeving)	29
4.1.2.3 Bewoning en Grondgebruik (Plangebied & Omgeving)	32
4.1.3 <i>Bekende Archeologische Informatie</i>	35
4.1.4 <i>Archeologische Verwachting</i>	36
4.1.4.1 Geologie	36
4.1.4.2 Bewoning	38
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	41
5.1 CONCLUSIES	41
5.2 AANBEVELINGEN	42
LITERATUUROVERZICHT.....	43
VERKLARENDE WOORDENLIJST	47
LIJST VAN BIJLAGEN.....	48

Administratieve Gegevens

ALGEMEEN

TYPE ONDERZOEK: Archeologisch Bureauonderzoek

OPDRACHTGEVER: Agrimac Holding B.V.
Esveenseweg 15
8332 JA STEENWIJK

ONDERZOEKSBUREAU: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Heinkenszandseweg 22
4453 ZG 's-Heerenhoek

BEVOEGD GEZAG: Gemeente: Borsele
Adviseur: Provinciaal Archeoloog Zeeland
[redacted]
e-mail: [redacted]

AUTORISATIE: [redacted]
Manager SMA Zeeland B.V.

DATA: Rapportage: 16 juni 2006

BEHEER

DOCUMENTATIE

Zeeuws Archeologisch Archief
SCEZ (*Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland*)
Postbus 49
4330 AA Middelburg
tel: 0118 670870
fax: 0118 670880
beheerder: [redacted]
e-mail: [redacted]

VONDSTEN

Provinciaal Archeologisch Depot
Armeniaans Schuitvlot 1
Postbus 49
4330 AA Middelburg
tel: 0118 623732
fax: 0118 670880
depotbeheerder: [redacted]
e-mail: [redacted]

LOCATIE**TOPGRAFISCHE GEGEVENS**

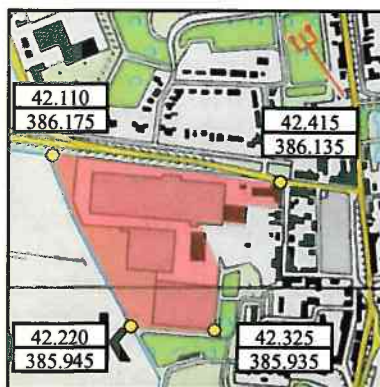
Provincie: Zeeland
 Gemeente: Borsele
 Plaats: 's-Heerenhoek
 Straat: Cingeldijk

KADASTRALE GEGEVENS

Gemeente: Borsele
 Sectie: AC
 Perceelnrs.: 111,114,115,562 & 563
 Oppervlakte: ± 4 ha

OVERIGE GEGEVENS

Landelijk Registratienummer: 17698
 Nieuw Archis vondstmeldingnr(s): N.V.T.
 RDM-coördinaten (*centraal punt*): x: [42.240]
 y: [386.090]
 AMK nr.(s): GEEN
 Archis waarnemingsnr.(s): GEEN



Figuur 1: Plangebied [Rood Vlak] met 4 hoekpunten [Gele Cirkels] (Bron: ANWB, 2004)

<u>AMK nr.</u>	<u>Complex Type</u>	<u>Waarde</u>	<u>Datering</u>
N.V.T.			

Samenvatting

Het Archeologisch Bureauonderzoek voor de locatie Cingeldijk te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele, werd uitgevoerd in opdracht van Agrimac Holding B.V. uit Steenwijk. Archeologisch onderzoek werd voor dit plangebied noodzakelijk geacht vanwege de wens vanuit de opdrachtgever deze locatie te verwerven ten behoeve van planontwikkeling.

De exacte details van de planontwikkeling zijn op dit moment nog niet bekend. Derhalve is geen bruikbare informatie beschikbaar over de beoogde verstoringsdieptes van de bodem bij de planontwikkeling.

Doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is, op basis van de studie naar de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van het plangebied, een archeologische verwachting op te stellen ten behoeve van de waardebeoordeling.

Uit analyse van het geologische kaartmateriaal blijkt dat de top van het pleistocene dekzand geërodeerd is in het oostelijke deel van het plangebied door getijdenwerking. In het westelijk deel van het plangebied is, naar verwachting, de top van het pleistocene pakket nog wel aanwezig. (Figuur 10). Deze top, te verwachten op een diepte van ca. 600/650 cm-mv, is het niveau waarin eventuele bewoningsresten uit het **Paleo-** en **Mesolithicum** aanwezig kunnen zijn. Bewoning van dit laaggelegen pleistocene deel van Zeeland, te denken valt daarbij aan tijdelijke jachtkampen, was naar verwachting evenwel zeer beperkt. De kans, dat in het westelijk deel van het plangebied de top van het Pleistoceen daadwerkelijk archeologische waarden bevat, is daarom verwaarloosbaar klein. Binnen het oostelijk deel van het plangebied is de kans op het aantreffen van *in situ* steentijd vondsten uitgesloten.

Het stratigrafisch niveau van de **Bronstijd** is de basis van het pakket Hollandveen, het zogenaamde rietveen. Het geologisch kaartmateriaal doet veronderstellen dat dit rietveen mogelijk nog aanwezig is in het westelijk deel van het plangebied. De omgeving van het plangebied zal destijds deel hebben uitgemaakt van een uitgestrekt veenmoeras, wat weinig mogelijkheden voor bewoning bood. In Zeeland zijn vondsten uit de Bronstijd dan ook uiterst schaars. Ten aanzien van bewoningssporen uit de **Bronstijd** bestaat voor het plangebied derhalve een lage verwachting.

Bewoningssporen uit de **IJzertijd** of de **Romeinse periode** kunnen worden verwacht in de top van het Hollandveen, mits deze top niet te zeer is aangetast. Gedurende de Middeleeuwen heeft het gebied geruime tijd deel uitgemaakt van een stelsel van diepe en brede getijdengeulen en stromen. Het geologisch kaartmateriaal laat zien dat het gehele veenpakket in het oostelijk deel van het plangebied hierbij is verspoeld (Figuur 10). In het westelijk deel van het plangebied resteert vermoedelijk nog een deel van het Hollandveen beneden de 300 cm-mv (Bijlage 3). De bovenzijde van het veenpakket zal echter zijn geërodeerd.

Bij milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. in februari 2006, is binnen het plangebied tot ca. 300 cm-mv geboord (Bron: Bol, A.V., 2006). Er is, conform de opgestelde verwachting, tot op deze diepte geen enkele keer veen aangetroffen in de profielen.

Er is niet dieper geboord dan 300 cm-mv, zodat niet kan worden bevestigd of de basis van het veenpakket in het westelijk deel nog aanwezig is. Wel is gebleken dat het onderste deel van de profielen ook in dit deel nog zandig was. Dit doet vermoeden, dat de verstoring van de bodem van het plangebied als gevolg van getijdenwerking ook in het westelijk deel wellicht groter is geweest, dan op grond van het geologisch kaartmateriaal kon worden aangenomen.

Door de eroderende werking van de grote stroomgeulen zal van eventuele bewoningssporen uit de **IJzertijd** of de **Romeinse periode** waarschijnlijk geen materiaal resteren. De kans, sporen uit deze perioden aan te treffen binnen het plangebied, is daarom sterk verminderd.

Vergelijkend kaartonderzoek heeft aangetoond, dat het plangebied in de **Vroege-Middeleeuwen** in de noordoostelijke randzone heeft gelegen van het voormalige 'eiland' Borsele. De bewoning concentreerde zich tegen het einde van de Vroege-Middeleeuwen op de hoger gelegen delen van het landschap, op de dan verlande Duinkerke II kreekruigen. Uit analyse van het geologisch kaartmateriaal blijkt dat de laat-middeleeuwse overstromingen het Duinkerke II landschap sterk hebben aangetast (*Bijlage 3*). Ook zijn in de literatuur geen aanwijzingen gevonden dat de directe omgeving van het plangebied ooit aantrekkelijk voor bewoond is geweest. Als gevolg van de vele overstromingen die dit gebied in de Late-Middeleeuwen hebben getroffen, is de kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de Vroege-Middeleeuwen dus gering.

De vele overstromingen van het plangebied tijdens de **Late-Middeleeuwen** zullen het plangebied ook in deze periode uiterst onaantrekkelijk voor bewoning hebben gemaakt. Mogelijk zijn op enige diepte nog wel sporen van dijk aanleg en -onderhoud aanwezig. De kans op het daadwerkelijk aantreffen van bewoningsresten uit de Late-Middeleeuwen wordt echter zeer klein geacht.

Bestudering van historisch kaartmateriaal heeft aangetoond, dat het plangebied tot in de 19^e eeuw onbebouwd is gebleven. Het grootste deel van het plangebied werd echter pas in gebruik genomen in de laatste decennia van de vorige eeuw, toen hier landbouwmechanisatiebedrijf AMAC werd gevestigd. Bewoningssporen in de vorm van baksteen- en metselpuin uit de Nieuwe Tijd worden verwacht in de eerste decimeters van de Duinkerke III Afzettingen. Deze sporen zijn in de bodem terecht gekomen tijdens het grondverzet dat heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. De kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de **Nieuwe Tijd** is binnen het plangebied dus vrij gering.

Op basis van deze archeologische bureaustudie zijn **geen indicaties** voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied aangetroffen.

Het selectieadvies wat wij aan de hand van deze archeologische bureaustudie uitbrengen is, dat naar onze mening **geen verdere actie** in de vorm van Inventariserend Veldonderzoek nodig is. Dit concept-rapport dient u ter beoordeling en goedkeuring aan de gemeente Borsele voor te leggen, die in dit geval de rol van bevoegd gezag vervult. Na ontvangst van het commentaar op dit concept-rapport zullen wij het verwerken en de definitieve versie opstellen, voorzien van een ISBN-nummer.

Verantwoording

Volgens het beleid van de Provincie Zeeland is het doen verrichten van archeologisch vooronderzoek in het kader van de voorgenomen planontwikkeling noodzakelijk. In het Streekplan Zeeland 1997 is vastgelegd, dat wordt nagestreefd archeologisch erfgoed in de bodem te behouden, waarbij eventueel noodzakelijke beheersmaatregelen zonodig en mogelijk in de planontwikkeling en uitwerking worden meegenomen. Wanneer bescherming en inpassing niet mogelijk is, zal de informatie door archeologisch onderzoek veilig moeten worden gesteld. De kosten die hiermee gepaard gaan, worden verhaald op degene die de voorgenomen ingreep wil uitvoeren. Het niet voldoen aan de onderzoeksverplichting zal in bepaalde gevallen als onrechtmatig en strijdig met het geldende streekplanbeleid kunnen worden aangemerkt en kan in die omstandigheden leiden tot de onthouding van goedkeuring aan een bestemmingplan dan wel de weigering van een verklaring van geen bezwaar (*Bron: Nota Inzake Ruimtelijke Ontwikkeling en Archeologie, 2001*).

Deze opdracht is uitgevoerd in de vorm van een Archeologisch Bureauonderzoek conform de Kwaliteitsnorm zoals opgesteld door het College voor de Archeologische Kwaliteit (*Bron: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, Versie 2.2, 2005*).

Bij het verzamelen van informatie wordt zowel gekeken naar het huidige gebruik als naar het historisch gebruik van de locatie, met als doel inzicht te krijgen in vroegere en huidige bodembedreigende activiteiten. Deze beeldvorming vindt plaats op grond van bestudering van bodemkaarten, luchtfoto's en historisch kaartmateriaal en de beschikbare documentatie in archieven. Naast het raadplegen van schriftelijke bronnen wordt ook informatie over het (*grond*)gebruik en mogelijke verstoring van de archeologische waarden van het terrein ingewonnen via de eigenaar/beheerder van de locatie, en informanten zoals bewoners, lokale deskundigen en regionale heemkundeverenigingen. Daarnaast worden archeologische informatiebronnen geraadpleegd, zoals het archeologisch informatiesysteem (ARCHIS), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) en het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) van de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) te Middelburg. Zij bevatten gegevens over de bekende archeologische waarden.

Bij veldwaarnemingen wordt gewerkt met inachtneming van de vondstmeldingsplicht zoals opgenomen in de Monumentenwet 1988, waarbij archeologische vondsten worden aangemeld bij het provinciaal archeologisch depot en de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek ten behoeve van opname in het archeologisch informatiesysteem ARCHIS.

De schriftelijke bronnen zijn in dit rapport opgenomen in het overzicht van geraadpleegde literatuur en kaartmateriaal, opdat dit onderzoek gecontroleerd kan worden.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding onderzoek

Het Archeologisch Bureauonderzoek voor de locatie Cingeldijk te 's-Heerenhoek in de gemeente Borsele, werd uitgevoerd in opdracht van Agrimac Holding B.V. uit Steenwijk. Archeologisch onderzoek werd voor dit plangebied noodzakelijk geacht vanwege de wens vanuit de opdrachtgever deze locatie te verwerven ten behoeve van planontwikkeling.

De exacte details van de planontwikkeling zijn op dit moment nog niet bekend. Derhalve is geen bruikbare informatie beschikbaar over de beoogde verstoringsdieptes van de bodem bij de planontwikkeling.

1.2 Doelstelling onderzoek

Doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is, op basis van de studie naar de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van het plangebied, een archeologische verwachting op te stellen ten behoeve van de waardebeoordeling.

De opgestelde archeologische verwachting vormt een onderbouwing voor mogelijk verder onderzoek. Afhankelijk van de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkelingen en de vraagstelling van het onderzoek, zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Het resultaat van dit onderzoek is beschreven in een rapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden door het bevoegd gezag ten aanzien van de te volgen strategie in verband met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

De onderzoeksvragen die bij dit Archeologisch Bureauonderzoek worden gesteld, zijn:

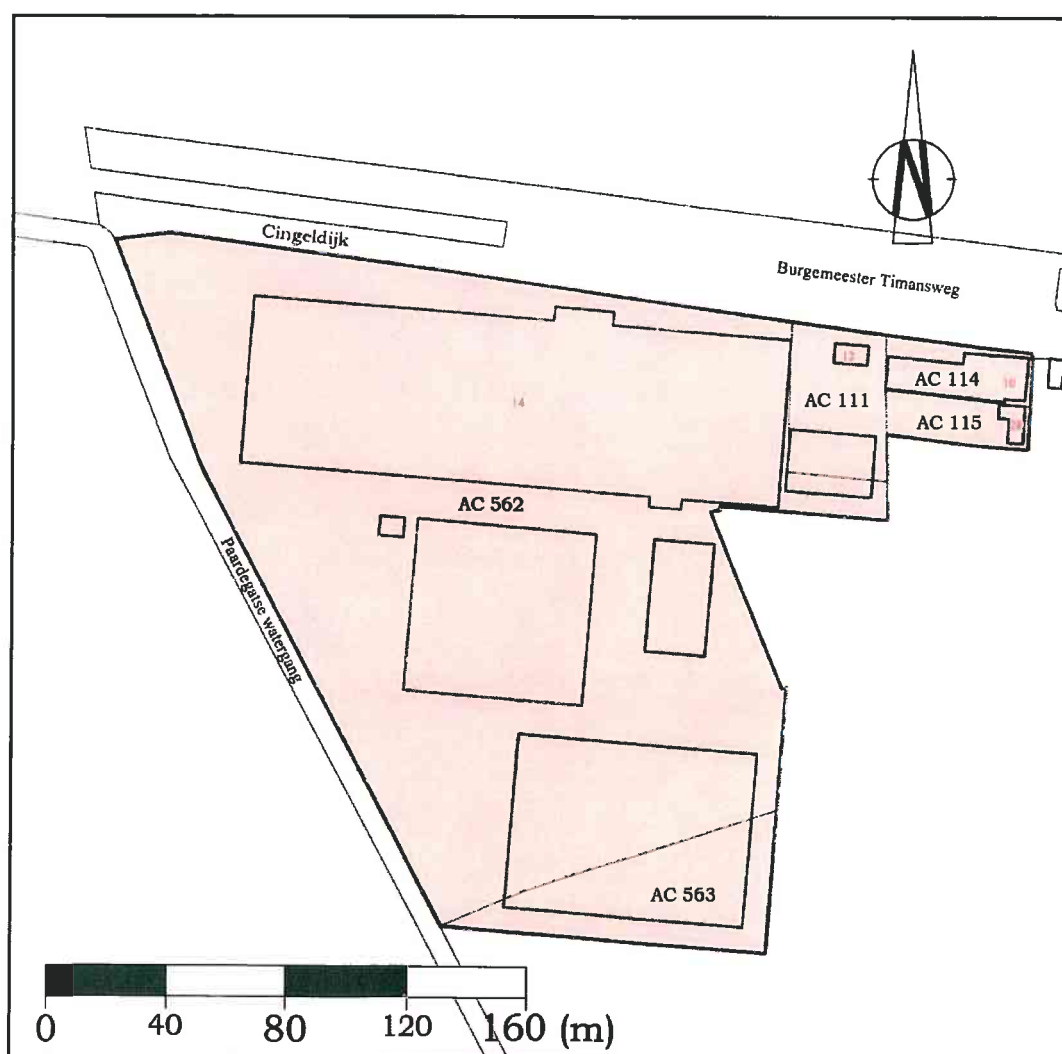
- Zijn er aanwijzingen dat de bodem van het plangebied archeologische waarden bevat? En zo ja, op welke diepte zouden deze zich bevinden?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek wenselijk en welke onderzoeksmethoden kunnen hiervoor worden ingezet?

In de toekomstige planvorming kan dan met de eventuele archeologische waarden rekening worden gehouden, waardoor het tevens mogelijk wordt vertraging en kostenverhoging bij grondwerkzaamheden ten gevolge van het onverwacht aantreffen van archeologische vindplaatsen zoveel mogelijk te beperken.

2. Onderzoekslocatie

2.1 Situering plangebied in 's-Heerenhoek

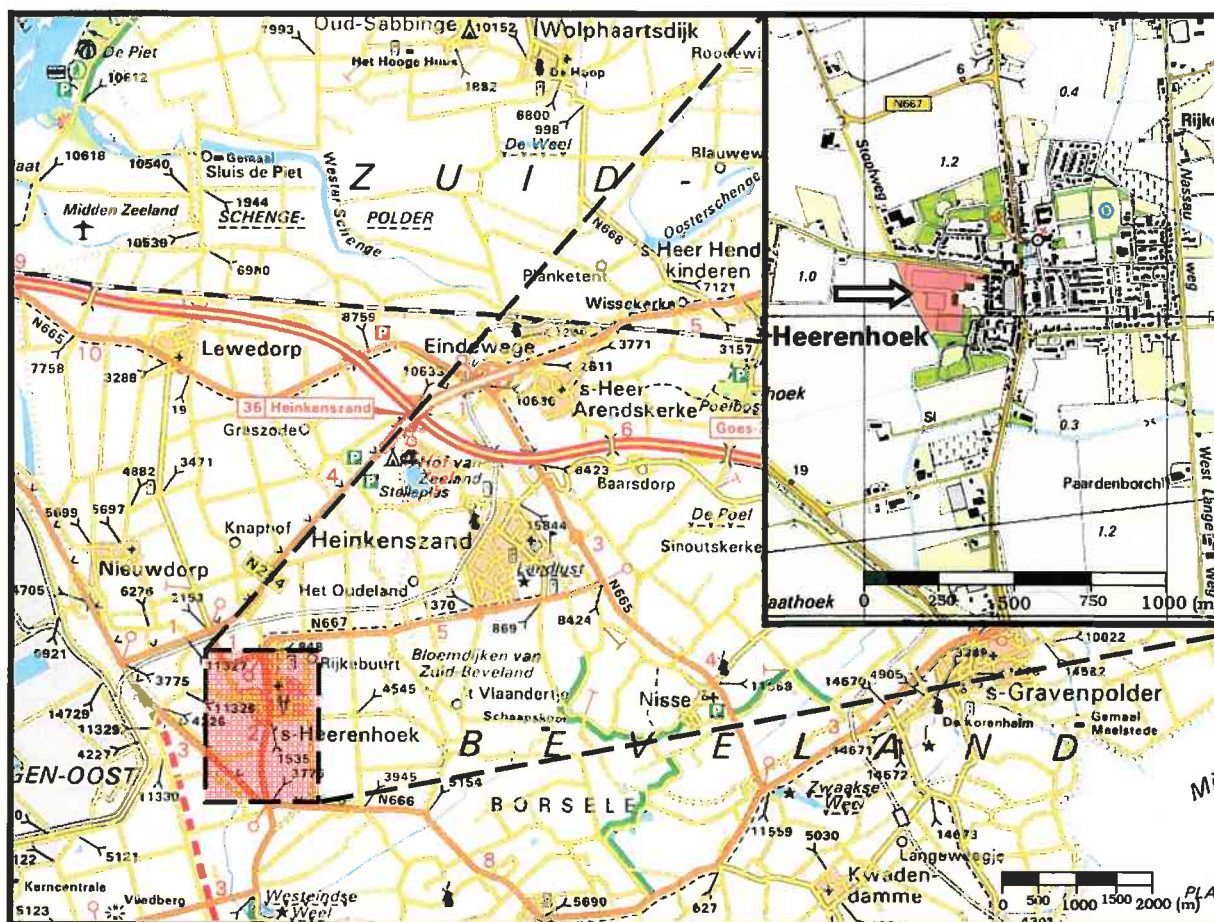
Het plangebied staat geregistreerd als: kadastrale gemeente **Borsele**, sectie **AC**, nrs. **111, 114, 115, 562 & 563**. Plaatselijk is het plangebied bekend als het bedrijventerrein van voormalig landbouwmechanisatiebedrijf AMAC 's-Heerenhoek aan de Cingeldijk.



