

Archeologisch Inventariserend onderzoek
door middel van proefsleuven op de
Tienden II te Zoutelande, gemeente Veere.



Walcherse Archeologische Dienst



Colofon

Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven op de Tienden II te Zoutelande, gemeente Veere.

Walcherse Archeologische Rapporten 18
WAD-Projectcode VEZO-09-001

Auteur
B. Silkens

Afbeeldingen
WAD tenzij anders vermeld

Autorisatie—B.H.F.M. Meijlink



Uitgegeven door
Walcherse Archeologische Dienst
Postbus 70
4330 AB Middelburg
Tel: 0118-67 88 03
Fax: 0118-62 80 94
e-mail: b.meijlink@middelburg.nl

ISBN: 978-90-78877-16-5

Domburg, 2009

Omslag
Overzichtsfoto tijdens het proefsleuvenonderzoek van de WAD

© Walcherse Archeologische Dienst, oktober 2009

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

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

Inhoud

Administratieve gegevens	4
2 Inleiding	5
2.1 Aanleiding van het onderzoek	
2.2 Ligging van het onderzoeksgebied	
2.3 Huidig gebruik en toekomstig gebruik	
2.4 Doel van het onderzoek	
2.5 Werkwijze	
3 Geologie en bodem	10
4 Archeologie	12
4.1 Onderzoeksgeschiedenis	
4.2 Bekende archeologische en historische waarden	
5 Resultaten proefsleuvenonderzoek	15
5.1 Inleiding en methode	
5.2 Resultaten	
6 Conclusies en aanbevelingen	18
6.1 Algemeen	
6.2 Onderzoeksvragen	
6.3 Conclusies en aanbevelingen	
Literatuur	21
Bijlage I en II - Overzichtskarten sporen	
Bijlage III - Sporenlijst	
Bijlage IV - Vondstenlijst	

Administratieve gegevens

Soort onderzoek:	Inventariserend Veldonderzoek met grondboringen
Provincie:	Zeeland
Gemeente:	Veere
Plaats:	Zoutelande
Toponiem:	De Tienden II - David Koddelaan
Coördinaten plangebied:	23452/392147; 23713/392104; 23383/392025; 23625/391915
Oppervlakte onderzoeksgebied:	ca. 23166 m ²
Kadastrale gegevens:	Gemeente Veere
Kaartblad:	48A
CIS-code. Archis II:	33798
Opdrachtgever:	Gemeente Veere Dhr. M. Jonker Traverse 1 4357 ET Domburg
Bevoegd gezag:	Gemeente Veere Namens deze: B.H.F.M. Meijlink Walcherse Archeologische Dienst (WAD) Postbus 6000 4330 LA Middelburg e-mail: b.meijlink@middelburg.nl
Beheer en plaats van documentatie:	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49, 4330 AA Middelburg Beheerder: dhr. J.J.B. Kuipers Tel.: 0118-670870; fax: 0118-670880 e-mail: jjb.kuipers@scez.nl
Beheer en plaats van vondsten :	Provinciaal Archeologisch Depot Zeeland (PAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Armeniaans Schuitvlot 1 4331 NL Middelburg Depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse Tel.: 0118-623732; fax: 0118-670880 e-mail: h.hendrikse@scez.nl
Complextype :	niet van toepassing
Autorisatie:	Drs. B.H.F.M. Meijlink Senior archeoloog WAD
ISBN-nummer	978-90-78877-16-5

2. Inleiding

2.1 Aanleiding voor het onderzoek

Bij Zoutelande heeft de gemeente Veere enkele percelen aangekocht voor ontwikkeling. Over de precieze aard, omvang en diepte van de graafwerkzaamheden die hiermee gepaard gaan, zijn nog geen gegevens bekend.

De mogelijkheid bestond echter dat eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden door de inrichtings- en bouwwerkzaamheden aangetast zouden worden. Het werd daarom noodzakelijk geacht een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen waarin de te verwachten archeologische waarden en de verstoringen uit het (recente) verleden in kaart worden gebracht. Aan de hand van twee verkennende booronderzoeken in 2005 en 2006 werd dit model in de praktijk getoetst. Twee mogelijke vindplaatsen werden afgebakend.