Figuur 2: Plangebied met rood aangegeven (Bron: [redacted] 2006)

2.2 Situering plangebied in de regio

Het plaatsje 's-Heerenhoek, waarbinnen het plangebied is gelegen, ligt oostelijk van het havengebied van Vlissingen in de gemeente Borsele op het Zeeuwse eiland Zuid-Beveland.



Figuur 3: Situering plangebied in de regio (Bron: Samenvoeging van ANWB, 2001 & ANWB, 2004)



3. Onderzoeksmethoden

3.1 Algemeen

Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. heeft ervoor gekozen om de onderzoeksresultaten op de volgende wijze te behandelen. De geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied, deel uitmakend van een vaak veel groter gebied, staan beschreven in § 4.1.1 & 4.1.2. Daarbij wordt op het plangebied 'ingezoomd' van provincie naar regio naar plaats/locatie. Doel van deze benadering is, de archeologie van het plangebied te kunnen plaatsen binnen een samenhangend geheel, de context. Historische informatie is verzameld van de gemeente en/of plaats, waartoe het plangebied behoort en voor zover noodzakelijk, voorzien van uitleg.

3.2 Bureauonderzoek

In de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2.2 d.d. februari 2005, wordt het Archeologisch Bureauonderzoek beschreven, bestaande uit de volgende deelprocessen:

- Bepalen van het Onderzoekskader
- Verzamelen van Bekende Gegevens
- Verwachte Archeologische Waarden

Bepalen van het Onderzoekskader

In hoofdstuk 1 wordt aangegeven waarom het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd. Uitgangspunten voor het bepalen van de doelstelling en de specifieke onderzoeksvragen bij het onderzoek zijn: het mogelijk toekomstig gebruik van het plangebied en de consequenties van grondwerkzaamheden voor eventueel aanwezige archeologische waarden in de bodem.

Ook wordt het plangebied afgebakend ten opzichte van de omgeving, waarvan het in geografisch opzicht deel uit maakt. Deze informatie is opgenomen in hoofdstuk 2.

Verzamelen Bekende Gegevens

Beschikbare informatiebronnen over het onderzoeksgebied zijn geraadpleegd en verwerkt in dit rapport. Daartoe is literatuur bestudeerd op het gebied van geologie en bodemkunde, archeologie en historische geografie, evenals gebiedsspecifiek kaartmateriaal, luchtfoto's en hoogtegegevens (voor zover van toepassing) en archiefmateriaal. Hierbij is gebruik gemaakt van de landelijke database voor archeologische vindplaatsen ARCHIS, de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de gegevens uit het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) te Middelburg. Een uitleg van de onderzoeksmethoden is te vinden in hoofdstuk 3.

De onderzoeksresultaten komen aan de orde in hoofdstuk 4, uitgesplitst in de onderdelen geologie, bewoningsgeschiedenis en bekende archeologische informatie.

Verwachte Archeologische Waarden

In het laatste deel van hoofdstuk 4 (§ 4.1.4) wordt een archeologische verwachting voor het plangebied weergegeven, gebaseerd op de verzamelde informatie. Analyse van informatie resulteert in een verwachtingsmodel met selectieadvies over het te kiezen vervolgtraject:

- Geen verdere actie nodig
- Aanvullend onderzoek
- Bescherming
- Opgraving

Als het onwaarschijnlijk blijkt dat de planlocatie archeologische waarden bevat, volstaat de bureaustudie. Indien wel kans bestaat op het voorkomen van archeologische waarden binnen het plangebied, worden andere selectieadviezen - zoals voornoemd - aangeraden.

3.3 Veldonderzoek

De bureaustudie vormt de basis voor het Inventariserend Veldonderzoek, waarbij vindplaatsen gedetailleerd in kaart worden gebracht en gewaardeerd. Het vaststellen van de mate van aantasting is van belang voor de waardestelling van een archeologische vindplaats. De waardestelling is vervolgens noodzakelijk ten behoeve van de te nemen maatregelen, indien sprake is van voorgenomen werkzaamheden die een verstoring van het bodemarchief tot gevolg hebben. De waardestelling geschiedt door het bevoegd gezag op grond van de verstrekte rapportage en het daarin opgenomen advies.

De Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek heeft in overleg met de provincies een waarderingsschaal voor archeologische waarden opgesteld. Op grond van de criteria kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde worden de volgende categorieën van terreinen binnen deze waarderingsschaal onderscheiden, waarbij de graad van waardering per categorie afneemt:

- Zeer hoge archeologische waarde (al dan niet beschermd)
- Hoge archeologische waarde
- Archeologische waarde
- Archeologische betekenis

Deze waardering is gevisualiseerd in de Archeologische Monumentenkaart (AMK), die per provincie is samengesteld. Alle Archeologische Monumentenkaarten in Nederland dienen volgens dezelfde standaard te worden opgesteld.

Terreinen van **zeer hoge archeologische waarde** zijn monumenten van oudheidkundige betekenis, die op grond van bovengenoemde criteria worden beschouwd als zijnde behoudenswaardig. Het betreft hier terreinen, die van nationaal belang worden geacht. Een deel van deze terreinen valt onder wettelijke bescherming volgens de Monumentenwet 1988. Uit de overige terreinen wordt een selectie gemaakt tot voordracht voor wettelijke bescherming.

Terreinen van **hoge archeologische waarde** staan iets lager op deze waarderingsschaal, omdat in een aantal gevallen de kwaliteit en omvang van het monument nog niet precies is vastgesteld. Deze terreinen worden van provinciaal of regionaal belang geacht. Door middel van vervolgonderzoek kan een dergelijk terrein alsnog worden opgewaardeerd en voorgedragen worden voor bescherming.

Terreinen van **archeologische waarde** zijn plaatselijk van belang. Soms is op een terrein van archeologische waarde een deel van de archeologische informatie al verloren gegaan. De aanwezigheid van archeologische resten in het terrein moet echter niet worden uitgesloten. Terreinen van **archeologische betekenis** zijn over het algemeen nog niet gewaardeerd volgens de bovengenoemde criteria. De waarde is dan nog niet exact vastgesteld en/of de begrenzing is nog niet bepaald. De waarnemingen die zijn gedaan op deze terreinen doen echter vermoeden, dat in de ondergrond meer archeologische bewoningsresten te verwachten zijn. Enerzijds is de archeologische verwachting voor deze terreinen gebaseerd op historische informatie. Anderzijds kunnen hier in het verleden archeologische sporen zijn aangetoond, waarvan thans niet bekend is of ze nog intact zijn. De mate van aantasting van deze sporen is eveneens onbekend. Volgens het Cultuurconvenant, afgesloten tussen provincies en het Ministerie van OC & W, dienen terreinen van archeologische betekenis definitief gewaardeerd te worden, zodat de aanduiding 'archeologische betekenis' op de Archeologische Monumentenkaart verdwijnt.

Voor alle archeologische monumenten wordt over het algemeen gestreefd naar een planologische bescherming in de vorm van opname in ruimtelijke plannen. Voor een beschermd monument geldt een vergunningstelsel, zoals opgenomen in de Monumentenwet 1988. Dit bepaalt mede de planologische bestemming die aan een monument gegeven kan worden. Ook voor de niet beschermde archeologische monumenten kan in bestemmingsplannen een aanlegvergunningstelsel van kracht zijn.

4. Resultaten van het onderzoek

4.1 Bureauonderzoek

Bij het bureauonderzoek is gekeken naar de landschappelijke ontwikkeling en de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied. De resultaten van dit onderzoek zullen hierna worden besproken, respectievelijk als 4.1.1 Landschapsontwikkeling en 4.1.2 Bewoningsgeschiedenis.

Voor dit onderzoek is een bezoek gebracht aan: het Zeeuws Documentatie Centrum te Middelburg, waar specifieke literatuur over de geschiedenis van 's-Heerenhoek is geraadpleegd. Archeologische informatie is opgevraagd bij: het Zeeuws Archeologisch Archief te Middelburg. Tevens is gebruik gemaakt van geologisch en historisch kaartmateriaal.

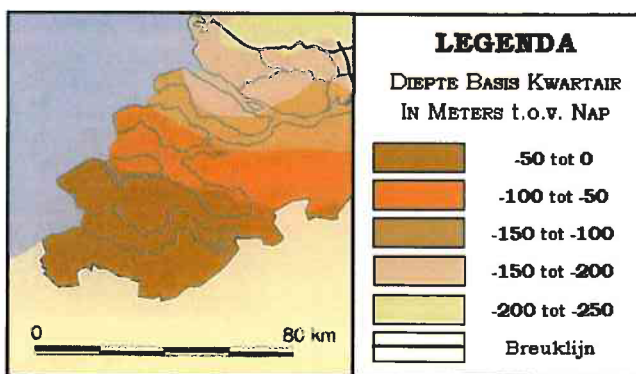
Een kaart met daarop de belangrijkste informatie uit ARCHIS is opgenomen als bijlage 1. Een lijst van de geraadpleegde documentatie is in dit rapport opgenomen, opdat dit onderzoek gecontroleerd kan worden. De verwijzingen in de tekst en de literatuurlijst zijn samengesteld met behulp van de Harvard methode voor literatuurverwijzingen. Genummerde woorden staan in de woordenlijst.

4.1.1 Landschapsontwikkeling (geologie)

In dit hoofdstuk wordt een beknopt overzicht gegeven van de geologische geschiedenis van het gebied, vooral gericht op het jongste geologische tijdvak, het Holocene (10.000 BP¹ -> heden). Allereerst wordt gekeken naar de ontwikkeling van het landschap op provinciaal niveau, vervolgens wordt de regio behandeld om uiteindelijk de bodemopbouw van de planlocatie te bespreken. Desgewenst kan de lezer direct doorgaan naar de bespreking op lokaal niveau. De provinciale en regionale besprekingen dienen als referentiekader. Een geologische kolom en tijdsindeling (Bijlage 2) zijn ter ondersteuning in dit rapport opgenomen, evenals een verklarende woordenlijst. In deze bespreking worden nog de tot voor kort gebruikelijke termen gehanteerd, zoals de Formatie van Twente. Voor de vernieuwde lithostratigrafie² wordt verwezen naar bijlage 2.

4.1.1.1 Algemeen (Zeeland)

De geologische geschiedenis van ons kustgebied omvat vele miljoenen jaren van afzetting en erosie³. Hoe dieper men zou boren, hoe ouder de afzettingen normaal gesproken worden. De huidige vorm van onze kustvlakte is hoofdzakelijk het resultaat van de ontwikkelingen in de jongste geologische periode, het Kwartair (2.3 Ma⁴ -> heden). De bespreking van de landschapsontwikkeling van het onderzoeksgebied blijft daardoor beperkt tot deze periode. Mede omdat de voorgenomen ontwikkelingsplannen nooit de dieptes zullen bereiken van oudere geologische periodes.

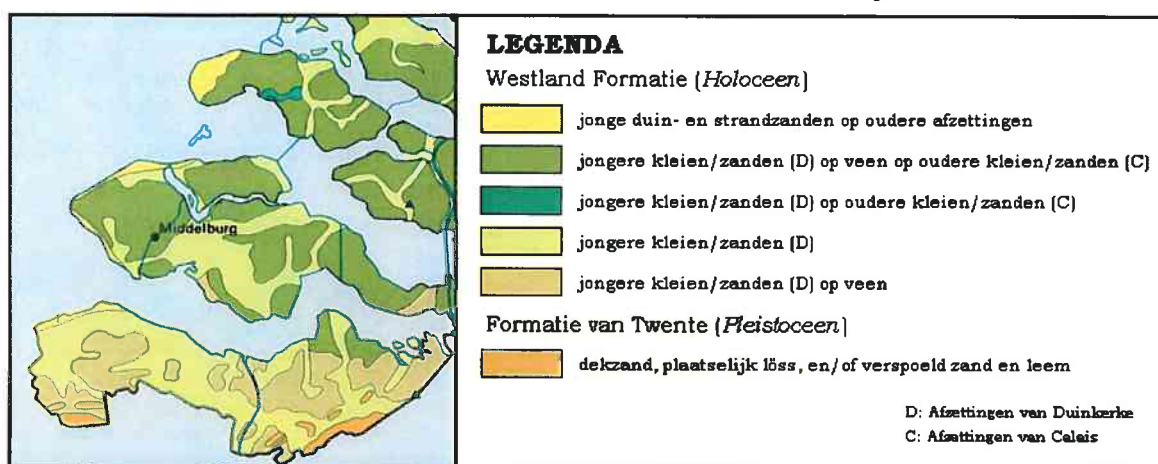


Figuur 4: Diepte van de basis van het Kwartair (Bron: [REDACTED] 2003)

In Zeeland treft men de basis van de afzettingen van het Kwartair aan op een diepte variërend van enkele tientallen meters in Zeeuws-Vlaanderen tot dieptes van ± 150 meter in Schouwen-Duiveland (*Figuur 4*).

Aan de oppervlakte vinden we in Zeeland echter geen afzettingen van dergelijke ouderdom. De oudste dagzomende⁵ afzettingen zijn in Zeeland terug te vinden in Zeeuws-Vlaanderen. Deze zijn echter, geologisch gesproken, nog jong (*laat-Pleistoceen: 13.000 – 10.000 jaar BP*). Het betreft hier afzettingen behorend tot de zogenaamde Formatie van Twente, bestaande uit compacte, hoofdzakelijk, door de wind verstoven dekzanden (*Figuur 5*).

De rest van de afzettingen die men in Zeeland aan de oppervlakte kan aantreffen zijn alle afkomstig uit het Holoceen en zijn gevormd in de laatste tienduizend jaar.



Figuur 5: Uitsnede uit de *Geologische Kaart van Nederland*: schaal 1:1 000 000. Vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. (Bron: Stichting Wetenschappelijke Atlas Nederland, 1985)

Pleistoceen (2.3 Ma – 10.000 BP)

Het Pleistoceen is een tijdvak dat zich vooral kenmerkt door het afwisselend voorkomen van koude perioden (*ijstijden*) en warmere perioden (*tussenijstijden*). Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (110.000 – 10.000 BP), vond een relatieve zeespiegeldaling plaats. De lage temperaturen zorgden ervoor dat de ijskappen, zowel boven land als zee, opnieuw konden aangroeien ten koste van het water uit zeeën en oceanen. Hiermee samenhangend raakte de bodem van toenmalig Nederland tot grote diepte blijvend bevroren (*permafrost*). De Noordzee kwam droog te liggen en op het continentale plat ontstond een poolwoestijn (*Figuur 6*). De dekzanden van de Formatie van Twente zijn afgezet in deze tijd waarin de wind vrij spel had om fijn zand te verstuiven en elders weer af te zetten.

Holoceen (10.000 BP -> heden)

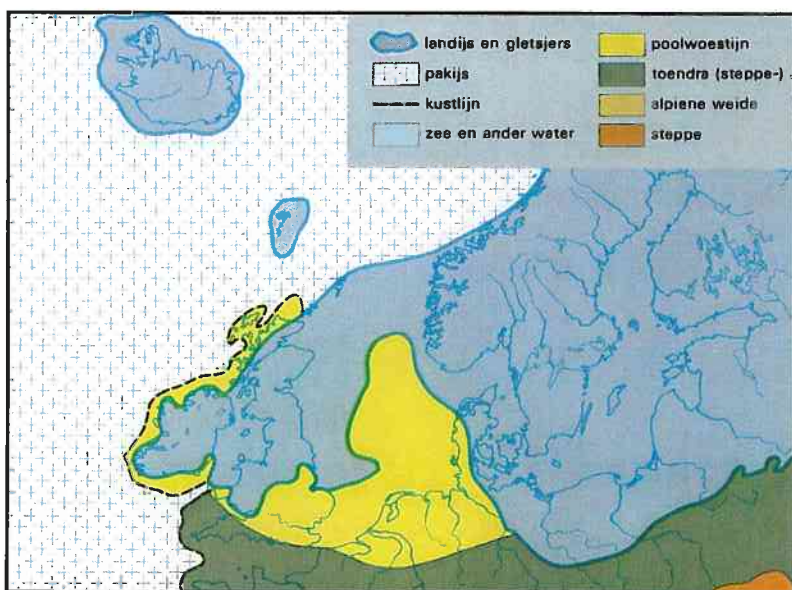
DE TERRESTRISCHE⁶ PERIODE (10.000 – 8.000 BP)

De gemiddelde temperatuur ging aan het begin van het Holoceen weer stijgen, waardoor het landijs, gevormd tijdens het Weichselien, begon af te smelten. De zeespiegel begon geleidelijk

weer te stijgen en de kustlijn van de opnieuw groeiende Noordzee rukte steeds verder op richting de huidige Nederlandse kust. Zeeland bleef in deze beginperiode echter nog buiten bereik van de zee. De eerste periode in het Holoceen wordt daarom wel de terrestrische periode genoemd. De enige afzettingen uit deze tijd die in Zeeland voorkomen, zijn de zoetwater afzettingen van de rivier de Schelde.

INUNDATIE⁷ VAN HET ZEEUWS GEBIED (8.000 – 4.500 BP)

De Noordzee bereikte omstreeks 7.500 jaar geleden onze huidige kust. De zeespiegel bleef gedurende het hele Holoceen stijgen, het tempo waarmee dat gebeurde nam echter af in de loop der tijd (*Figuur 7*).



Figuur 6: Ijsbedekking Weichselien (Bron: Stichting Wetenschappelijke Atlas Nederland, 1985)

Een samenspel van drie factoren bepaalde grotendeels de vorm en verspreiding van de afzettingen die gevormd zouden worden. Het bestaande pleistocene reliëf -de hoger gelegen gebieden werden over het algemeen later aan de invloeden van de zee blootgesteld-, de stijgende zeespiegel (*landwaartse migratie van de kustlijn*) en de beschikbaarheid van sediment⁸.

Dankzij de stijging van de zeespiegel begon ook de grondwaterspiegel weer te stijgen in de kuststreken. De bevroren bodem ontdooide

volledig en het land raakte bebost. Er brak een fase aan van overstroming van het Zeeuwse gebied. De kuststreken werden natter en aan de randen van het zich steeds verder uitbreidende mariene⁹ gebied vormde zich het zogenaamde basisveen. Vanwege de aanhoudende zeespiegelstijging, schoof het afzettingsgebied van dit basisveen steeds verder landinwaarts, terwijl het eerder gevormde basisveen werd overspoeld met kleiige en zandige getijde sedimenten. Deze dikke serie getijde sedimenten kent men als de Afzettingen van Calais. Lokaal treft men in Zeeland in de bovenste lagen van de Calais afzetting een kleiig rietveen laagje aan dat wordt gezien als de eerste indicatie voor de volgende afzettingsfase in Zeeland: de regressieve kustontwikkeling.

DE REGRESSIEVE¹⁰ KUSTONTWIKKELING (4.500 – 2.500 BP)

De balans tussen zeespiegelstijging en de beschikbaarheid van het materiaal sloeg in deze periode om in het voordeel van het sediment. De 'open kust' met vele zeegaten van de vorige fase veranderde geleidelijk in een gesloten kust van strandwallen en duinen, de zogenaamde oude duinen. Deze breidden zich in zeewaartse richting uit. Aan de landkant van deze kustbarrière kwam een groot veengebied tot ontwikkeling als gevolg van de toenemende verzoeting. Het destijds gevormde veen wordt gegroepeerd onder de naam Hollandveen en kan lokaal een dikte van anderhalve meter bereiken.

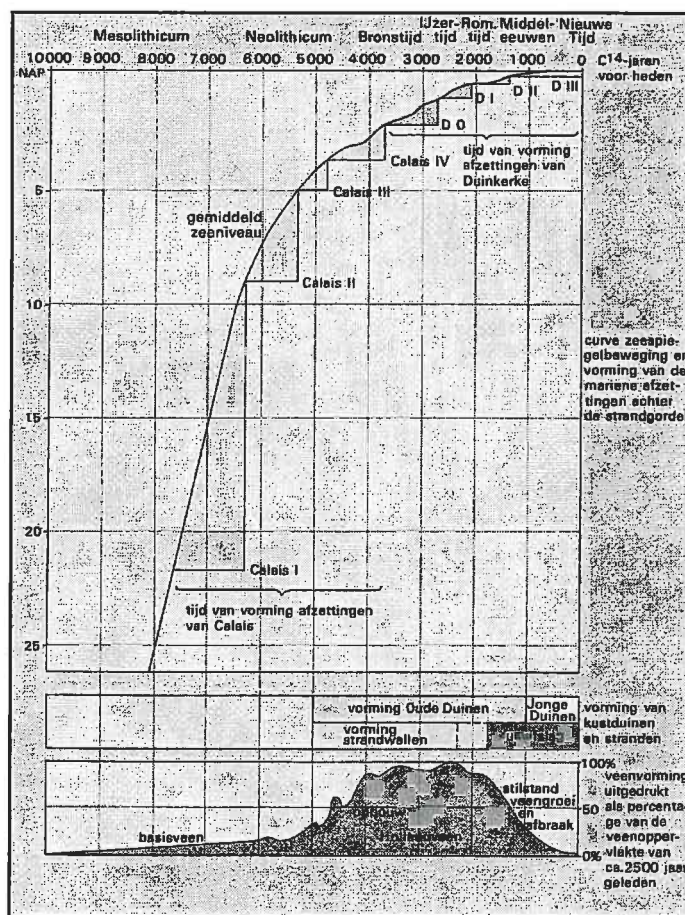
VERDRINKING VAN HET VEENLANDSCHAP (2.500 – 950 BP)

De oorzaak voor het inluiden van de volgende fase in de kustontwikkeling van Zeeland is nog niet helemaal duidelijk. Figuur 7 laat zien dat het tempo van de zeespiegelstijging in deze fase nog steeds afneemt. Desondanks is deze vierde fase een tijd waarin het gevormde veenlandschap weer verdrinkt.

Een van de oorzaken lijkt een overgang van een sedimentoverschot naar een sedimenttekort te zijn. De zee sloeg gaten in grote delen van de gevormde kustbarrière en er werden achter deze duinen nieuwe mariene sedimenten afgezet, die bekend staan als de Afzettingen van Duinkerke. Een deel van het hierbij vrijgekomen zand diende als bouw materiaal voor de vorming van nieuwe hoge duinen, de Jonge Duinen.

Grote delen van het veengebied werden door getijdengeulen doorsneden. De hogere stroomsnelheid van het water in deze geulen had als gevolg dat hier hoofdzakelijk zandig sediment in kon worden afgezet. De omliggende gronden maakten deel uit van een meer 'energie arm' afzettingsmilieu, hier werden meer zandige kleien afgezet.

Vanwege het feit dat deze gebieden in latere tijden onderhevig waren aan klink¹¹, kwamen de getijdengeulen, volledig opgevuld met zand, relatief

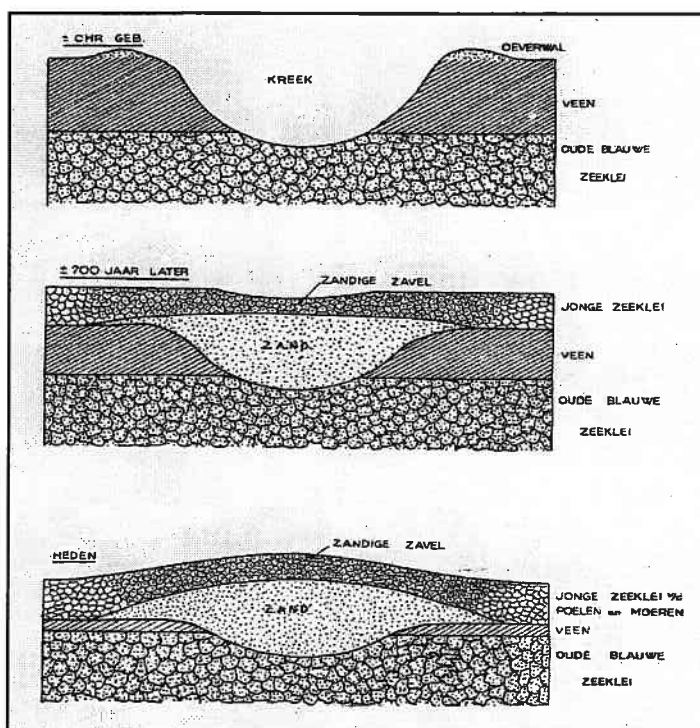


Figuur 7: Zeespiegelstijging Holoceen (Bron: Stichting Wetenschappelijke Atlas Nederland, 1985)

hoger te liggen. Deze landschapsvormen kent men nu als kreekkruggen (*Figuur 8*). Ze zijn uiterst geschikt gebleken voor bewoning.

FASE VAN MENSELIJK INGRIJPEN (950 BP -> heden)

De laatste fase in de ontwikkeling van de Zeeuwse kust duurt nog steeds voort, en is er één van menselijk ingrijpen. Aanleg van dijken en dammen hebben het getijdengebied aanzienlijk verkleind en grote delen van het veengebied zijn ontgonnen in de Middeleeuwen.



Figuur 8: Vorming kreekkrug (Bron: Rijkstuinbouw-consulentschap, 1951)

4.1.1.2 Regionaal (Westelijk Beveland)

BASISVEEN AFZETTINGEN

Tienduizend jaar geleden, aan het begin van het Holoceen, verkeerde de omgeving van het onderzoeksgebied nog in een fase waarin weinig landschapsvormende processen plaatsvonden. Er was weinig erosie en er werd geen nieuw materiaal afgezet.

Dit veranderde met de ontwikkeling van het Basisveen (8 000 BP). De kustlijn van de weer groeiende Noordzee naderde vanuit noordelijke richting en het gebied werd natter. Als gevolg van de paleogeografie vond de veenvorming in het zuidelijk deel van Beveland veel later plaats dan in het noordelijk deel (ongeveer 2 400 jaar later).

OVERIGE CALAIS AFZETTINGEN

Door verdere zeespiegelstijging verdrong het gebied. Er ontwikkelde zich een meer marien afzettingsmilieu. Op Beveland zijn, net als in de rest van Zeeland, op enige meters diepte deze zogenaamde Afzettingen van Calais aan te treffen.

Vanuit het noorden vonden grote inbraken van de zee plaats, die zich in meer zuidelijke richting in kleinere zandige geulsystemen vertakten. In het noorden van Beveland hebben deze geulen aanzienlijk dieper ingesneden in het landschap (*tot op de Formatie van Tegelen*) dan in het zuiden (*tot maximaal 35 m*), doch nog steeds niet zo diep als in het meer noordelijk gelegen Schouwen-Duiveland. Deze geulen vormden de omgeving waarin de meer zandige facies¹² van de Calais afzettingen werd afgezet. Gaande in zuidelijke richting van Beveland neemt de verspreiding van deze wadzanden af. Het geulsysteem liep hier ten einde tegen de hoger gelegen pleistocene afzettingen.

Het tempo van de zeespiegelstijging bleef sinds het begin van het Holoceen echter verder afnemen en er volgde een verlandingsfase. In het noorden van het gebied werd er zware plaatklei (*traditionele naam: oude blauwe zeelei*) afgezet op de zandige facies waar in het zuiden een vrijwel onafgebroken pakket plaatklei werd afgezet wegens het ontbreken van de Calais zanden. De afname in het tempo van de zeespiegelstijging had nog een ander belangrijk gevolg voor het karakter van deze afzettingen. Het sedimentatieproces kon de zeespiegelstijging nu blijven en het afzettingsmilieu veranderde van een milieu met turbulent en sterk fluctuerend karakter in een meer gematigd en constant milieu. Hierdoor kon slechts het fijnere materiaal worden afgezet. Ook konden zelfs geringe zeeschommelingen een grote invloed op het afzettingsmilieu uitoefenen. Veen- en plantengroei werden hierdoor mogelijk. Sporen hiervan zijn duidelijk terug te vinden in de klei facies van de Calais.

HOLLANDVEEN AFZETTINGEN

In het onderzoeksgebied begon de groei van het Hollandveen omstreeks 4500 BP. Er bestaan echter grote verschillen in de diepte waarop de basis van deze afzettingen zich bevindt. In de

omgeving van Goes kan dit oplopen tot 4.30 m onder NAP, terwijl deze basis in Baarland en omgeving op slechts 2.50 m diepte wordt aangetroffen. Aannemelijk is dat de dieper gelegen delen ook het eerste zijn gevormd.

Zoals in de rest van Zeeland bezit de veenlaag in Beveland een karakteristieke opbouw. Deze opbouw kenschetst de verlandingsfase van deze periode. Aan de basis wordt zogenaamd rietveen aangetroffen met een bruin tot bruinzwarte kleur. Naar boven toe verandert dit in berkenbosveen, veenmosveen en uiteindelijk heide- of (ver)aard veen met een meer zwarte kleur.

Grote delen van deze veenlaag zijn later weggeslagen door de daaropvolgende Afzettingen van Duinkerke Ook door moeraning¹³, waarbij het veen door de mens werd afgegraven, zijn grote delen verdwenen.

DUINKERKE AFZETTINGEN

Alle afzettingen in het gebied, volgend op het Hollandveen, worden gegroepeerd onder de naam 'Afzettingen van Duinkerke'. Er wordt onderscheid gemaakt in een Duinkerke I, II en IIIa & IIIb fase. Het onderscheid tussen de verschillende Duinkerke fases staat ter discussie.

Deze fases bezitten elk een meer zandige facies (*stroomafzettingen*) en een meer kleiige variant (*komafzettingen*¹⁴). In de delen van Beveland waar slechts komkleien zijn afgezet, heeft de Duinkerke een geringe dikte (2 tot 3 m dik). Daar waar de stroomgeulen hebben gelegen kan deze dikte echter oplopen tot wel 40 m. In dit geval is de gehele Holocene stratigrafie verstoord en rust de basis van de Afzettingen van Duinkerke plaatselijk zelfs op de laat-Tertiaire Afzettingen van Kallo-Merksem, zoals ten oosten van Heinkenszand en in de buurt van Oudelande.

Duinkerke I (500 v. Chr. – 200 n. Chr.)

Deze Duinkerke fase is niet aangetoond in deze regio. In de jaren zestig, zeventig en tachtig waren er theorieën over het bestaan van Duinkerke I-afzettingen langs de loop van een zijtak van de Schelde (*Figuur 9*). Nieuwe analyse- en dateringsmethoden hebben deze theorieën echter gefalsificeerd.

Duinkerke II Oudland (250 – 600 n. Chr.)

De afzettingen uit de post-Romeinse en Merovingische tijd zijn over het gehele gebied verspreid. In tegenstelling tot Walcheren zijn op Beveland de geulvullingen van deze fase landschappelijk nauwelijks zichtbaar. Deze komkleien zijn over het algemeen kalkarm en vrij zwaar van karakter, hun donker grijs/blauwe kleur wijst op een reducerend milieu.

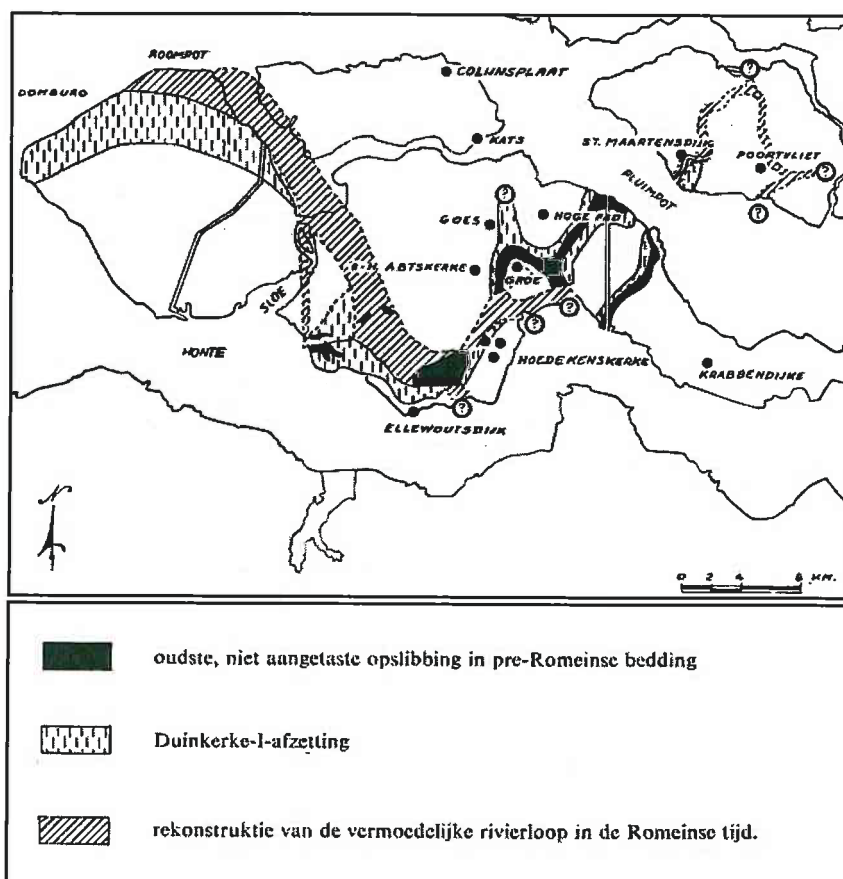
Duinkerke III^a Middelland (900 – 1200 n. Chr.)

Afzettingen van dit type hebben ook op Beveland een grote verspreiding. De komafzettingen zijn vaak minder zwaar dan die van de tweede fase en bezitten minder kalk. Tevens bevatten ze

een regelmatige overgang van lichte naar zware klei, gaande van de basis naar de top van het pakket. De overblijfselen van de Duinkerke III^a krekken zijn vooral in het zuiden van het gebied aanwezig.

Duinkerke III^b Nieuwland (1300 n. Chr. →)

De eerste bedijking van het landschap werd uitgevoerd in de 12^e eeuw. Het restant van de Duinkerke afzettingen na deze periode wordt gegroepeerd onder de naam III^b. Ze bevinden zich hoofdzakelijk in het noorden van Beveland. De krekken volgden vaak hetzelfde traject als die van fase II en III^a. Ze hebben grote delen van de bestaande stratigrafie weggevaagd. Komkleien van dit type zijn duidelijk minder zwaar, bevatten ook dunne zandlaagjes en hebben een hoger kalkgehalte.



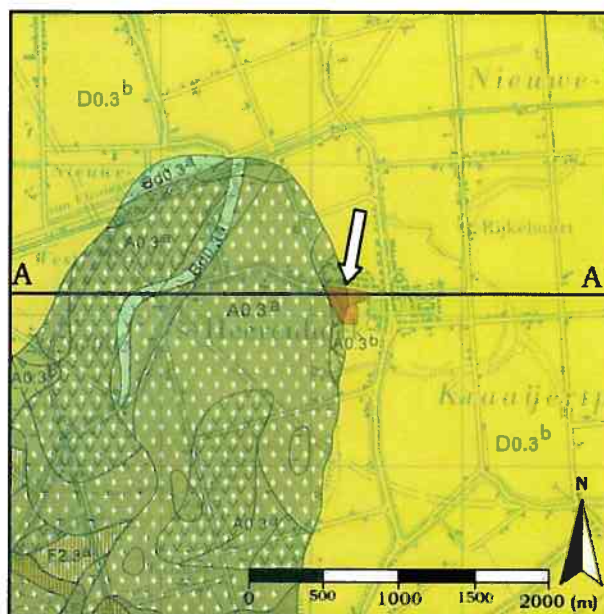
Figuur 9: Reconstructie van de Romeinse rivierloop door Zuid-Beveland volgens Steur en Ovaa (Bron: [redacted] 1982)

4.1.1.3 Lokaal ('s-Heerenhoek & Omgeving)

GEOLOGIE

In het centrum van het dorp 's-Heerenhoek komen drie polders bijeen. De West-Kraaiert – [noordwestelijk gelegen], de Borsele – [zuidwestelijk gelegen] en de Nieuwe-Kraaiert Polder [oostelijk gelegen]. Deze drie polders zijn allemaal bedijkt in het begin van de 17^e eeuw. Het plangebied (*Figuur 10, Rood*) is gelegen in de laatste van deze drie polders, de Borsele Polder, bedijkt in 1616.

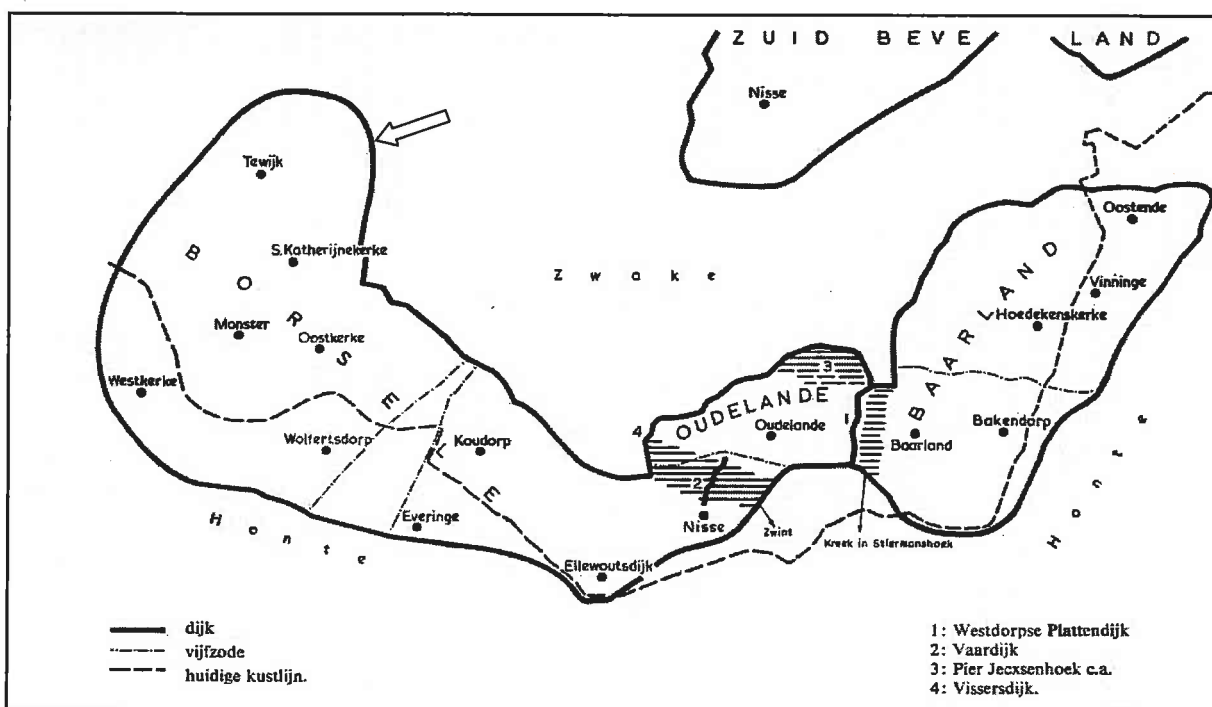
De afzettingen die aan de oppervlakte te vinden zijn in de omgeving van 's-Heerenhoek zijn dan ook veelal – relatief – jong en behoren tot de afzettingen die gerekend worden tot de Duinkerke III^b transgressie. Deze afzettingen worden met een lichtgroene kleur aangeduid op figuur 10, en staan ook bekend onder de codering D0.3^b. Voornoemde codering houdt in dat het zogenaamde geulafzettingen uit de Duinkerke III^b periode betreft, daterend van na de eerste bedijkingen in de omgeving. Dit zijn voornamelijk zandige sedimenten, afgedekt door een kleilaag, die binnen de voormalige geulstelsels van de Zwake – een voormalige middeleeuwse getijdengeul tussen de oude 'eilanden' Borsele en Baarland en het 'vasteland' van Beveland - zijn afgezet. De bodem is door de getijdenwerking op deze plaatsen tot op dieptes van 25 à 30 meter beneden NAP verstoord (*Bijlage 3*).



Figuur 10: Uitsnede uit de Geologische Kaart, Blad Beveland. Plangebied aangegeven in rood [pijl] (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1978)

Op de geologische kaart is tevens zichtbaar dat het landschap ten zuidwesten van de kern 's-Heerenhoek duidelijk afwijkend is gecodeerd dan de delen waar de Duinkerke III^b geulafzettingen te vinden zijn. In de wit geruite, meer donkergroene vorm is de noordzijde van het oude 'eiland' Borsele te herkennen (*Figuur 11*). De geruite AO.3^a codering betekent dat men hier over het algemeen de volgende afzettingsopeenvolging aantreft: aan de oppervlakte Duinkerke III^a komkleien, met daaronder achtereenvolgens Duinkerke II komkleien, Hollandveen en de Afzettingen van Calais (*Bijlage 3*).

Vermeld werd dat aan deze zijde van 's-Heerenhoek de Borsele Polder is gelegen, bedijkt in het begin van de 17^e eeuw. Toch blijken de afzettingen die zich hier aan de oppervlakte – of net daaronder – bevinden veel ouder te zijn. Dit is te verklaren doordat de dijken van het 'oude' eiland Borsele tegen het einde van de Late-Middeleeuwen en in de Nieuwe Tijd meerdere malen zijn doorgebroken tijdens de vele stormvloed. Pas na de grote stormvloed uit de 16^e eeuw, de St. Felix Vloed [1530] en de Allerheiligenvloed [1570], heeft de polder zijn huidige bedijkingen verkregen. De bodem van het donkergroene deel – globaal de oude polder – heeft tijdens deze stormvloed echter niet genoeg nieuw sediment ontvangen om te worden geclassificeerd als zijnde Duinkerke III^b.



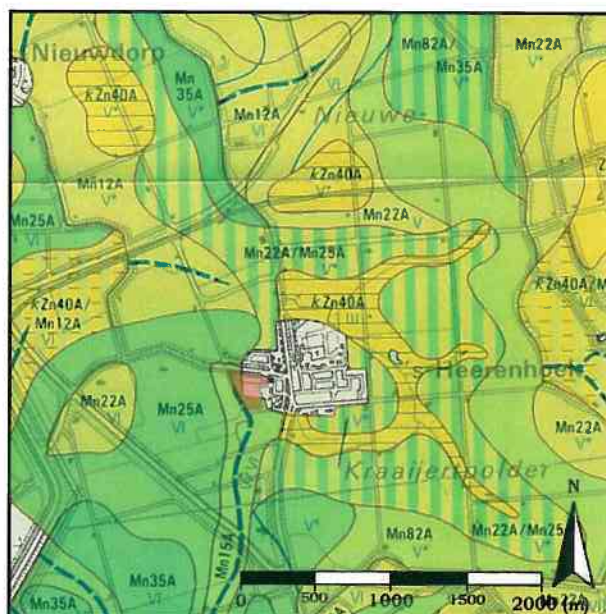
Figuur 11: De bedijking van Borsele, Baarland en Oudelande omstreeks 1200. De globale locatie van het plangebied is aangegeven met een pijl (Bron: [redacted] 1982-p.125).