Om de precieze aard, datering, conservering en afbakening van deze vindplaatsen in kaart te brengen was verder archeologisch onderzoek noodzakelijk aan de hand van een proefsleuvenonderzoek. De resultaten van dit onderzoek zullen aan de basis liggen voor verdere besluitvorming.

Dit Inventariserend Veldonderzoek met proefsleuven werd op vraag van de gemeente Veere door de Walcherse Archeologische Dienst (drs. B. Meijlink & drs. B. Silkens) van 20 tot en met 22 september 2009 uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in deze rapportage.

2.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het plangebied de Tienden II bevindt zich direct ten noordoosten van de dorpskern van Zoutelande en wordt begrensd door de David Koddelaan in het zuiden, de Spaier in het westen en de Werendijkseweg in oosten. Een waterloop begrenst de noordelijke zijde van het plangebied (fig. 1).

2.3 Huidig gebruik en toekomstig gebruik

Het terrein wordt momenteel gebruikt als akkerland.

In de toekomst wordt binnen het plangebied de verdere ontwikkeling van de kern Zoutelande voorzien.

2.4 Doel van het onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek met proefsleuven is uitgevoerd binnen het kader van het Walchers archeologiebeleid, zoals dat in het begin van 2006 is vastgesteld in de Nota Archeologische monumentenzorg Walcheren en in 2008 geëvalueerd. Uitgangspunt van het archeologiebeleid is het streven in het kader van de archeologische monumentenzorg naar een optimaal behoud en beheer van het archeologisch erfgoed. De doelstelling van het Walchers beleid is bijgevolg in eerste plaats het veiligstellen van archeologisch waardevolle vindplaatsen (behoud in situ).

Het onderzoeksterrein bevindt zich in een zone met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde buiten bestaand bebouwd gebied. Hiervoor geldt dat alleen bodemingrepen die kleiner zijn dan 500 m² en die niet dieper gaan dan 40 cm onder maaiveld vrijgesteld zijn van onderzoek. De geplande bodemingrepen in het plangebied zullen zeer waarschijnlijk deze criteria overstijgen.

Dit onderzoek heeft tot doel het opgestelde verwachtingsmodel te toetsen en de vastgestelde vindplaatseninhetonderzoeksgebiedtewaarderen wat betreft de aard, datering, afbakening en de mate van conservering. De resultaten van dit onderzoek en het verwachtingsmodel liggen aan de basis van de besluitvorming omtrent eventuele vervolgstappen binnen het archeologische onderzoeksproces, die voorafgaand aan of gelijktijdig met de voorgenomen bodemingrepen moeten worden genomen.

Het onderzoek moet voor vindplaats A specifiek

gericht zijn op de vaststelling van de aanwezigheid dan wel afwezigheid van resten van bewoning uit de Middeleeuwen. Tevens is het onderzoek gericht op waardering van deze archeologische resten. Van belang voor het onderzoek zijn de aard, de omvang, de mate van conservering en de datering van de eventueel aanwezige grondsporen.

Specifiek gelden de volgende onderzoeksvragen:

Zijn in de ondergrond archeologische sporen en vondsten aanwezig? Zo ja, welke sporen, structuren en vondsten zijn dit?

Hoe kunnen de sporen, structuren en vondsten worden geïnterpreteerd en gedateerd?

Is er nog een restant van een oud loopvlak?

Is de opduiking, vastgesteld op het AHN, te koppelen aan de eventuele aanwezigheid van een vliedberg/woonterp of gaat het om een natuurlijke verhoging van de kreekrug.

Indien er sprake is van een vliedberg, zijn er ook aanwijzingen voor een neerhof.

Wat is de aard van de aangetroffen humeuze pakketten? Gaat het hier wel degelijk om oude bouwvoren en wat is de relatie met een mogelijke vindplaats?