De aanwezigheid van bijvoorbeeld een laagje Basisveen in de ondergrond of het ontbreken van een bepaalde afzetting – Calais klei – leidt tot de vele variaties zichtbaar op figuur 10 en bijlage 3. Binnen het bestek van deze bespreking zou behandeling hiervan te ver voeren. Samenvattend kan gezegd worden dat het plangebied lijkt te zijn gelegen in de overgangszone van de Duinkerke III^b geulafzettingen in het oosten naar het oude deel van het vroegere eiland Borsele in het westen. Vermoedelijk zal in het westelijk deel van het plangebied dus nog Hollandveen in de ondergrond aanwezig zijn.

BODEM

Op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000 (Bron: DLO-Staring Centrum, 1987) ligt het plangebied op de rand van de niet gekarteerde delen van de kern van 's-Heerenhoek. Door middel van extrapolatie lijkt het echter aannemelijk dat het bodemtype van het gehele plangebied gekarteerd kan worden als zijnde *Mn15A* (Figuur 12). Dit houdt in dat de zeeklei (*M####*) van de bovenste 120 cm van de bodem getypeerd kan worden als een kalkarme (*####A*) poldervaaggrond (*#1###*) met een licht zavelige bouwvoor (*#1##*) rustend op een hoofzakelijk homogeen profiel (*####5#*).

Langs de westelijke zijde van het plangebied is een smalle kreekbedding ingetekend door middel van een blauwe stippellijn. Dit is het tracé van een kleine, recente kreek waar de tegenwoordige Paardengatsche Watergang nog ten dele het restant van vormt.



Figuur 12: Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000. Plangebied aangegeven in rood (Bron: DLO-Staring Centrum, 1987)

4.1.2 Bewoningsgeschiedenis

In dit hoofdstuk wordt een globaal overzicht geschetst van de bewoning vanaf de prehistorie. Uitgangspunt is de algemene bewoningsgeschiedenis, waarna specifiek zal worden ingegaan op de bewoningsgeschiedenis ter plaatse.

4.1.2.1 Algemeen (Zeeland)

De bewoningsgeschiedenis van Zeeland is onlosmakelijk verbonden met de wisselwerking tussen zee en land. In perioden, waarin de invloed van de zee zeer groot was, bleven de bewoningsmogelijkheden beperkt tot de hoger gelegen delen van het land, zoals strandwallen. Oorspronkelijk lag de kustlijn verder westelijk, zodat veel bewoningsresten nu door de Noordzee worden afgedekt.

PREHISTORIE (←12 v. Chr.)

De vroegste vondsten die wijzen op menselijke activiteit, zijn (*verspoelde*) vuursteenafslagen en werktuigen uit het **Midden-Paleolithicum** (ca. 300.000 – 35.000 v. Chr.). De oudste bewoningssporen in situ worden teruggevonden op pleistocene zandruggen in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen. Hier zijn vuurstenen werktuigen gevonden uit het **Laat-Paleolithicum** (ca. 35.000 – 8.800 v. Chr.).

Bij baggerwerkzaamheden worden soms prehistorische resten gevonden en ook de vissers treffen wel eens bijzondere vangsten aan in hun visnetten. Tot de (*strand*)vondsten behoren geslepen stenen bijlen en uit gewei vervaardigde gebruiksvoorwerpen, o.a. aangetroffen te Domburg (Bron: Jongepier, J., 1995).

In het **Mesolithicum** (ca. 8.800 - 4.900 v. Chr.) was het klimaat aangenamer dan in de voorgaande periode. De Noordzee lag aanvankelijk nog gedeeltelijk droog, omdat de zeespiegel een stuk lager was. Naarmate de zeespiegel begon te stijgen, verdwenen bewoningsresten onder water. Resten van jachtkampen met haardplaatsen en vuurstenen werktuigen zijn wel gevonden op de hoger gelegen gronden in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen. Ook in het verdronken Land van Saeftinghe getuigen aangetroffen vuurstenen pijlpunten van jachtactiviteiten uit het Vroeg-Mesolithicum (Bijlage 4, Afb. 1).

Het Zeeuwse landschap bestond gedurende het **Neolithicum** (ca. 5.300 - 2.000 v. Chr.) grotendeels uit getijdengebied met in het zuiden veen, periodiek afgewisseld met loofbos. (Bijlage 4, Afb. 2). Bewoning was mogelijk op de strandwallen en in de loop van het Neolithicum ook op de hoger opgeslibde delen van het getijdengebied. Ook deed de landbouw zijn intrede en begon de mens zich op vaste plaatsen te vestigen. In Saeftinghe werd in 1998 het tot nu toe oudste aardewerk van Zeeland gevonden, te dateren omstreeks 3.400 voor Christus. Op typologische gronden is dit aardewerk toe te schrijven aan de Michelsbergcultuur. Twee andere neolithische vondsten zijn bijlen die zijn gemaakt van een

stuk gewei van hertachtigen. Nederzettingssporen uit omstreeks 2.500 voor Christus werden gevonden op de strandwal van Haamstede-Brabers, Schouwen-Duiveland (*Figuur 13*).



Figuur 13: Brabers zoals het er misschien heeft uitgezien (Bron: Jongepier, J., 1995 – p.48)

In de **Bronstijd** (ca. 2.000 - 800 v. Chr.) bood het landschap nog weinig kans op permanente vestiging. Dichte bossen, veen en schorren achter de strandwallen beperkten de toegankelijkheid, zodat het landschap voor bewoning niet aantrekkelijk was. Uit de duinstreek van Schouwen zijn wel metaalvondsten bekend, o.a. de bronzen knopsplend van Haamstede..

Tijdens de **IJzertijd** (ca. 800 - 12 v. Chr.) is het uitgestrekte veengebied nog vrij ontoegankelijk. In de Vroege- en

Midden-IJzertijd zijn de veengebieden waarschijnlijk nog moeilijk bewoonbaar, maar het Zeeuwse kustgebied is bevolkt, vooral nabij de monding van de Schelde (*Bijlage 4, Afb.3*). De vondst van maalstenen en ploegsporen (*eergetouwkrassen*¹⁵ te Oostkapelle) duiden op akkerbouw. De veeteelt zal eveneens een belangrijk middel van bestaan hebben gevormd. Nederzettingssporen zijn o.a. aangetroffen op Walcheren, Schouwen-Duiveland en Tholen. Enige eeuwen voor Christus is er echter opnieuw sprake van een vergrote invloed van de zee op Zeeland. In een enkel geval, in het noorden van Walcheren, brak de zee zelfs door de strandwallen, waarbij zich achter de oude duin- en strandzanden waarschijnlijk een 'Slufter-achtig' milieu ontwikkelde. Hierdoor verbeterde de afwatering. En daarmee ook de toegankelijkheid van het achterliggende veengebied. In de Late-IJzertijd is het kustgebied dan ook vrij dicht bewoond.

ROMEINSE TIJD (12 v. Chr. - 450 na Chr.)

De Romeinse geschiedenis van Zeeland begint wanneer de troepen van Caesar tijdens hun veroveringstochten in contact komen met de inheemse bevolking. Echter pas vanaf 12 v. Chr. maakt het huidige Nederland deel uit van het Romeinse Rijk. De overgang naar de Romeinse periode heeft waarschijnlijk geleidelijk plaatsgevonden. De romanisering van het deltagebied komt pas echt op gang in het laatste kwart van de eerste eeuw na Chr., getuige het toenemende percentage aardewerkvondsten uit die periode. Gedurende de volgende twee eeuwen nam het aantal nederzettingen gestaag toe, een bewijs voor bevolkingsgroei. Tussen ca. 170 en 250 na Chr. moet het deltagebied zelfs vrij dicht bewoond zijn geweest. De bewoning concentreerde zich vooral nabij de kust, omdat vervoer over water waarschijnlijk eenvoudiger was dan vervoer over land. De rivier de Schelde zal bij de ontsluiting van het gebied een belangrijke rol hebben vervuld. Vermoedelijk hebben er diverse havenplaatsen bestaan in het toenmalige deltagebied, o.a. op Walcheren. In de Romeinse periode bestond de kust uit een vrijwel

ononderbroken rij van zogenaamde 'oude duinen', die ca. 500 meter zeewaarts lagen ten opzichte van de huidige kustlijn.

Dat de handel destijds al belangrijk was, bewijzen de votiefstenen¹⁶ van Romeinse zouthandelaars, opgericht voor de godin Nehalennia. De stenen zijn opgevist uit de Oosterschelde. Bij Colijnsplaat en Domburg moeten tempels hebben gestaan, die waren gewijd aan deze godin. Romeinse handelslieden offerden aan Nehalennia als dank voor een 'behouden vaart'.

Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd werden onder meer aangetroffen bij de aanleg van de Westerscheldetunnel te Ellewoutsdijk. Resten van een Romeins verdedigingswerk (*castellum*) zijn teruggevonden in Aardenburg.

Vanaf ca. 250-275 na Chr. werd het gebied opnieuw natter. Gedurende enkele eeuwen moet het Zeeuwse gebied voor bewoning ongeschikt zijn geweest. Dit komt ook naar voren uit de schaarste aan archeologische vondsten die uit deze periode bekend zijn. Verondersteld wordt, dat de bewoning nooit geheel is verdwenen, maar dat is archeologisch nog niet bewezen. Mariene afzettingen vonden plaats en er werden vele kreken gevormd (*Bron: Trimpe Burger, J.A., 1999*). Toen de zee wat rustiger werd, ontstonden eilandjes in het kustgebied.

MIDDELEEUWEN (450 – 1.500 na Chr.)

In de Middeleeuwen kreeg Zeeland geleidelijk zijn huidige aanzien. De meeste kreken waren verland omstreeks 700 na Chr. Door klink van het omliggende land staken ze als kreekruggen boven de omgeving uit. Vanaf het eind van de achtste eeuw vinden we weer bewoningssporen. Aanvankelijk waagden zich vermoedelijk slechts schaapherders met hun kudden in het schorregebied. Op kunstmatig opgeworpen heuvels (*stellen*) konden ze hun levende have onderbrengen als het water hoog stond.

Vanuit Engeland en Vlaanderen werd het christendom naar het Zeeuwse gebied gebracht. Volgens de overlevering zou Willibrord in 695 de *villam Walichrum* hebben bezocht. Hij wist zich daarbij gesteund door de Frankische koning, die zijn invloed wilde uitbreiden.

Overigens moeten in de Vroege-Middeleeuwen in het hoger gelegen kustgebied wel handelsnederzettingen hebben bestaan, op Walcheren en Schouwen-Duiveland. In een kroniekbeschrijving uit het jaar 838 wordt de naam *Walacra* vermeld als doelwit van de vikingen. Deze aanval zou in 837 hebben plaatsgevonden. Niet duidelijk is, of met *Walacra* de nederzetting wordt bedoeld die nabij Domburg heeft gelegen, of mogelijk het gehele eiland Walcheren. Bij de aanval wordt de graaf van *Walacra* vermoord.

In een oorkonde van 14 april 972 staat vermeld, dat Keizer Otto II bij zijn huwelijk met de Byzantijnse prinses Theofano zijn bruid een aantal goederen ten geschenke gaf, waaronder de gehele *provincia Walacra* aan de monding van de Schelde.

In tijden van nood kon de bevolking zich terugtrekken binnen de ringwalburgen, cirkelvormige terreinen die waren omgeven door een aarden wal met palissaden en een gracht (*Figuur 14*). Enkele plaatsen in Zeeland dragen nog de herinnering aan de oorspronkelijke ringwalburg in hun naam: Oostburg, Middelburg, Domburg, Oost-Souburg en Burgh bij Haamstede. Opgravingen hebben het bestaan van deze ringwalburgen ook daadwerkelijk aangetoond.

Omstreeks 1.000 na Chr. zijn grote delen van het huidige Zeeland al vrij dicht bewoond, vooral Walcheren, Schouwen en Zuid-Beveland (*Bijlage 4, Afb. 4*). Nederzettingen ontstonden op de hoger gelegen delen in het landschap, zoals kreekruggen, waar ook de wegen op werden aangelegd. De kerk vormde vaak het middelpunt van het dorp. Toen het mogelijk werd om dijken aan te leggen, mede met hulp van de Vlaamse kloosters en plaatselijke ambachtsheren, nam de bevolking snel toe. Dorpen en steden kwamen tot ontwikkeling.



Figuur 14: Luchtfoto van de ringwalburg van Burgh[Haamstede]
(Bron: [redacted]
(red), 1995 – p.34)

4.1.2.2 Regionaal ('s-Heerenhoek & Omgeving)

Als ondersteunende informatie bij deze bespreking is in de bijlagen een plattegrond van 's-Heerenhoek toegevoegd met daarop zichtbaar het merendeel van de topgrafische informatie (Bijlage 5).

ALGEMENE GESCHIEDENIS

Het verhaal van 's-Heerenhoek begint op 10 juni 1611, wanneer de stad Goes de opdracht geeft om de Borsselepolder in te dijen. Hierbij krijgen de ambachtsheren van 's-Heer Arendskerke, Heinkenszand en Ovezande een vergunning om de schorren, gelegen ten westen van hun eigendommen *"in te poldere, te bedijcken en tot vasten coornlande te brengen de gorsingen bewesten de voorseijde prochien en derselven polderen gelegen"* (Bron: Ruiter, J. de, 2001). De ambachtsheren die het dijkwerk hadden uitgevoerd kregen het deel dat aansloot bij hun eigendommen in de Nieuwe Kraayertpolder.



Figuur 15: Afbeelding van de Nederlands Hervormde Kerk te 's-Heerenhoek (Bron: 's Heerenhoek en Hoedekenskerke, 2006)

Na 1616 werden de eerste gebouwen op de vronlanden van deze ambachtsgerechtigden opgetrokken. De houten, met riet bedekte huisjes en schuren waren het begin van 's-Heerenhoek. Deze eerste bouwactiviteit vond plaats op de hoger gelegen schorrengebieden in het uiterst noordelijk gedeelte van de Borsselepolder. 's-Heerenhoek, of Ambachtsheerenhoek, zoals het aanvankelijk werd genoemd, is dus gesticht in de kleine hoek van de Borsselepolder die toebehoorde aan de heren van Arendskerke, binnen de heerlijkheid Heinkenszand. Het dorp ligt op de kruising van de Nieuwe Kraayertpolder (1612), de Borsselepolder (1612) en de West-Kraayertpolder (1642). Aan de west- en zuidkant werd het gebied van 's Heerenhoek afgesloten door kreekrestanten, die eveneens de grens van het Heerenambacht vormden.

In 1676 werd nog de Nieuwe West-Kraayertpolder aangewonnen. Voor 1612 was de situatie van westelijk Zuid-Beveland lange tijd ongewijzigd. De laatste inpoldering voor de Nieuwe Kraayert was die van de Louisepolder in 1554.

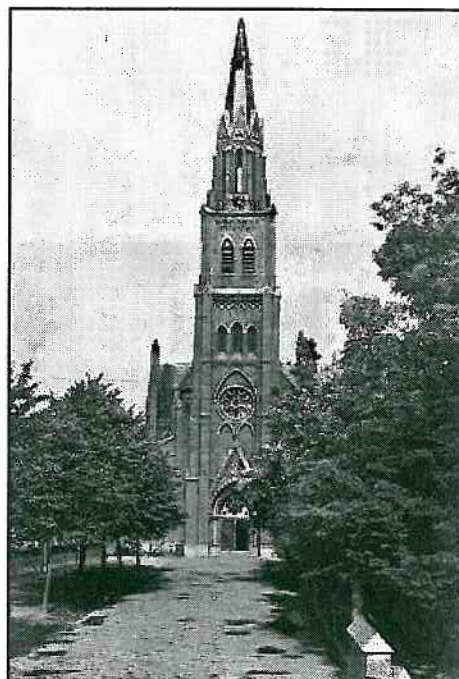
Bij een brand in 1669 ging een groot deel van 's-Heerenhoek in vlammen op. Ook de schuur waarin men samenkwam, werd door de brand verwoest. Door financiële steun van de ambachtsheren kon in 1672 een kerkje worden gebouwd voor de protestantse geloofsgemeente (Figuur 15). Het was een rechthoekige zaalkerk met een dakruiter midden op het dak. Aan de stichters van het gebouw herinnerden de wapens afgebeeld in zeven ramen van de kerk.

Het dorpje werd verder uitgebreid. In 1747 telde het dorp 74 huizen. Het had tevens een eigen *Geregt* met schout, schepenen en een secretaris. Er was een druk bezochte jaarmarkt en de winkels en herbergen bloeiden. Rond 1885 waren er in 's-Heerenhoek 14 herbergen en tapperijen, op een bevolking van nog geen duizend zielen. Het was eveneens een katholieke enclave.

Rond het midden van de 19^e eeuw nam het aantal hervormden sterk af vanwege de Afscheiding in het jaar 1834. Veel hervormden scheidden zich af van de Nederlands Hervormde Kerk en gingen elders ter kerke. Daardoor raakte het kerkgebouw op den duur in verval. In 1872 besloot het kerkbestuur tot de bouw van de huidige Rooms Katholieke kerk (*Figuur 16*). Het neogotische bouwwerk werd ontworpen door Th. Asseler.

Hoewel het oorspronkelijk patroon van de wegen en verkaveling in de polders nog steeds in hoofdzaak aanwezig is, is er sinds het ontstaan toch veel veranderd. Een aantal kreekrestanten is verdwenen door ophoging en egalisatie.

Door een verbeterde ontwatering kunnen nu ook lager gelegen percelen als bouwland worden gebruikt. Mede door genoemde factoren verdwenen echter vele voor 's-Heerenhoek karakteristieke 'blikweiden', wat een verarming van het landschap betekent. Met blikweiden worden laaggelegen weiden bedoeld die 's winters onder water lopen en waar het licht op glanst. Tot in 1927 was het wegenpatroon van de polders nog hetzelfde als bij de inpolderingen. In 1927 werd de spoorlijn aangelegd, in 1937 de Middelburgsestraat. Daarna volgden ten behoeve van de dorpsuitbreiding in 1948 en 1951 de Burgemeester van Horsighstraat en sinds 1959 de straten tussen de Kuypersdijk en de Nassauweg, het zogenaamde 'Plan Oost'. In de zestiger jaren werd in twee fasen de Sloeweg aangelegd.



Figuur 16: Afbeelding van de Rooms Katholieke Kerk te 's-Heerenhoek (Bron: 's Heerenhoek en Hoedekenskerke, 2006)

NAAMSVERKLARING

De vroegere naam van 's-Heerenhoek, Calishoek, brengen de auteurs Driel en Steketee in verband met een toespeling op een armelijk buurtje, de 'Zeven Kotten'. Iets verderop in de polder zijn er immers een aantal huisjes met de naam Rijkebuurt. Het behoort tot de overwegend katholieke dorpen op Zuid-Beveland, samen met Heinkenszand, Ovezande en Kwadendamme. Met carnaval draagt het dorp een andere naam. Het plaatsnaambord meldt de nietsvermoedende bezoeker dat hij in 'Paerehat' is aangekomen. Helemaal vreemd is deze

naam overigens niet, want hij verwijst naar het Paardengat, een vroegere kreek. De Paardengatse Watergang is nog een restant van deze kreek. Hij loopt vanaf de Westerschelde langs het dorp Borssele naar 's-Heerenhoek (Bron: Driel, L. van, Steketee, A., 1996 -pp.128&229).

De auteurs Bruijns en Kuipers geven een andere verklaring voor de naam Calishoek, die meer landschappelijk gericht is. Zij brengen de naam in verband met een platgetrapt schor. Dit is te relateren aan de hooggelegen schorgronden waarop het dorp werd aangelegd. Hierbij komt dat het dorp gelegen is in polders die de term 'Kraaiyer' in hun naam bevatten, wat als tamelijk hoog gelegen, zanderige gronden kan worden begrepen (Bron: Wilderom, M.H., 1968).

In 1673 duikt de naam 's-Heerenhoek voor het eerst in de bronnen op. In een verkoopbewijs uit 1673 staat "*een huis gestaen binnen 's heerenhoek*". De namen Calishoek en 's-Heerenhoek worden nog een tijd door elkaar gebruikt. Ook is de naam Ambachtsheerenhoek in gebruik. Na 1707 staat in het doopboek van de Nederlands Hervormde Gemeente alleen nog 's-Heerenhoek. De benamingen zijn ontleend aan het begrip 'hoek', een deel van de polder waarin het dorp ligt en de koppeling aan het rechtsgebied van de ambachtsheren.

4.1.2.3 Bewoning en Grondgebruik (Plangebied & Omgeving)

De eerste kaart die we van het betreffende grondgebied ter beschikking hebben, is de kaart van Zeeland omstreeks 1300, naar een interpretatie door Beekman (*Bijlage 6, Afb. 1*). Het Zeeuwse landschap in de 14e eeuw ziet er opvallend anders uit in vergelijking met de huidige situatie. De omgeving van het plangebied bestaat op deze kaart uit een aaneenschakeling van 'eilandjes' ten zuiden van de Zwake. De Zwake ontstond vermoedelijk begin 11e eeuw als gevolg van een grote stormvloed die wordt gedateerd in 1014 (*Bron: Dekker, C., 1982-pp.85-88*). Deze 'zee-arm' scheidde de groep 'eilandjes' – bestaande uit de oude poelgebieden van West- en Oost Borsele en *Baerlant* - van het 'vaste land' van Zuid-Beveland.

We kunnen op deze 'eilandjes' verschillende bewoningskernen onderscheiden. Voorbeelden zijn *Oestkerke*, *Monster*, *Coudorp*, *Everinge*, etc. Op de kaart is ook te zien dat in de getijdengeul de Zwake enkele gebieden als opwas aanwezig zijn, zoals *Heynkenssant* en *Ovezande*. Deze plekken bevatten toen vermoedelijk nog geen bewoning. Ook op het 'vaste' land van Zuid-Beveland zien we een aantal bewoningskernen. Verschillende centra als de stad *Goes*, *Clotinge*, *Seraerntskerke* etc. staan op de kaart.

Behalve dorpen en gehuchten zijn er ook verschillende kastelen op de kaart aangeduid. In de directe nabijheid van het plangebied – even ten noorden van het huidige Borsele - bevindt zich *Slot Trooye*, een mottekasteel op een in de 11e eeuw opgeworpen heuvel. Het slot kende verschillende uitbreidingsfasen en moet een indrukwekkend bouwwerk zijn geweest tot het door de Sint-Felixvloed in 1530 werd verwoest. Andere op de kaart vermelde versterkingen zijn de 13e eeuwse forten van *Ellewoedsdyke* en *Baerlant* (*Bron: Stockman, P., Everaers, P., 2001-pp.31-34*).

De ligging van het eigenlijke plangebied is niet exact te bepalen. Het bevond zich in de uiterst noordoostelijke hoek van het 'eiland' Borsele, of mogelijk in de aangrenzende schorregebieden. In elk geval was het nog niet voor bewoning in gebruik genomen. De dichtstbijzijnde kern is *Tewic*.

De volgende kaart, de kaart van Zeeland door Sgrooten, geeft ons een beeld van Zuid-Beveland aan het eind van de 16e eeuw (*Bijlage 6, Afb. 2*). De voormalige 'eilanden' *Heynkenszande*, *Ovezande* en *Barlande* maken nu deel uit van het grotere Zuid-Beveland. Zij zijn door de eerste inpolderingen aaneen gegroeid. Opmerkelijk is dat het voormalige 'eiland' Borsele is afgebeeld als verdrongen gebied. De grote stormvloeden uit de 16e eeuw, de St. Felix vloed en de Allerheiligenvloed, hebben duidelijk een verwoestende invloed gehad. Op Borsele zijn enkel nog *Westkercke* en *Oistkercke* in kaart gebracht. Of hier nog echt mensen aanwezig waren valt te betwijfelen. Op het vasteland vinden we onder andere *Goes*, *Aertskercke*, *Sgravenpolder* en *Barlande*. De voormalige eilandjes *Heynkenszande* en *Ovezande* zijn nu ook duidelijk bewoond. Het plangebied maakt nu zeker deel uit van het gebied aangegeven als Borsele.

De kaart van Nicolaas Visscher, uitgegeven omstreeks het jaar 1680, toont aan dat de landwinning/herbedijking een groot stuk is opgeschoten (*Bijlage 6, Afb. 3*). De inhammen en

zijarmen van de Zwake zijn nu drooggelegd en we hebben te maken met een aaneengesloten gebied. De Zwake als getijdenstroom is waarschijnlijk zo goed als verdwenen.

Opvallend is dat de nieuw gewonnen gebieden, net als de herbedijkte *Baronie van Borselen*, volgens een strak verkavelingssysteem zijn ingedeeld. Er is een duidelijke grens met de oudere, onregelmatiger ingepolderde gebieden. Een mooi staaltje van deze geometrische gebiedsindeling is het in 1616 nieuw ontstane dorp Borssele, vlakbij het verdronken Monster. Borssele is aangelegd naar het principe van de Gulden Snede, het heeft een rechthoekig statenplan, een rechthoekige kerkbrink in het midden en is door een rechthoekige singel omringd.

Hoewel 's-Heerenhoek ten tijde van het tekenen van deze kaart waarschijnlijk wel bestond in de vorm van enkele gebouwtjes, is het niet op het document aangegeven. Kennelijk ging het om een klein gehucht. Het is gelegen op een kruispunt van vier dijken of wegen en wordt in het zuiden, het oosten en het westen begrensd door twee kreekrestanten, 't Oude Binnengat en 't Heynkens Sants Binnengat. Het plangebied is ten westen van dit kruispunt gelegen.



Figuur 17: Afbeelding van de 17^e eeuwse molen Juliana, afgebrand in 1937 (Bron: *De Molendatabase*, 2006)

Een eerste kaart waar 's-Heerenhoek en het plangebied in detail op kunnen worden aangewezen is de kaart van Beveland van de hand van de gebroeders Hattinga, die als een hoogtepunt in de Zeeuwse cartografie worden beschouwd. De kaart schetst de situatie in het midden van de 17e eeuw (*Bijlage 6, Afb. 4*).

's-Heerenhoek ligt in de uiterst noordoostelijke hoek van *De Nieuwen Polder van Borsselen*. Het wordt afgebeeld als een heel klein dorpje, bestaande uit enkele huisjes en een kerk, gelegen in de zuidwesthoek tussen twee samenkomende dijken, de huidige Molendijk in het oosten en de Cingeldijk in het noorden. Ten oosten van de dijk zijn nog een aantal losse gebouwtjes te zien, en naar het noorden toe bevindt zich een molen. Deze molen met de naam Juliana (*Figuur 17*), vermoedelijk gebouwd begin 17e eeuw, brandde af in 1937 na een blikseminslag (Bron: *De molendatabase*, 2006). Ten zuidwesten van het plangebied zijn nog duidelijk enkele kreekrestanten weergegeven.

Het plangebied lijkt in vergelijking met het op de kaart ingetekende dorp een vrij grote oppervlakte te beslaan. Het gaat om een onbebouwde lap grond net ten westen van de dorpskern.

De volgende iconografische bron, een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw, geeft ons een close up van 's-Heerenhoek en het plangebied. De dorpskern bestaat nog grotendeels uit een door dijken en kreken begrensd terrein. Het dorp heeft een rechthoekig grondplan. De kerk bevindt zich in het zuidelijke deel van de plaats en van daaruit lopen drie parallelle straten in noordelijke richting. Dit zijn de latere Prins Hendrikstraat, de Pakhuisstraat en de Heeren Benedenstraat. Ook langs de noordelijke dijk loopt een straat met huizen.

Het plangebied ligt ten westen van deze dorpskern, in de hoek tussen de noordelijke dijk en de Paardegatse Watergang. Het is uitgespreid over 5 grote, onbebouwde percelen, die voornamelijk als weidegrond werden benut. Zij waren het eigendom van de Room Katholieke Kerk te Goes. Alleen de uiterst oostelijke hoek valt binnen de dorpskern. Dit stukje bestaat uit vier percelen met de nummers 207 tot 210, eigendom van Augustinus van Zundert (nrs. 207 en 208) en Johannes van Hertum (nrs. 209 en 210). Er zijn drie huizen en een bijgebouwtje op te zien.

Een topografische kaart uit het midden van de 19e eeuw schetst een gelijksoortig beeld (*Bijlage 6, Afb. 6*). Wel is het zuidelijk gelegen kreekrestant ingedamd. Ten oosten en zuiden van de dorpskern lijken er nog enkele gebouwen te zijn bijgekomen, maar verder is er weinig aan de situatie veranderd. Het plangebied is, het oostelijke hoekje buiten beschouwing gelaten, in gebruik als weidegrond. Ten oosten en ten zuiden van 's-Heerenhoek bevinden zich veelal boomgaarden. Uit de volgende kaart, een gemeentelijke overzichtskaart ook uit het midden van de 19e eeuw, maken we op dat er weinig aan de reeds besproken situatie veranderd is (*Bijlage 6, Afb. 7*). De begraafplaats, aangelegd in de buurt van de later rond 1870 gebouwde Rooms-Katholieke Kerk, is duidelijk afgebeeld. Verder zien we nog steeds dezelfde patronen van wegen en verkaveling.

Op de topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw is de Rooms-Katholieke kerk voor de eerste maal weergegeven (*Bijlage 6, Afb. 8*). Verder is er ten opzichte van de situatie uit de 19e eeuw nog niet veel aan deze situatie veranderd. Het plangebied is nog steeds als weidegrond in gebruik.

Vanaf het midden van de 20e eeuw, na de Tweede Wereldoorlog, neemt de uitbreiding van 's-Heerenhoek fors toe (*Bijlage 6, Afb. 9*). Het centrum lijkt zich te verleggen naar het noordoosten, rondom de Rooms-Katholieke kerk. Verder zijn er ten noorden van de Cingeldijk een woonblok en een aantal nieuwe huizen bijgebouwd, en langs de oostelijk lopende weg zijn er eveneens een aantal woningen opgetrokken. Het plangebied dient nog steeds als grasland.

Op de luchtfoto uit 1989 is te zien dat het plangebied inmiddels bebouwd is weergegeven (*Bijlage 6, Afb. 10*). Het in de jaren '60/'70 aangelegde terrein van landbouw-mechanisatiebedrijf AMAC is goed zichtbaar. Ook 's-Heerenhoek zelf is opvallend veel uitgebreid, vooral in oostelijke richting zijn er nieuwe wijken aangelegd. In het noordoosten zijn er twee sportvelden bijgekomen. Verder blijft het dorp wel omgeven door akkers en weiden, die evenwel een andere perceelsindeling hebben gekregen. De situatie, afgebeeld op de topografische kaart van het begin van de 21e eeuw, is in dit deel van 's-Heerenhoek nog steeds gelijk aan die welke is afgebeeld op de luchtfoto (*Bijlage 6, Afb. 11*).

4.1.3 Bekende Archeologische Informatie

Het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) vormt een landelijke database, waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen (*bijna 60.000*) en terreinen (*bijna 13.000*) in Nederland zijn opgeslagen.

In ARCHIS zijn geen waarnemingen uit het plangebied of uit de nabije omgeving opgenomen. De twee dichtstbijzijnde waarnemingen in ARCHIS zijn gelegen op ongeveer twee kilometer afstand ten westen en ten oosten van het plangebied (*Bijlage 1*). In de polder *het Vlaandertje* bij Heinkenszand is achter een huis aan de Boemdijk – nummer 4 – bij graafwerkzaamheden o.a. westbrabants roodbakkend geglaazuurd aardewerk, te dateren rond 1900, aangetroffen^A. In de buurt van het terrein van de olieraffinaderijen van Total wordt in ARCHIS de waarneming geplaatst die betrekking heeft op de locatie van het verdronken dorp Tewijk of Tewijde^B.

A: Waarnemingsnummer: 21977

B: Waarnemingsnummer: 20821

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW, *Bijlage 1*) wordt de archeologische verwachting voor een gebied in kleurcodering aangegeven. Hierin worden, afhankelijk van de verwachting, zones onderscheiden met respectievelijk een lage, middelhoge of hoge trefkans. De verwachting is doorgaans gebaseerd op de landschappelijke ligging, zoals de nabijheid van een kreekrug, of de aanwezigheid van bevaarbaar water. Dit is vanouds een gunstige vestigingsplaats. De ligging van een locatie op een kreekrugzone vergroot in Zeeland bijvoorbeeld de kans op het aantreffen van bewoningssporen vanaf de Vroege-Middeleeuwen. Het plangebied ligt op de grens van een gebied met een lage trefkans in het westen en een gebied met een zeer lage trefkans in het oosten. De zeer lage trefkans is te correleren aan die gebieden waar Duinkerke III^b geulafzettingen de oudere holocene stratigrafie geheel hebben doen verdwijnen. Bij de zone van lage trefkans zijn het voornamelijk de Duinkerke III^a komkleiafzettingen die aan de oppervlakte zijn gelegen. Hier is in de ondergrond mogelijk nog een veenpakket aanwezig.

De Archeologische Monumenten Kaart (AMK, *Bijlage 1*) bevat informatie over de status van terreinen en kan over de IKAW worden geprojecteerd, zodat tevens de locaties van de monumenten die in de betreffende zones liggen, zichtbaar worden gemaakt. De AMK toont respectievelijk terreinen van archeologische betekenis, archeologische waarde, hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde (*al dan niet beschermd*).

In het plangebied en nabije omgeving bevinden zich geen monumenten volgens de Archeologische Monumentenkaart. Op een kleine drie kilometer ten zuidwesten van het plangebied ligt een perceel waar vroeger het dorpje St. Katherijnekerke moet hebben gelegen. Dit dorpje zou in de jaren '30 van de 16^e eeuw zijn verdronken. Het perceel wordt beschouwd als een monument van archeologische betekenis^C.

C: Monumentnummer: 13779

4.1.4 Archeologische Verwachting

4.1.4.1 Geologie

Op basis van het bestudeerde kaartmateriaal zal het plangebied qua bodemopbouw op te delen zijn in twee delen: een westelijk - en een oostelijk deel. Globaal gesproken - uitgaande van een hoogte van omstreeks 1 meter boven NAP -, zullen beide zones onderstaande bodemopbouw bezitten (*Bijlage 3*):

WESTELIJK DEEL

- [$\pm 0 - 350$ cm-mv]: Een pakket van **Duinkerke III^a Afzettingen**. De top laag van de bodem zal vermoedelijk verstoord zijn als gevolg van grondverzet bij aanleg en onderhoud van het AMAC terrein. Onder de verstoring en de klei zal het profiel waarschijnlijk snel zandig worden. Wellicht dat in de ondergrond van het meest westelijke puntje van het plangebied nog **Duinkerke II klei** aanwezig is.
- [$\pm 350 - 400$ cm-mv]: Een pakket **Hollandveen** van waarschijnlijk een 0.5 meter dik. De oorspronkelijke bovenkant van het veenpakket zal vermoedelijk verdwenen zijn door de getijdenwerking tijdens de Duinkerke II en III^a transgressies.
- [$\pm 400 - 600$ cm-mv]: Een pakket **Calais klei** van ongeveer 2 meter dik. Bovenin dit pakket zijn plantenresten te verwachten. Onderin is het pakket waarschijnlijk meer zandig van samenstelling.
- [$\pm 600 - 650$ cm-mv]: Een laagje **Basisveen** van enkele decimeters dik. Als dit laagje geërodeerd blijkt door de Calais Afzettingen dan liggen deze direct op de pleistocene zanden.
- [± 650 cm-mv $\rightarrow$]: Een dik pakket van zanden en –in mindere mate- leemlaagjes behorende tot de **Formatie van Twente**.

OOSTELIJK DEEL

- [± 0 cm-mv $\rightarrow$]: Een pakket van **Duinkerke III^b geulafzettingen**. De top laag van de bodem zal vermoedelijk verstoord zijn als gevolg van grondverzet bij de aanleg en het onderhoud van het AMAC terrein. Onder de verstoring zal het profiel waarschijnlijk snel zandig worden. De middeleeuwse geulafzettingen zullen waarschijnlijk de bestaande holocene stratigrafie hebben verstoord tot op een diepte van ca. 25-30 meter beneden NAP.

Binnen het plangebied is in de jaren '90 van de vorige eeuw meerdere malen milieukundig onderzoek verricht door SGS Ecocare B.V. Hierbij zijn meerdere boringen gezet tot dieptes van ca. 300 cm-mv ter hoogte van de 'oude' spuiters. De resultaten wezen uit dat de grond met zware metalen en het grondwater met zowel zware metalen als vluchtige aromatische koolwaterstoffen verontreinigd was.

In 2006 werd opnieuw milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het gehele terrein door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. waarbij de bodemverontreiniging door middel van

ca. 70 boringen - waarvan 33 dieper dan 100 cm-mv reikten – in kaart is gebracht (*Bron: Bol, A.V., 2006*).

Onder de veelal aanwezige terreinverharding werden in meerdere boringen puinsporen - in de vorm van baksteen – en metselpuin – aangetroffen in de eerste meter van het profiel. Hieronder werd vaak een zandige kleilaag van variërende dikte – veelal tussen de 40 en 60 cm – aangetroffen. Deze reikte in veel gevallen niet dieper dan 100 tot 110 cm-mv. Het overige deel van het profiel bestond uit zand.

In geen van de boringen werd veen aangetroffen. Hierbij moet vermeld worden dat de diepte van de boringen uit het milieukundig bodemonderzoek op basis van de in deze archeologische bureaustudie aangegeven verwachting ontoereikend was om de aan- of afwezigheid van een veenpakket adequaat te kunnen beoordelen.

De vermoedens ten aanzien van de bodemopbouw van het plangebied – verwoord in eerdergenoemde verwachting - lijken te worden bevestigd door de boorgegevens uit het milieukundig booronderzoek.

De eerste meters van de bodem van het plangebied bestaan vermoedelijk geheel uit Duinkerke III (geul)afzettingen. Of er ook een duidelijke tweedeling bestaat binnen het plangebied tussen Duinkerke III^a Afzettingen in het westen en Duinkerke III^b Afzettingen in het oosten is op basis van de boorprofielen niet te zeggen. Meer specifiek kan ook de kleilaag die veelal tussen de 50 en 100 cm-mv in de ondergrond werd aangetroffen niet nader gedetermineerd worden op basis van de huidige boorgegevens.

Het onderste deel van elk van de profielen was zandig. Dit doet vermoeden dat de verstoring van de bodem van het plangebied als gevolg van getijdenwerking, wellicht groter is dan werd aangenomen op basis van het geologisch kaartmateriaal. Vermoedelijk zal het gehele pakket Hollandveen - en wellicht ook de Calais klei - ontbreken in de diepere ondergrond van het plangebied. Ook hierbij moet worden gezegd dat de geboorde dieptes voor archeologische interpretatie onvoldoende zijn geweest om hier uitsluitsel over te geven.

4.1.4.2 Bewoning

STEENTIJD (←2000 v. Chr.)

Bewoningssporen uit deze perioden zijn schaars op de Zeeuwse eilanden. Vondsten uit het Paleo- en Mesolithicum zijn vooral gedaan langs de hoger gelegen pleistocene gronden in Zeeuws-Vlaanderen. Het betreft voornamelijk vuurstenen gebruiksvoorwerpen. Ook de bewoningssporen uit het Neolithicum beperken zich hoofdzakelijk tot deze zuidelijk gelegen pleistocene gronden. Uitzondering hierop is de neolithische nederzetting Brabers, aangetroffen in de oude duinen van Burgh-Haamstede. Tevens worden er in Zeeland soms ex-situ vondsten uit de Steentijd aangetroffen in opgespoten/opgebracht materiaal.

In het oostelijk deel van het plangebied is de top van het pleistoceen vrijwel zeker geërodeerd door getijdenwerking. Het aantreffen van *in situ* vondsten uit de Steentijd in dit deel kan worden uitgesloten. Analyse van het kaartmateriaal (*Figuur 10*) doet vermoeden dat de top van het pleistocene pakket nog aanwezig is in het westelijk deel van het plangebied op een diepte van ca. 600/650 cm-mv. In principe kunnen bewoningssporen uit het Paleo- en Mesolithicum in deze laag aanwezig zijn. Bewoning van dit laaggelegen pleistocene deel van Zeeland, te denken valt daarbij aan tijdelijke jachtkampen, was naar verwachting evenwel zeer beperkt. De kans, dat de top van het Pleistoceen binnen dit westelijk deel van het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden bevat, is daarom verwaarloosbaar klein.

BRONSTIJD (2000-800 v. Chr.)

Gedurende vrijwel de gehele Bronstijd zal de omgeving van het plangebied vermoedelijk hebben bestaan uit een uitgestrekt veenmoeras. Het vermoedelijk stratigrafisch niveau van de Bronstijd is de onderkant van het pakket Hollandveen, het zogenaamde rietveen. De natte en drassige omgeving zal niet aantrekkelijk voor bewoning zijn geweest. Wellicht dat er langs de oevers van riviertjes en kreken, die het veengebied ontwaterden, bewoning mogelijk was. In Zeeland zijn echter bijna geen vondsten bekend uit deze periode uit het veengebied. De kans, dat bewoningssporen uit deze tijd in het plangebied aanwezig zijn, achten wij daarom gering.

IJZERTIJD (800-12 v. Chr.) & ROMEINSE TIJD (12 v. Chr.-450 na Chr.)

Archeologische vondsten behorend tot deze perioden worden in het binnenland van Zeeland vaak gedaan in of op de intacte bovenkant van het Hollandveen. Op grond van de bestudeerde informatie over de ontstaansgeschiedenis van de regio lijkt het hoogst onwaarschijnlijk, dat binnen het plangebied een intact veenpakket zal worden aangetroffen. Het gebied heeft geruime tijd deel uitgemaakt van een stelsel van diepe en brede getijdengeulen en stromen. Door de eroderende werking van deze grote stroomgeulen zal van eventuele bewoningssporen uit de prehistorie of Romeinse tijd waarschijnlijk geen materiaal *in situ* resteren.

De 33 diepe boringen verricht tijdens het milieukundig bodemonderzoek van de locatie, uitgevoerd in de maand februari van 2006, waren onvoldoende diep om uitsluitsel te geven over de aan- of afwezigheid van een veenpakket in de ondergrond van het plangebied (*Bron: Bol*,

A.V., 2006). De aangetroffen zandige profielen doen echter vermoeden dat de oudere holocene bodemlagen, zoals het pakket Hollandveen en wellicht ook de daaronder liggen Afzettingen van Calais, door erosie als gevolg van de middeleeuwse getijdenwerking zijn verdwenen. De kans bewoningssporen uit bovenstaande perioden aan te treffen binnen het plangebied wordt dan ook miniem geacht.

DE VROEGE-MIDDELEEUWEN (450-1050 na Chr.)

De hoger gelegen delen van het vroeg-middeleeuws landschap, zoals bijvoorbeeld de Duinkerke II kreekkruggen, vormden aan het eind van de Vroege-Middeleeuwen een gunstige vestigingsplaats voor de mens in de kerngebieden van Zeeland. Kaartonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied is gelegen aan de rand van een dergelijk (vroeg-)middeleeuws kerngebied binnen Zuid-Beveland.