Is er daarnaast verder nog sprake van stratigrafisch te onderscheiden fenomenen?

Is er een fasering tussen verschillende sporen, structuren en vondsten aan te brengen en hoe luidt deze?

Wat is de mate van conservering van de sporen, structuren en vondsten?

Voor vindplaats B richt het onderzoek zich voornamelijk op het nader definiëren van de aard van de aangetroffen archeologische indicatoren en de vaststelling van de aan- dan wel afwezigheid van resten van ambachtelijke activiteiten uit de Nieuwe Tijd.

Hiervoor gelden de volgende specifieke onderzoeksvragen:

Is er sprake van ambachtelijke activiteiten of de aanwezigheid van veldovens die in verband kunnen gebracht worden met het aangetroffen slakmateriaal/leem?

Zijn in de ondergrond archeologische sporen

en vondsten aanwezig? Zo ja, welke sporen, structuren en vondsten zijn dit?

Hoe kunnen de sporen, structuren en vondsten worden geïnterpreteerd en gedateerd?

Is er nog een restant van een oud loopvlak?

Is er daarnaast verder nog sprake van stratigrafisch te onderscheiden fenomenen?

Is een fasering tussen verschillende sporen, structuren en vondsten aan te brengen en hoe luidt deze?

Wat is de mate van conservering van eventuele sporen, structuren en vondsten?

Ten behoeve van het selectieadvies:

Wat is de waardering (volgens de waarderingstabel KNA versie 3.1 VS06) van de vindplaatsen?

Welke vervolgstappen worden geadviseerd?

Voor dit onderzoek is een Programma van Eisen opgesteld. Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.1.

2.5 Werkwijze

De hier gepresenteerde rapportage focust op de resultaten van het uitgevoerde Inventariserend proefsleuvenonderzoek.

Voor het onderzoek werden vier proefsleuven gegraven van 30 bij 4 m. Voor vindplaats A gaat het om 3 sleuven (WP 1,2, en 3) en voor vindplaats B om 1 sleuf (WP 4). Tijdens het onderzoek werd WP 1 naar het oosten verlengd met 15 m. Er werd één vlak aangelegd, net onder de (oude) bouwvoor. Van elke werkput werden vier kolomopnames van het noordprofiel gemaakt. De kolommen werden op een aantal plaatsen doorgezet tot in de Wormer-afzettingen.

Vondsten werden verzameld per spoor of per vak van 4 bij 4 m.

Ten behoeve van het archeologisch onderzoek zijn door de Walcherse Archeologische Dienst de

volgende bronnen geraadpleegd:

Adressen (al dan niet digitaal)

- ARCHIS (AMK, IKAW, onderzoeken en waarnemingen)
- NedBrowser gemeente Veere (topografie, kadastragegevens en luchtfoto's)
- Geoweb/CHS (Cultuurhistorisch Hoofdstructuur Provincie Zeeland)
- Zeeuws Archief (historische kaarten en tekeningen, foto's, bouwtekeningen, kadastrale minuut)
- Zeeuwse Bibliotheek (fotobank)
- Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland/Zeeuws Archeologisch Archief (luchtfoto's/publicaties archeologisch onderzoek)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Oude kaarten

- Kaart van Visscher-Roman (1678)
- Topografische Kaart van de Hattinga's (1750)
- Kadastrale kaart van Walcheren (Kuijper 1852)
- Kadastrale kaart van Walcheren (1875)
- Bonnebladen (1930)

Aardwetenschappelijke kaarten

- Rijks Geologische Dienst (RGD). Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Walcheren, Haarlem: 1972, Tweede druk 1997.
- Rijks Geologische Dienst (RGD). Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Walcheren, Haarlem: 1972, Tweede druk 1997.
- Rijks Geologische Dienst (RGD). Paleogeografische kaarten van Zeeland, Holoceen, 1:500000, Haarlem: 1996.
- Rijks Geologische Dienst (RGD). Geologische kaarten van Zeeland, Holoceen, 1:250000, Haarlem: 1996.
- Bennema, Ir. J. en Dr. Ir. K. van der Meer. De Bodemkartering van Nederland, deel XII, De Bodemkartering van Walcheren. Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening, Directie van de Landbouw, Stichting voor Bodemkartering, 's-Gravenhage: 1952.