De vorm van het voormalige 'eiland' Borsele, met nu verdwenen dorpjes als Tewijk en St. Katherijnekerke, gelegen ten zuidwesten van het plangebied, is nog te onderscheiden op het geologisch kaartmateriaal. Deze dorpjes vinden –evenals Borssele- vermoedelijk hun oorsprong in de Vroege-Middeleeuwen. Bewoning van de omgeving van het plangebied in de Vroege-Middeleeuwen kan dus mogelijk zijn geweest. De vele overstromingen van de Late-Middeleeuwen, waarbij getijdengeulen als de Zwake vorm kregen, zullen er vermoedelijk voor hebben gezorgd dat eventuele bewoningsresten binnen het plangebied – gelegen aan de rand van het 'eiland' Borsele –verdwenen zijn. De kans, vroeg-middeleeuwse bewoningssporen aan te treffen binnen het plangebied, wordt dan ook gering geacht.

DE LATE-MIDDELEEUWEN (1050-1500 na Chr.)

De omgeving van het plangebied is waarschijnlijk vele malen overstroomd tijdens de Late-Middeleeuwen. Hierbij ontstond reeds vroeg – vermoedelijk 12^e/13^e eeuw - het 'eiland' Borsele. Kaartanalyse plaatst het plangebied in de omgeving van de noordoostelijke rand van dit 'eiland'. In de strijd tegen het water zullen de dijken rondom dit oude stuk land meerdere malen zijn verdwenen en opnieuw aangelegd.

Voor bewoning zal het plangebied uiterst ongeschikt zijn geweest in deze periode van overstromingen. Permanente bewoning kan vrijwel zeker worden uitgesloten. Het behoort echter wel tot de mogelijkheden dat sporen van dijk aanleg en –onderhoud aanwezig zijn binnen de bodem van het plangebied, die nog kunnen worden aangetroffen.

DE NIEUWE TIJD (1500 na Chr. - heden)

De Borsele Polder in zijn huidige vorm, waarbinnen het plangebied is gelegen, is bedijkt in 1616 na de grote vloed uit de 16^e eeuw. Historische kaarten laten zien dat het plaatsje 's-Heerenhoek vermoedelijk tot eind 17^e eeuw –wanneer de Nederlands Hervormde Kerk wordt gebouwd – slechts bestond uit een kleine groepering van huisjes. Tot dan lijkt de binnendijkse omgeving rondom het huidige 's-Heerenhoek veelal te bestaan uit een door enkele wegen en krekken doorsneden vlakte.

De eerste duidelijke aanduiding van het huidige plaatsje 's-Heerenhoek is zichtbaar op een kaart van de gebroeders Hattinga uit het midden van de 18^e eeuw. De oostelijke punt van het plangebied, gelegen ten westen van de kern van het dorp, kende langs de Prins Hendrikstraat begin 19^e eeuw reeds bewoning. Het overgrote deel van het plangebied werd echter pas in gebruik genomen in de laatste decennia van de vorige eeuw toen hier landbouwmechanisatiebedrijf AMAC werd gevestigd.

De kans, waardevolle bewoningssporen uit de Nieuwe Tijd aan te treffen binnen het plangebied, wordt klein geacht. Naarmate de kern van 's-Heerenhoek wordt genaderd, zal deze trefkans vermoedelijk toenemen.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Uit analyse van het geologische kaartmateriaal blijkt dat de top van het pleistocene dekzand geërodeerd is in het oostelijke deel van het plangebied door getijdenwerking. In het westelijk deel van het plangebied is, naar verwachting, de top van het pleistocene pakket nog wel aanwezig. (*Figuur 10*). Deze top, te verwachten op een diepte van ca. 600/650 cm-mv, is het niveau waarin eventuele bewoningsresten uit het **Paleo-** en **Mesolithicum** aanwezig kunnen zijn. Bewoning van dit laaggelegen pleistocene deel van Zeeland, te denken valt daarbij aan tijdelijke jachtkampen, was naar verwachting evenwel zeer beperkt. De kans, dat in het westelijk deel van het plangebied de top van het Pleistoceen daadwerkelijk archeologische waarden bevat, is daarom verwaarloosbaar klein. Binnen het oostelijk deel van het plangebied is de kans op het aantreffen van *in situ* steentijd vondsten uitgesloten.

Het stratigrafisch niveau van de **Bronstijd** is de basis van het pakket Hollandveen, het zogenaamde rietveen. Het geologisch kaartmateriaal doet veronderstellen dat dit rietveen mogelijk nog aanwezig is in het westelijk deel van het plangebied. De omgeving van het plangebied zal destijds deel hebben uitgemaakt van een uitgestrekt veenmoeras, wat weinig mogelijkheden voor bewoning bood. In Zeeland zijn vondsten uit de Bronstijd dan ook uiterst schaars. Ten aanzien van bewoningssporen uit de **Bronstijd** bestaat voor het plangebied derhalve een lage verwachting.

Bewoningssporen uit de **IJzertijd** of de **Romeinse periode** kunnen worden verwacht in de top van het Hollandveen, mits deze top niet te zeer is aangetast. Gedurende de Middeleeuwen heeft het gebied geruime tijd deel uitgemaakt van een stelsel van diepe en brede getijdengeulen en stromen. Het geologisch kaartmateriaal laat zien dat het gehele veenpakket in het oostelijk deel van het plangebied hierbij is verspoeld (*Figuur 10*). In het westelijk deel van het plangebied resteert vermoedelijk nog een deel van het Hollandveen beneden de 300 cm-mv (*Bijlage 3*). De bovenzijde van het veenpakket zal echter zijn geërodeerd.

Bij milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd door SMA Zeeland B.V. in februari 2006, is binnen het plangebied tot ca. 300 cm-mv geboord (*Bron: Bol, A.V., 2006*). Er is, conform de opgestelde verwachting, tot op deze diepte geen enkele keer veen aangetroffen in de profielen. Er is niet dieper geboord dan 300 cm-mv, zodat niet kan worden bevestigd of de basis van het veenpakket in het westelijk deel nog aanwezig is. Wel is gebleken dat het onderste deel van de profielen ook in dit deel nog zandig was. Dit doet vermoeden, dat de verstoring van de bodem van het plangebied als gevolg van getijdenwerking ook in het westelijk deel wellicht groter is geweest, dan op grond van het geologisch kaartmateriaal kon worden aangenomen.

Door de eroderende werking van de grote stroomgeulen zal van eventuele bewoningssporen uit de **IJzertijd** of de **Romeinse periode** waarschijnlijk geen materiaal resteren. De kans, sporen uit deze perioden aan te treffen binnen het plangebied, is daardoor sterk verminderd.

Vergelijkend kaartonderzoek heeft aangetoond, dat het plangebied in de **Vroege-Middeleeuwen** in de noordoostelijke randzone heeft gelegen van het voormalige 'eiland' Borsele. De bewoning concentreerde zich tegen het einde van de Vroege-Middeleeuwen op de hoger gelegen delen van het landschap, op de dan verlande Duinkerke II kreekruggen. Uit analyse van het geologisch kaartmateriaal blijkt dat de laat-middeleeuwse overstromingen het Duinkerke II landschap sterk hebben aangetast (*Bijlage 3*). Ook zijn in de literatuur geen aanwijzingen gevonden dat de directe omgeving van het plangebied ooit aantrekkelijk voor bewoond is geweest. Als gevolg van de vele overstromingen die dit gebied in de Late-Middeleeuwen hebben getroffen, is de kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de Vroege-Middeleeuwen dus gering.

De vele overstromingen van het plangebied tijdens de **Late-Middeleeuwen** zullen het plangebied ook in deze periode uiterst onaantrekkelijk voor bewoning hebben gemaakt. Mogelijk zijn op enige diepte nog wel sporen van dijkaanleg en -onderhoud aanwezig. De kans op het daadwerkelijk aantreffen van bewoningsresten uit de Late-Middeleeuwen wordt echter zeer klein geacht.

Bestudering van historisch kaartmateriaal heeft aangetoond, dat het plangebied tot in de 19^e eeuw onbebouwd is gebleven. Het grootste deel van het plangebied werd echter pas in gebruik genomen in de laatste decennia van de vorige eeuw, toen hier landbouwmechanisatiebedrijf AMAC werd gevestigd. Bewoningssporen in de vorm van baksteen- en metselpuin uit de Nieuwe Tijd worden verwacht in de eerste decimeters van de Duinkerke III Afzettingen. Deze sporen zijn in de bodem terecht gekomen tijdens het grondverzet dat heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. De kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de **Nieuwe Tijd** is binnen het plangebied dus vrij gering.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van deze archeologische bureaustudie zijn **geen indicaties** voor de aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied aangetroffen.

Het selectieadvies wat wij aan de hand van deze archeologische bureaustudie uitbrengen is, dat naar onze mening **geen verdere actie** in de vorm van Inventariserend Veldonderzoek nodig is. Dit concept-rapport dient u ter beoordeling en goedkeuring aan de gemeente Borsele voor te leggen, die in dit geval de rol van bevoegd gezag vervult. Na ontvangst van het commentaar op dit concept-rapport zullen wij het verwerken en de definitieve versie opstellen, voorzien van een ISBN-nummer.

Literatuuroverzicht

A] Boeken en Naslagwerken

██████████ (1982)
Zuid-Beveland: De historische geografie en instellingen van een Zeeuws eiland in de Middeleeuwen. Tweede Druk. Krabbendijke, Nederlandse organisatie voor zuiver-wetenschappelijk onderzoek (Z.W.O. [1^e Druk])

██ (2004)
Publicatiewijzer voor de archeologie. Amsterdam, Amsterdam University Press

████████████████████ (1996)
Zeeuwse plaatsnamen: Van Aardenburg tot Zonnemaire. Tweede Druk. Vlissingen, Uitgeverij ADZ

██ (1995)
Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland. Goes/Amersfoort, De Koperen Tuin/ROB

██ (1977)
De Hattinga's en hun topografische atlassen. Alphen aan de Rijn, Uitgeverij Canaletto

██████████ (1995)
Zeeland in de prehistorie. Middelburg, Provincie Zeeland

██████████ (2003)
De ondergrond van Nederland. Houten/Groningen, Wolters-Noordhoff bv

██████████ (2001)
Zeeland in de Vroege Middeleeuwen. Middelburg, Provincie Zeeland

██████████ (2001)
's-Heerenhoek: Dorp tussen slicken en blicken. Goes, De Koperen Tuin

████████████████████ (1978)
Toelichting bij de geologische kaart van Nederland: 1:50 000. Blad Beveland. Haarlem, Rijks Geologische Dienst

██ (2001)
Versterckt Zeeland. Derde Uitgebreide Druk. Middelburg, Provincie Zeeland

██████████ (1999)

De Romeinen in Zeeland. Tweede herziene druk. Middelburg, Provincie Zeeland

██████████ (1968)

Tussen Afsluitdammen en Deltadijken: Midden-Zeeland. Deel 3. Middelburg, Uitgeverij Littooy en Olthoff

B] Artikelen en Officiële Documenten

██████████ (2006)

Eindrapport verkennend en actualiserend bodemonderzoek Amac-terrein: Cingeldijk 10 - 14 en Prins Hendrikstraat 28 te 's-Heerenhoek. S.M.A. Rapport 860013. 's-Heerenhoek, Sagro Milieu Advies

Handleiding Programma's van eisen Zeeland (2004)

Middelburg, Provincie Zeeland

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, Versie 2.2 (2005)

Zoetermeer, College voor de Archeologische Kwaliteit

Nota Inzake Ruimtelijke Ontwikkeling en Archeologie (2001)

Middelburg, Gedeputeerde Staten van Zeeland

██████████ (1997)

Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland. Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, 59, pp.5-109

C] Analoge Kaarten en Afbeeldingen

ANWB (2001)

ANWB/VVV Toeristenkaart: schaal 1:100 000. Zeeland. Den Haag, ANWB MEDIA

ANWB (2004)

Topografische Atlas: schaal 1:25 000. Zeeland, Pagina 56. Den Haag, ANWB MEDIA

Archeologisch Informatiesysteem (2006)

Synthese van informatie van de locatie 's-Heerenhoek, Cingeldijk. Amersfoort, ROB

(2006)

Nieuw vervaardigde afbeeldingen/kaarten voor 's-Heerenhoek, Cingeldijk.
's-Heerenhoek, Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.

DLO-Staring Centrum (1987)

Bodemkaart van Nederland: schaal 1:50 000. Blad 48Oost Middelburg.
Wageningen, DLO-Staring Centrum

(1753)

Kaart van het Eiland Zuidbeveland. *Amsterdam, Isaak Tirion*

Rijks Geologische Dienst (1978)

Geologische Kaart van Nederland: schaal 1:50 000. Blad Beveland. Haarlem, Rijks
Geologische Dienst

Bijkaarten behorende bij de Geologische Kaart van Nederland: schaal 1:100 000.
Beveland, Bijkaart 2&3. Haarlem, Rijks Geologische Dienst

Rijks Geologische Dienst (1996)

Geologische kaarten van Zeeland (Holoceen): schaal 1: 250 000. Haarlem, Rijks
Geologische Dienst

Paleogeografische kaarten van Zeeland (Holoceen): schaal 1: 500 000. Haarlem,
Rijks Geologische Dienst

Rijks Tuinbouw Consulentenschap voor Zeeland en West- Noord Brabant (1951)

Uit schor en slik hun land. *Goes, Kring Zeeland der Nederlandse Fruittelers Org.*

Standaard Uitgeverij (1992)

Stratenatlas van Nederland: Deel 7, Zeeland. Blad 81. Antwerpen, Standaard
Uitgeverij

Stichting Wetenschappelijke Atlas van Nederland (1985)

Atlas van Nederland in 20 delen: Geologie. Deel 13. 's-Gravenhage,
Staatsuitgeverij

Topografische Dienst (1925)

Topografische Kaart: schaal 1:25 000. Blad 658

Topografische Dienst (1962)

Topografische Kaart: schaal 1:25 000. Blad 48G Noord

Topografische Dienst (1989)

Fotoatlas Zeeland: schaal 1:14 000. Pagina 146. Emmen, Uitgeverij ROBAS
Produkties

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties (1992)

Grote Historische Provincie Atlas: schaal 1:25 000. Zeeland 1856-1858, Pagina 60.
Groningen, Wolters-Noordhoff Atlasprodukties

D] Digitale Bronnen

De molendatabase (2006)

*[website] Beschikbaar op http://www.molendatabase.nl/index_nl.php [Bekeken op
22 februari 2006]*

's-Heerenhoek en Hoedekenskerke (2006)

*[website] Beschikbaar op [http://www.wimhoogerdijk.info/beveland/pagina-
page4.htm](http://www.wimhoogerdijk.info/beveland/pagina-page4.htm) [Bekeken op 22 februari 2006]*

Kaart van Zeeland door Sgrooten, C. 1592 (2006)

*[online image] Beschikbaar op
<http://www.rabbel.info/Warehouse/thenetherlands.html>, zelandiaSmall-1.jpg,
[Bekeken op 20 februari 2006]*

Kaart van Zeeland omstreeks 1300 door Beekman, 1921 (2006)

*[online image] Beschikbaar op
<http://home.planet.nl/~jacco.witvliet/Dirksland/maps/kaarten.html> Zeeland-1300-
detail.gif [Bekeken op 20 februari 2006]*

Kaart van Zeeland uit Atlas van der Hagen/Atlas Beudeker door Visscher, N. 1680 (2006)

*[online image] Beschikbaar op <http://www.kb.nl/kb/galerie/indexatlas.html>
1049B11_094.gif [Bekeken op 20 februari 2006]*

Kadastrale Gemeente 's-Heerenhoek, Sectie A, Blad 1 omstreeks 1819 (2006)

*[online image]. Beschikbaar op <http://www.dewoonomgeving.nl> SPACE.gif,
[Bekeken op 20 februari 2006]*

Kuypers Gemeente Atlas, Zeeland 1865-1870 (2006)

*[online image] Beschikbaar op <http://www.kuijsten.de/atlas/> 's-heerenhoek.gif,
[Bekeken op 20 februari 2006]*

Verklarende woordenlijst

- ¹ BP *Before Present*. Wordt gebruikt om het aantal jaren voor 1950 aan te geven (bv. 10 000 BP)
- ² (litho)Stratigrafie De studie van gelaagde sedimentaire en/of metamorfe rotsen en bodem, met in het bijzonder hun relatieve ouderdom (*litho-: speciaal gericht op de fysieke eigenschappen van gesteentes*)
- ³ Erosie Afslijting van het land door de werking van wind, ijs, stromend water en de zee
- ⁴ Ma *Million years Ago*. Wordt gebruikt om het aantal miljoenen jaren voor 1950 aan te geven (bv. 1.2 Ma)
- ⁵ Dagzomen Bodem (*Gesteente*) die aan de oppervlakte voorkomt
- ⁶ Terrestrisch Landelijk (*in tegenstelling tot marien*)
- ⁷ Inundatie Het onder water zetten/komen te staan van lage gronden
- ⁸ Sediment(atie) Het proces van afzetting, sedimentvorming
- ⁹ Marien Milieu waar onder invloed van de zee materiaal wordt afgezet
- ¹⁰ Regressie Periode waarin de zee zich terugtrekt ten opzichte van het land (*relatieve zeespiegeldaling*)
- ¹¹ Klink Daling van het maaiveld van veen- en kleigrond door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
- ¹² Facies Milieu, waarin gesteente is ontstaan. Dit milieu is af te lezen aan de som van de aanwezige lithologische en paleontologische eigenschappen van een afzetting op een bepaald punt
- ¹³ Moernering Turfafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning: na verbranding van het veen werd het zout als kristallen uit de as gewonnen
- ¹⁴ Kom(*afzettingen*) Relatief laag gelegen deel in het landschap waar materiaal tot afzettingen kan komen
- ¹⁵ Eergetouw Prehistorische ploeg
- ¹⁶ Votiefsteen Steen c.q. tafel met inscriptie of schildering waaruit blijkt dat een gelofte aan de godheid vervuld is

Lijst van bijlagen

- Bijlage 1: Informatie uit ARCHIS II
- Bijlage 2: Archeologische en Geologische Tijdsindeling
- Bijlage 3: Geologische Dwarsdoorsnede
- Bijlage 4: Paleogeografische Kaarten
- Bijlage 5: Plattegrond 's-Heerenhoek
- Bijlage 6: Bewoning en Grondgebruik

Bijlage 1

Informatie uit ARCHIS II

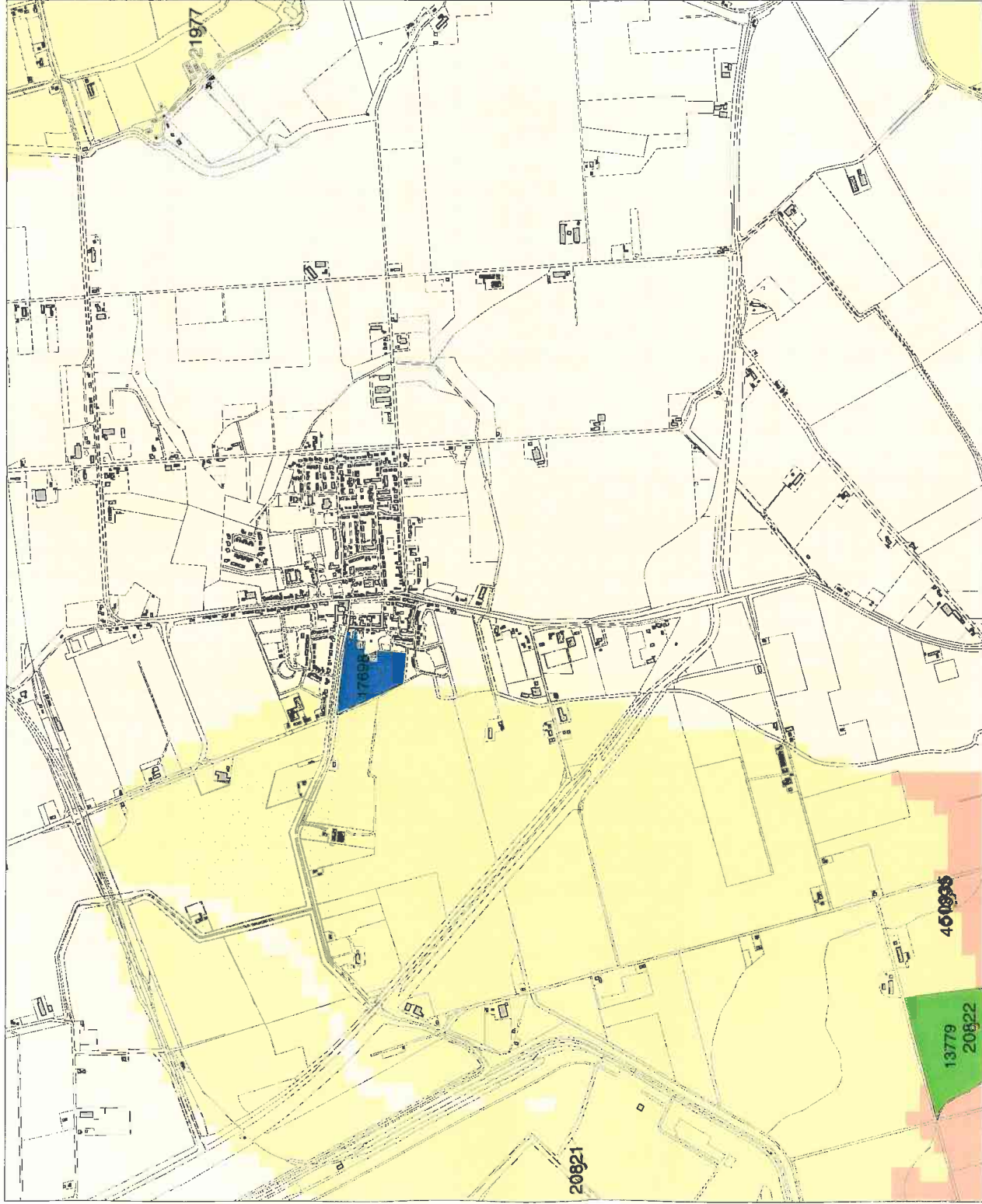
s-Heerenhoek, Cingeldijk

Plangebied aangegeven in blauw

44649 / 387358

Jochem Boschloo

07-06-2006



Legenda

WAARNEMINGEN

HUIZEN

TOP10 (©TDN)

ONDERZOEKSMELDINGEN

MONUMENTEN

archeologische betekenis

archeologische waarde

hoge archeologische waarde

zeer hoge archeologische waarde

zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

zeer lage trefkans

lage trefkans

middelhoge trefkans

hoge trefkans

lage trefkans (water)

middelhoge trefkans (water)

hoge trefkans (water)

water

niet gekarteerd

0 1 km



ROB
ArchisII

40381 / 383872

Rapportage Onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmelding: 17698
Kaartblad: 48G
Coördinaten: 42250 / 386072
Toponiem: Cingeldijk
Plaats: s-Heerenhoek
Gemeente: Borsele
Provincie: Zeeland

Onderzoekstype: Archeologisch: bureauonderzoek
Datum aanmelding: 07-06-2006
Datum aanvang: 07-06-2006
Geschatte duur: 3
Uitvoerder: Sagro Milieu Advies Zeeland b.v.
Projectleider: Visser
Opdrachtgever: Niet van toepassing
Gezag: Niet van toepassing

Ingevoerd door/op: BOSCH / 07-06-2006

Toelichting: Algemeen:
Archeologisch Bureauonderzoek: SMA projectnummer 866003.
Kadastrale percelen: Borsele, AC, 111, 114, 115, 562 & 563

Projectmedewerkers:

[REDACTED]

Diversen:
Gebiedsonttrek kan afwijken van de werkelijkheid

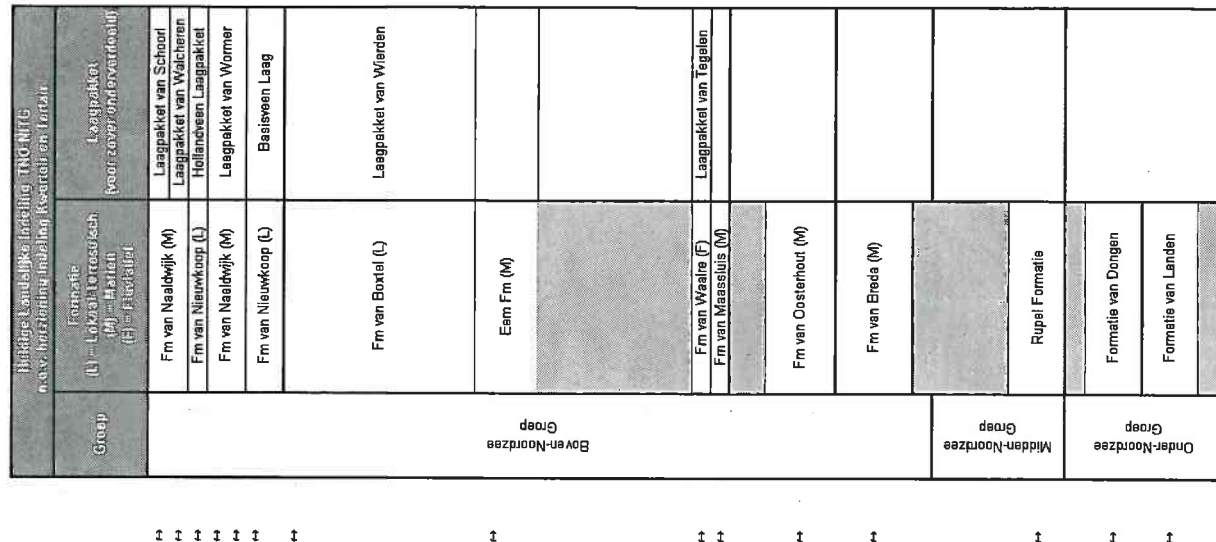
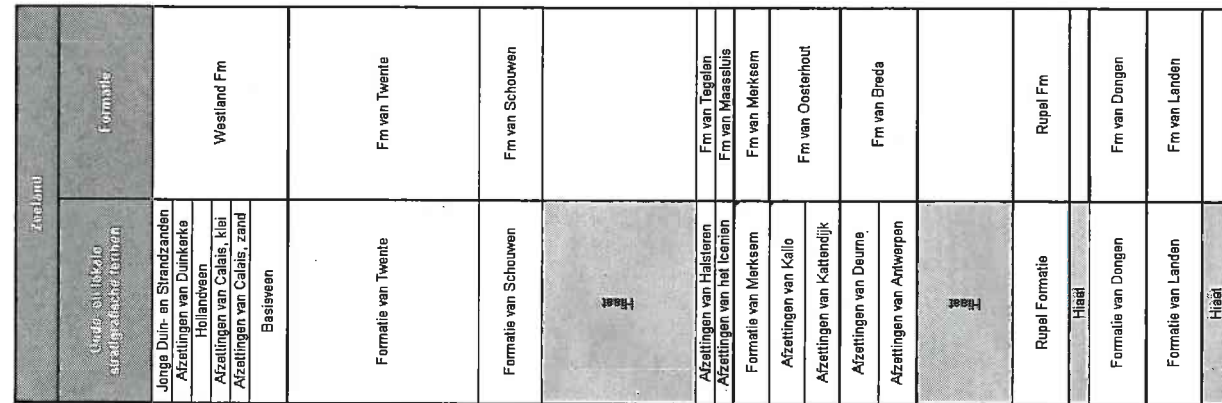
Bijlage 2

Archeologische en Geologische Tijdsindeling

ARCHEOLOGISCHE PERIODE	VAN	TOT
NIEUWE TIJD:	1500	Heden
Nieuwe Tijd:	1500	Heden
Nieuwe Tijd C:	1850	Heden
Nieuwe Tijd B:	1650	1850
Nieuwe Tijd A:	1500	1650
MIDDELEEUWEN:	450	1500
Late-Middeleeuwen:	1050	1500
Late-Middeleeuwen B:	1250	1500
Late-Middeleeuwen A:	1050	1250
Vroege Middeleeuwen:	450	1050
Vroege-Middeleeuwen D:	900	1050
Vroege-Middeleeuwen C:	725	900
Vroege-Middeleeuwen B:	525	725
Vroege-Middeleeuwen A:	450	525
ROMEINSE TIJD:	12 v. Chr.	450 n. Chr.
Romeinse Tijd Laat:	270	450
Romeinse Tijd Laat B:	350	450
Romeinse Tijd Laat A:	270	350
Romeinse Tijd Midden:	70	270
Romeinse Tijd Midden B:	150	270
Romeinse Tijd Midden A:	70	150
Romeinse Tijd Vroeg:	12 v. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg B:	25 n. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg A:	12 v. Chr.	25 n. Chr.
IJZERTIJD:	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Late-IJzertijd:	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden-IJzertijd:	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege-IJzertijd:	800 v. Chr.	500 v. Chr.
BRONSTIJD:	2000 v. Chr.	800 v. Chr.
Late-Bronstijd:	1100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden-Bronstijd:	1800 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden-Bronstijd B:	1500 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden-Bronstijd A:	1800 v. Chr.	1500 v. Chr.
Vroege-Bronstijd:	2000 v. Chr.	1800 v. Chr.

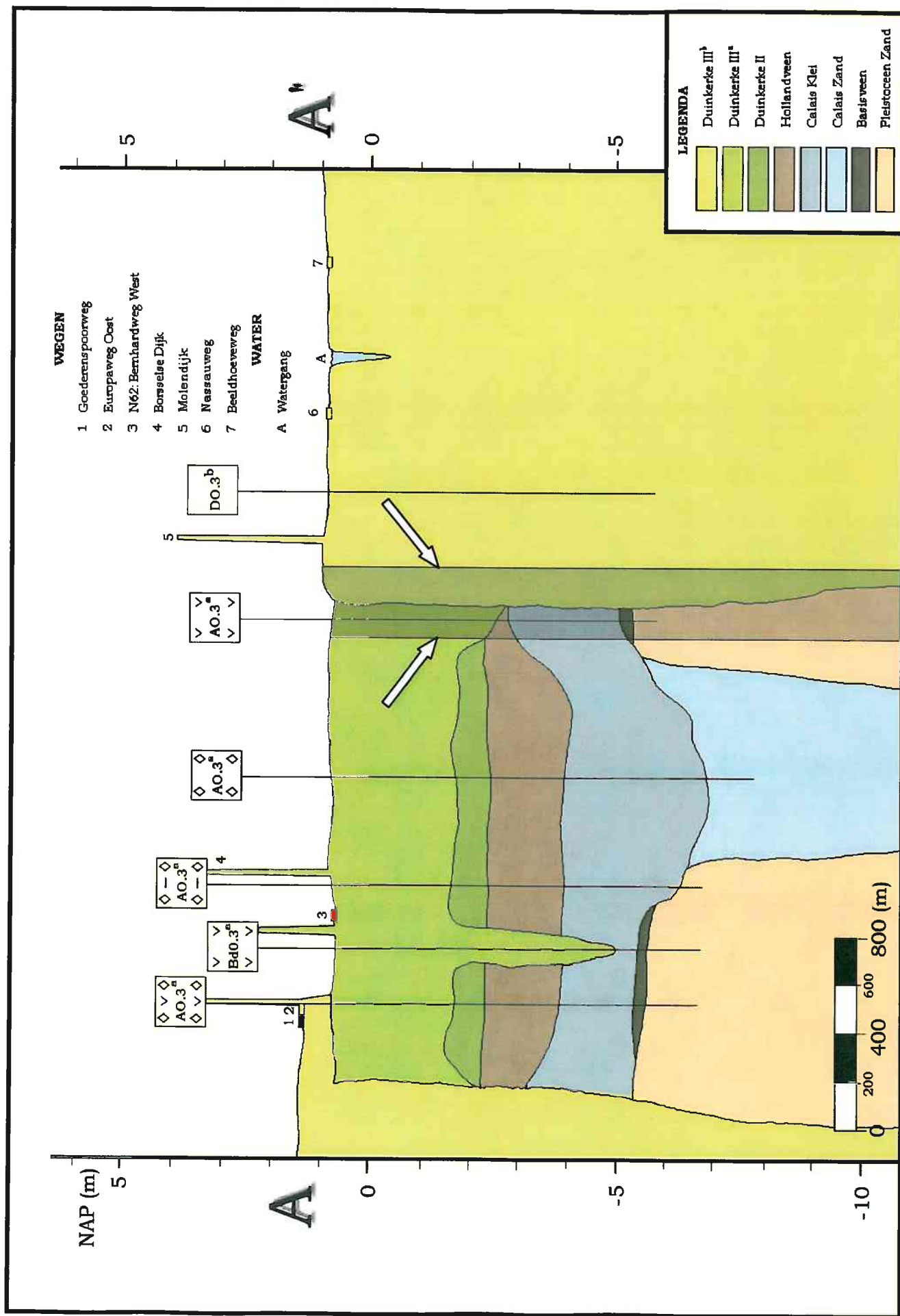
ARCHEOLOGISCHE PERIODE	VAN	TOT
NEOLITHICUM:	5300 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat-Neolithicum:	2850 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat-Neolithicum B:	2450 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat-Neolithicum A:	2850 v. Chr.	2450 v. Chr.
Midden-Neolithicum:	4200 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden-Neolithicum B:	3400 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden-Neolithicum A:	4200 v. Chr.	3400 v. Chr.
Vroeg-Neolithicum:	5300 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg-Neolithicum B:	4900 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg-Neolithicum A:	5300 v. Chr.	4900 v. Chr.
MESOLITHICUM:	8800 v. Chr.	4900 v. Chr.
Laat-Mesolithicum:	6450 v. Chr.	4900 v. Chr.
Midden-Mesolithicum:	7100 v. Chr.	6450 v. Chr.
Vroeg-Mesolithicum:	8800 v. Chr.	7100 v. Chr.
PALEOLITHICUM:		8800 v. Chr.
Laat-Paleolithicum:	35.000 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat-Paleolithicum B:	18.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Laat-Paleolithicum A:	35.000 v. Chr.	18.000 v. Chr.
Midden-Paleolithicum:	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.
Vroeg-Paleolithicum:		300.000 v. Chr.

LITHOSTRATIGRAFIE



Bijlage 3

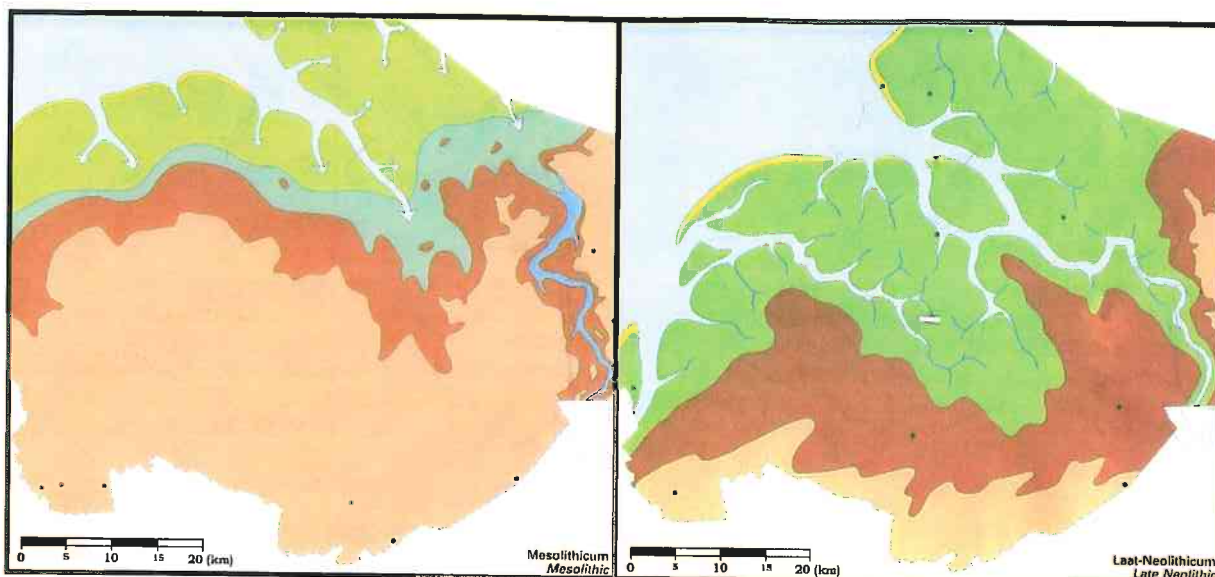
Geologische Dwarsdoorsnede



Bijlage 3: Interpretatie van de opeenvolgingen langs dwarsdoorsnede A-A' [Figuur 10]. De te verwachten opeenvolging voor het plangebied donker weergegeven [tussen de pijlen]. Let op: Door de verticale schaal worden hoogte en diepte sterk overdreven afgebeeld. Tevens zijn de topografische elementen aan het oppervlak sterk vereenvoudigd weergegeven (Bron: Boschloo, H.J., 2006).

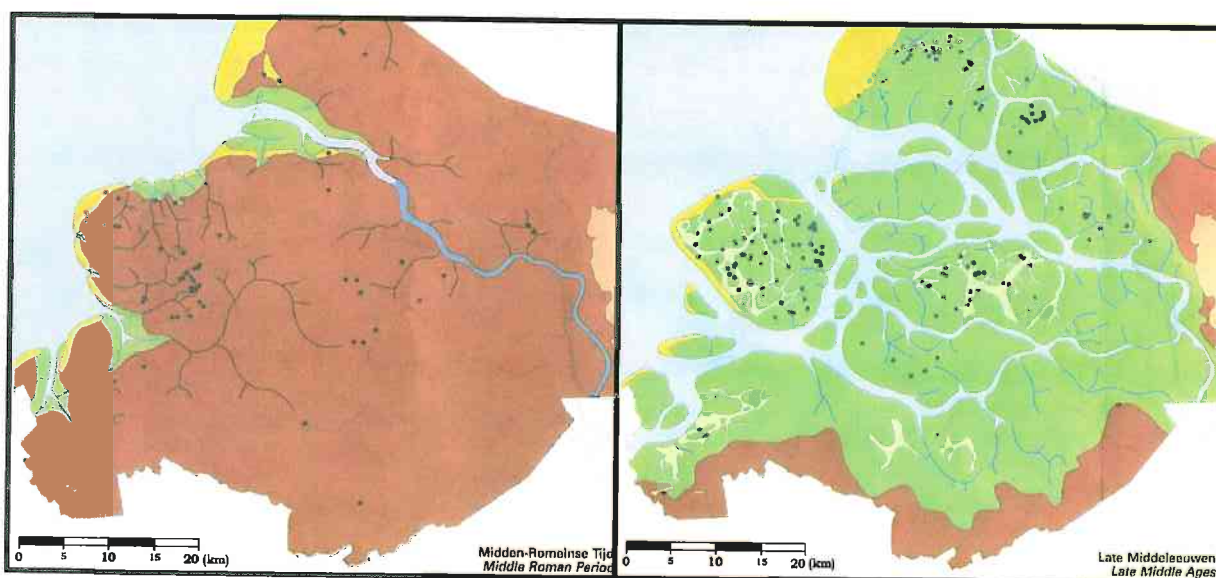
Bijlage 4

Paleogeografische Kaarten



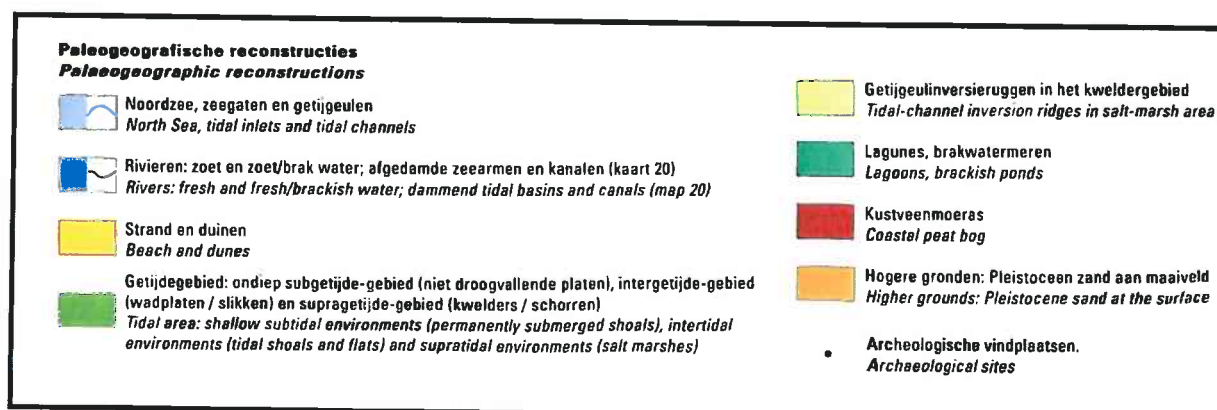
Afb.1: Zeeuws kustgebied omstreeks 7000 BP

Afb.2: Zeeuws kustgebied omstreeks 4500 BP



Afb.3: Zeeuws kustgebied omstreeks 200 na Chr.

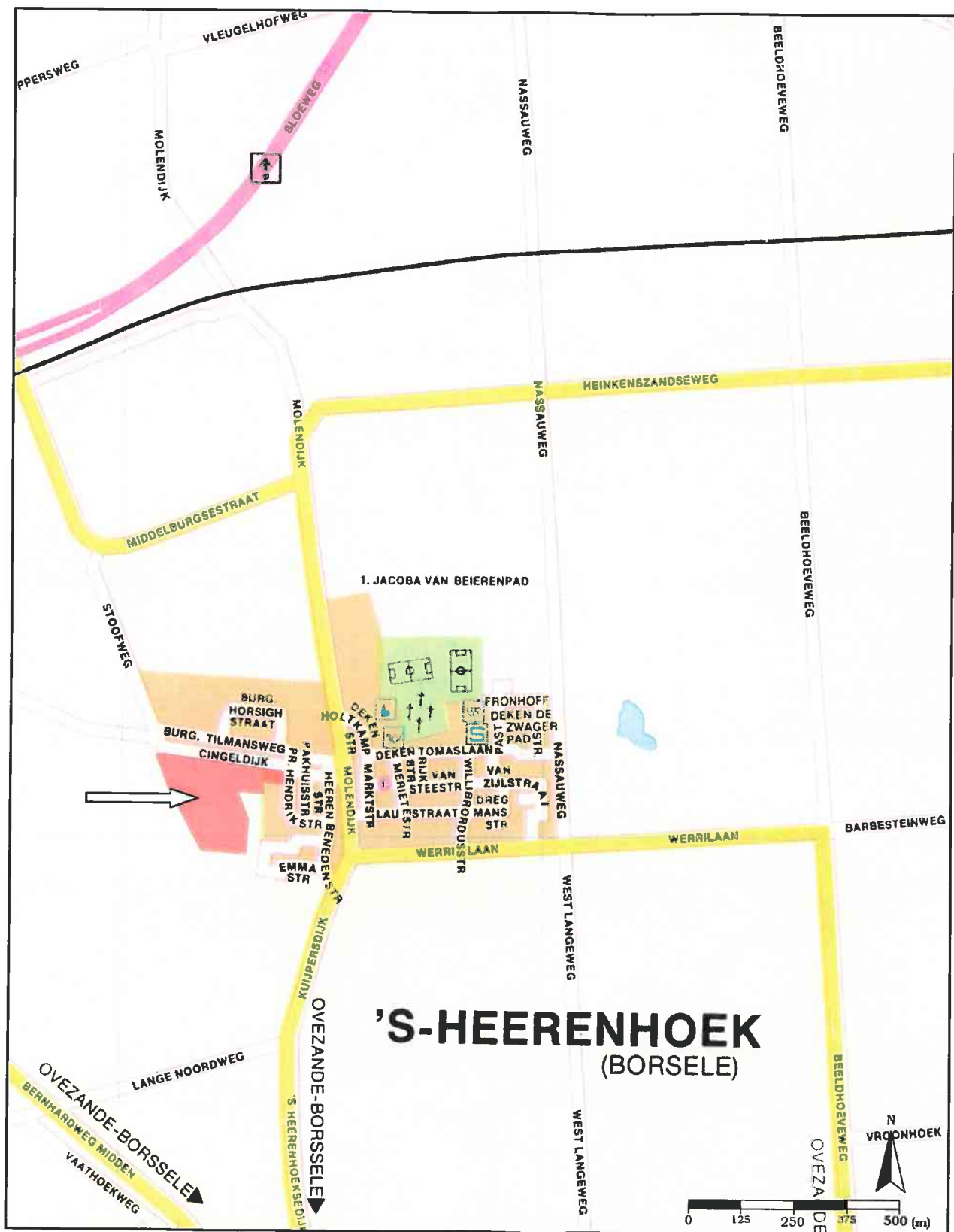
Afb.4: Zeeuws kustgebied omstreeks 1000 na Chr.