Voornaamste literatuur: zie literatuurlijst achteraan.

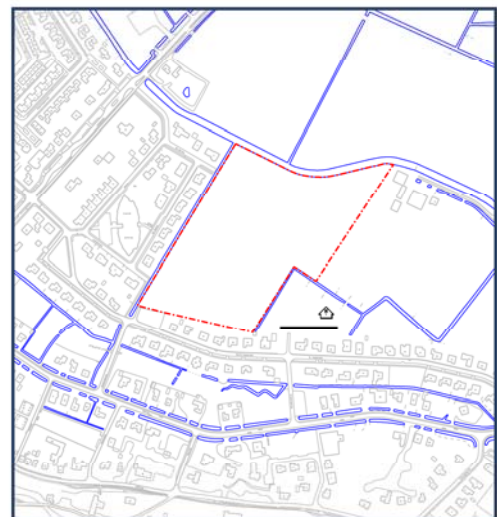
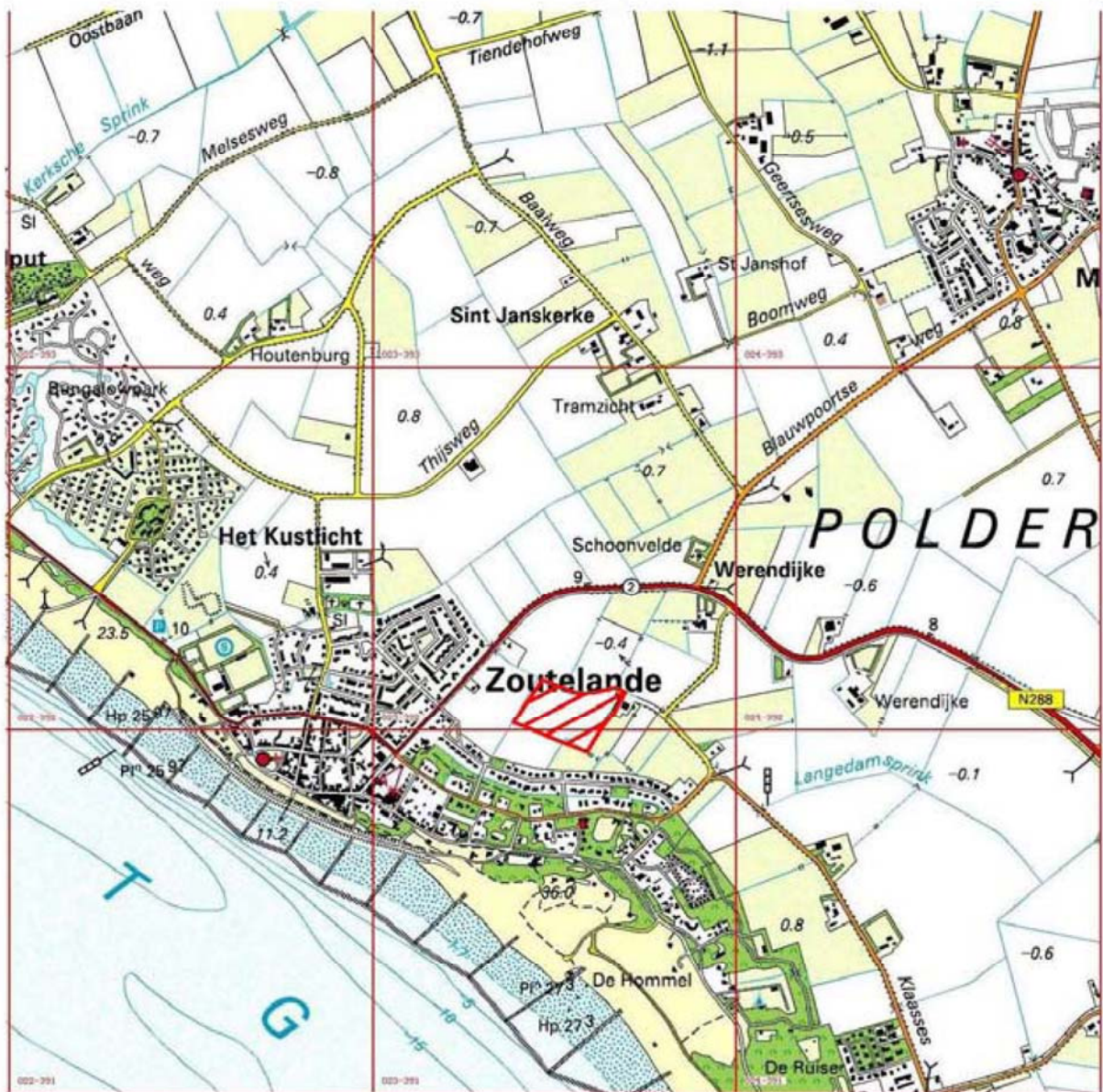