Bijlage 4: Paleogeografie. Een interpretatie van vier momenten in de ontwikkeling van het Zeeuwse kustgebied. De bijbehorende legenda is representatief voor elk van de bovenstaande afbeeldingen (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1996)

Bijlage 5

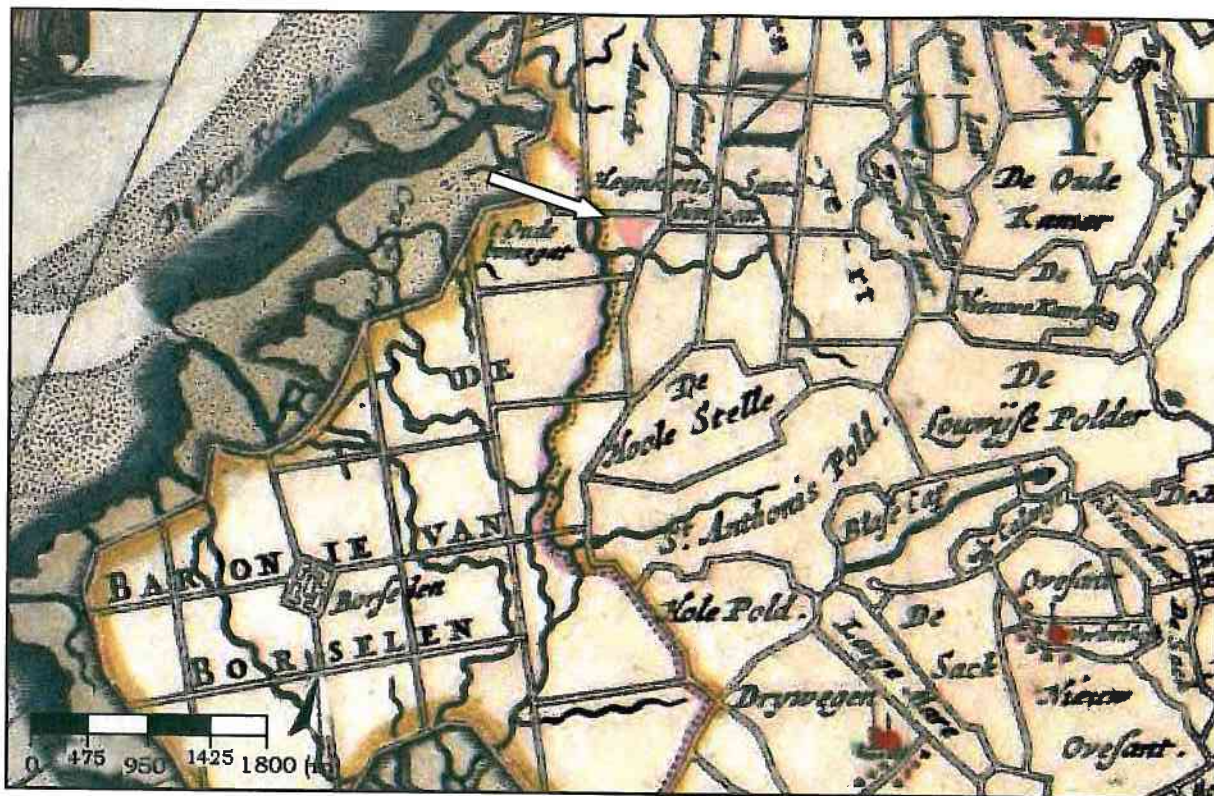
Plattegrond 's-Heerenhoek



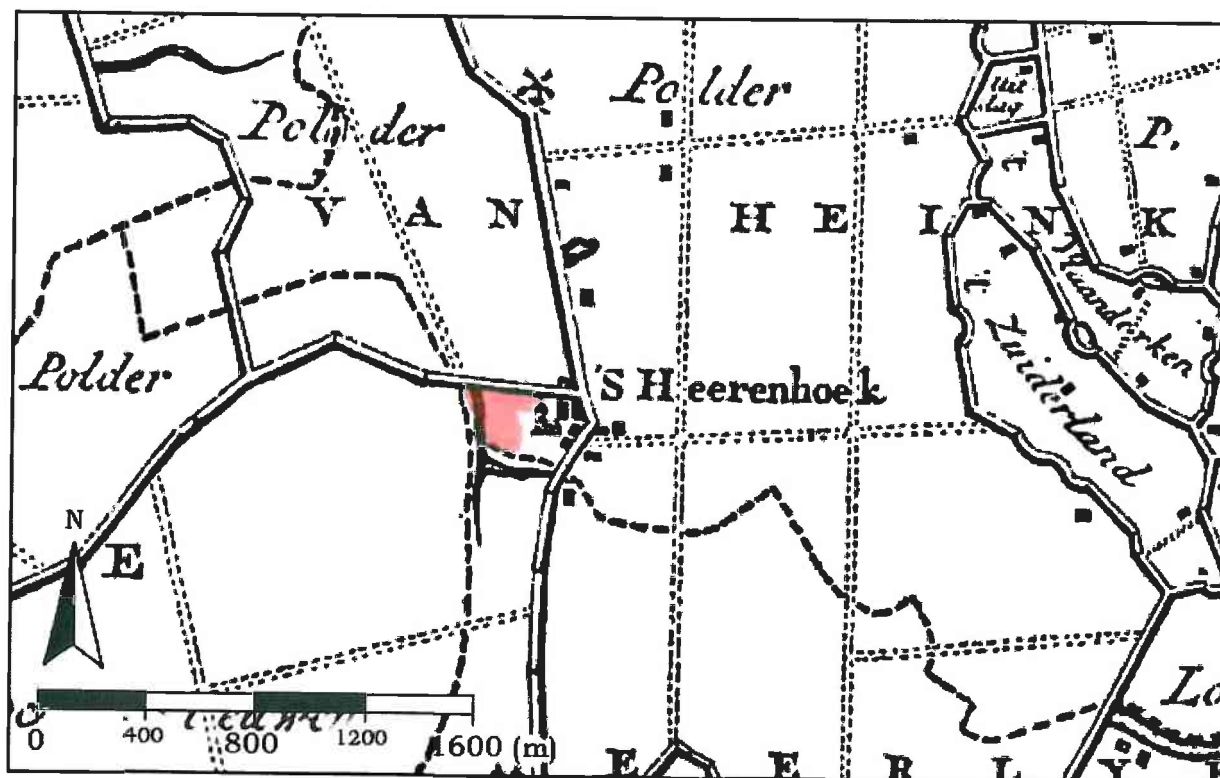
Bijlage 5: Plattegrond van 's-Heerenhoek en omgeving. De positie van het plangebied is aangeduid met pijl
(Bron: Standaard Uitgeverij, 1992)

Bijlage 6

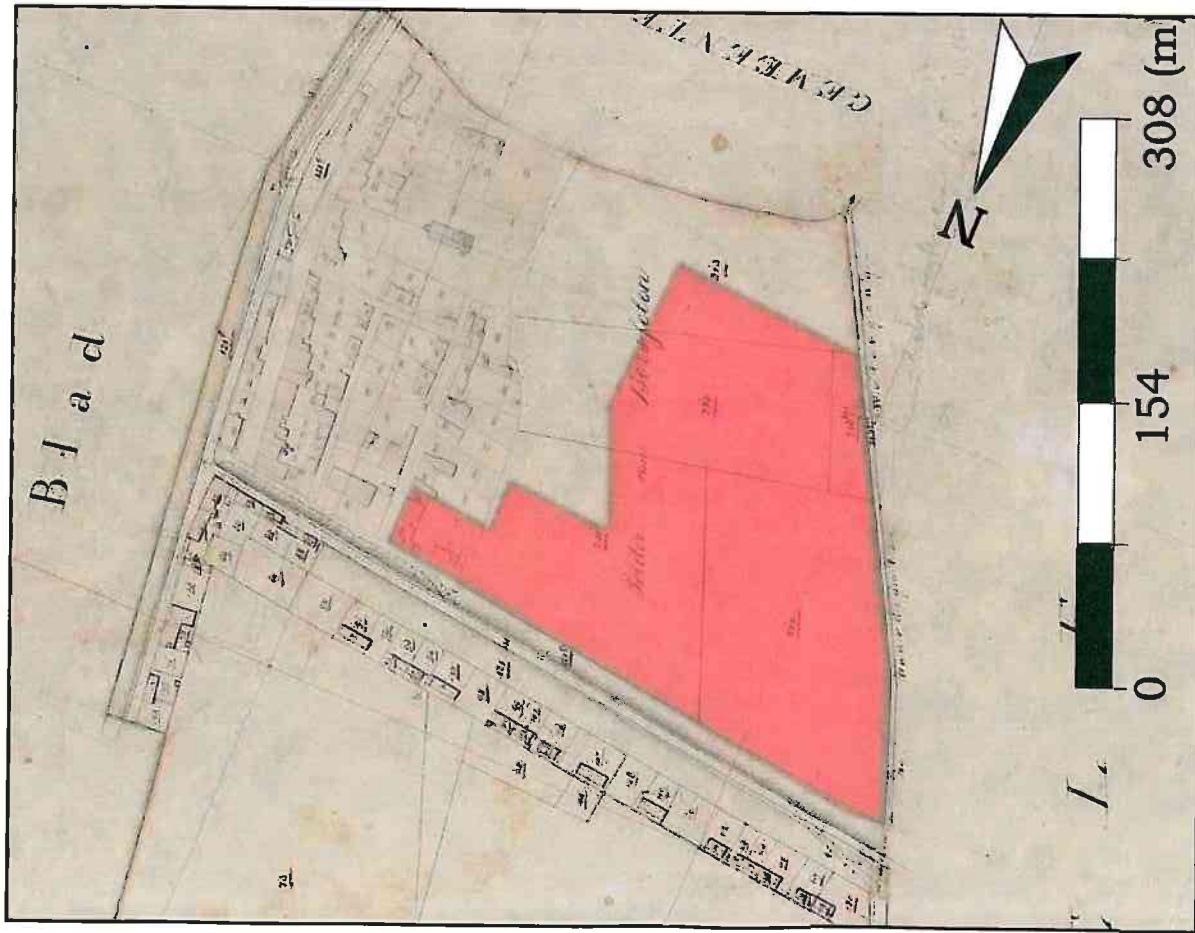
Bewoning en Grondgebruik



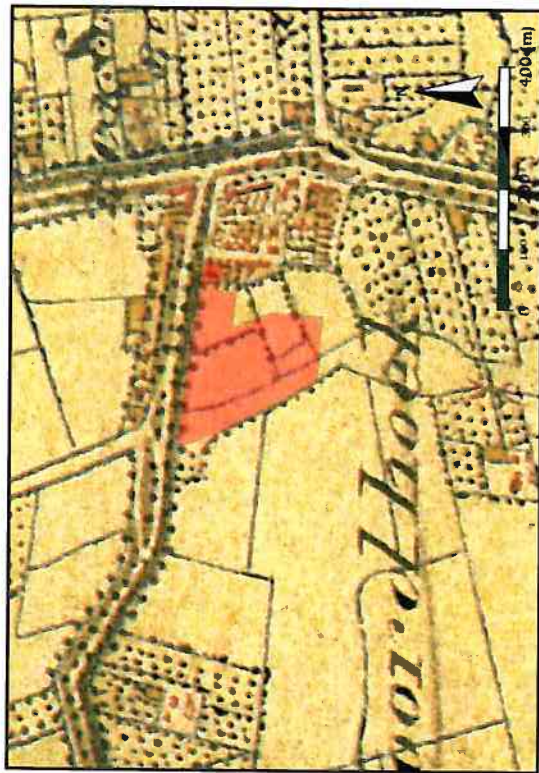
Afb. 3: Het plangebied [pijl] en omgeving midden 17^e eeuw. Let op: Schaal is niet exact! (Bron: Kaart van Zeeland uit Atlas van der Hagen/Atlas Beudeker door Visscher, N. 1680, 2006)



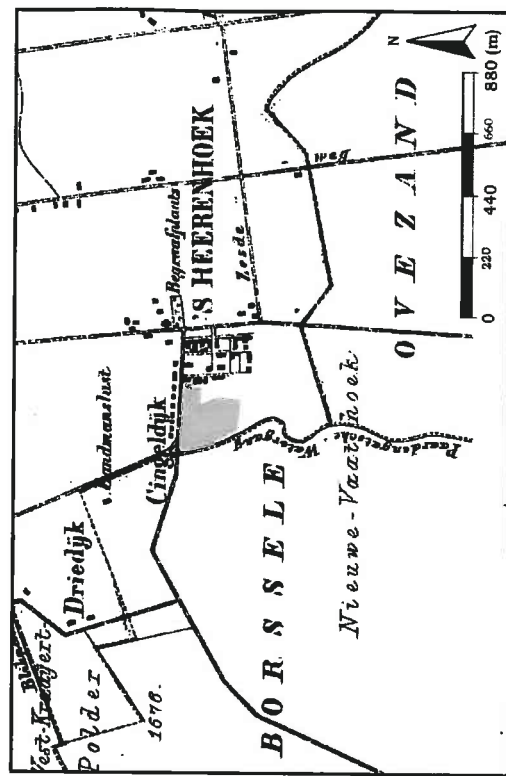
Afb. 4: Het plangebied [rood] en de nabije omgeving midden 18^e eeuw. Let op: Schaal is niet exact! (Bron: Hattinga, W.T., 1753)



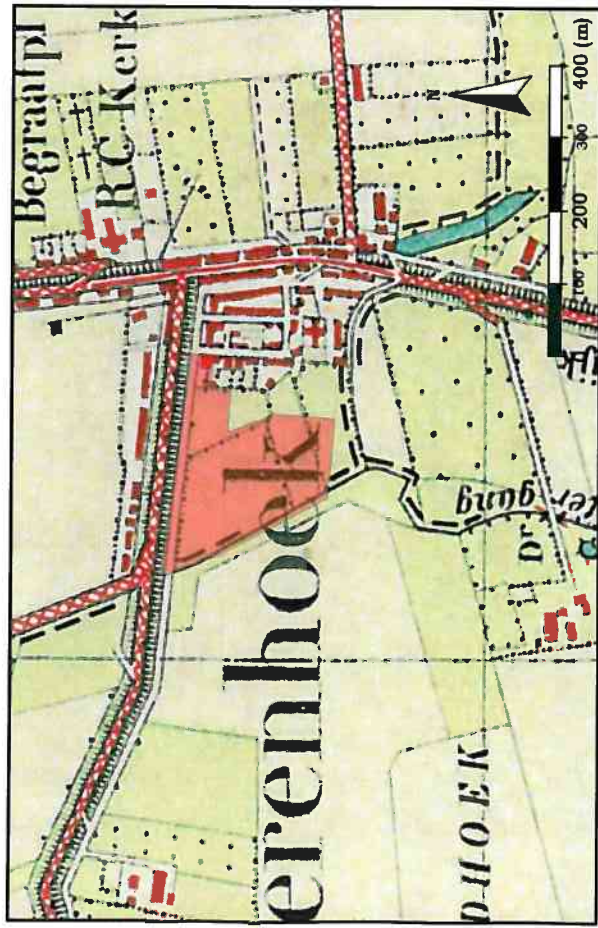
Afb.5: Plangebied [rood] en omgeving begin 19^e eeuw. Let op: schaal niet exact!
(Bron: Kadastrale Gemeente 's-Heerenhoek, Sectie A, Blad 1 omstreeks 1819, 2006)



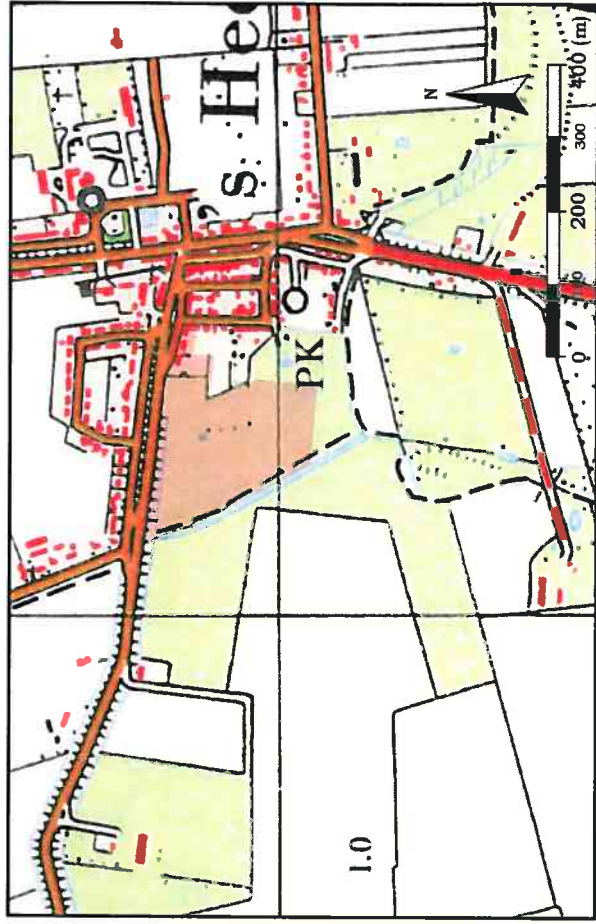
Afb.6: Plangebied [rood] en omgeving midden 19^e eeuw. (Bron: Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1992)



Afb.7: Plangebied [grijs] en omgeving midden 19^e eeuw. Let op: schaal niet exact!
(Bron: Kuypers Gemeente Atlas, Zeeland 1865-1870, 2006)



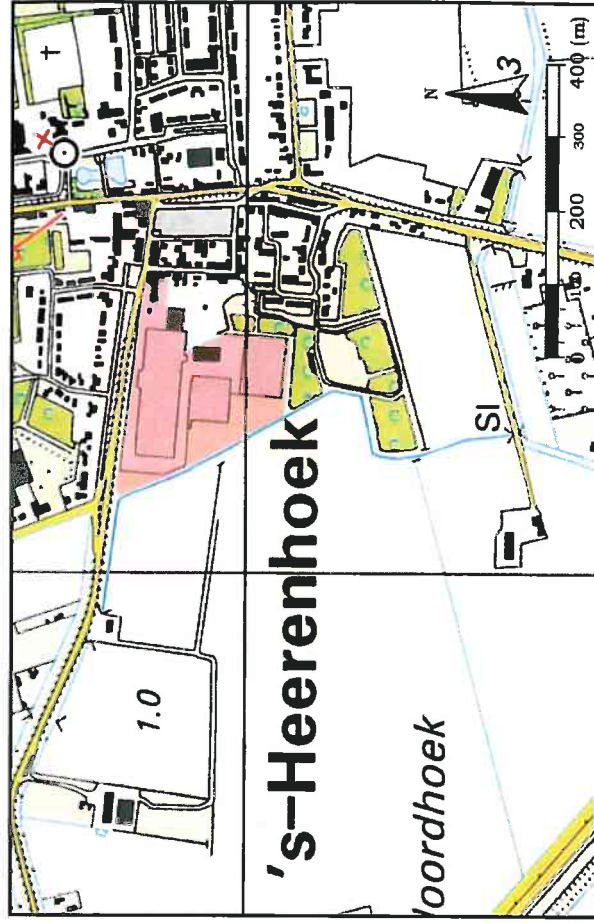
Afb.8: Plangebied [rood] en omgeving begin 20^e eeuw. (Bron: Topografische Dienst, 1914)



Afb.9: Plangebied [rood] en omgeving midden 20^e eeuw. (Bron: Topografische Dienst, 1962)



Afb.10: Plangebied [rood] en omgeving eind 20^e eeuw. (Bron: Topografische Dienst, 1989)



Afb.11: Plangebied [rood] en omgeving begin 21^e eeuw. (Bron: ANWB, 2004)