Fig. 1 Het plangebied de Tienden II aan de David Koddelaan en omgeving op de topografische kaart. Het onderzoeksgebied staat rood gearceerd en rood omkaderd weergegeven.

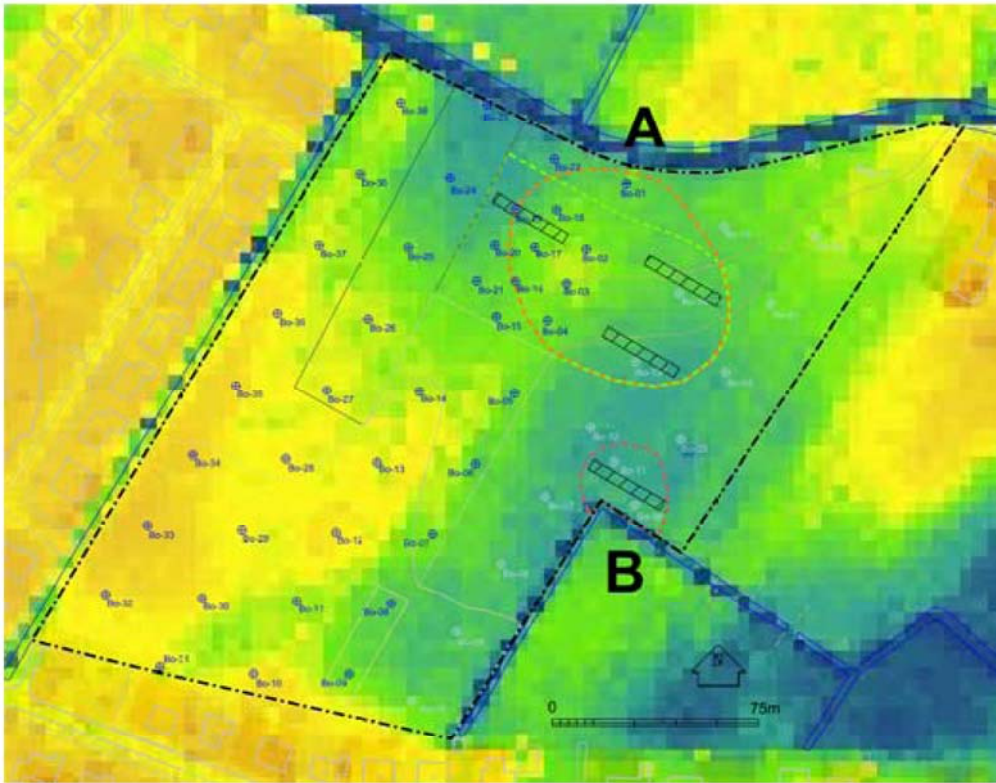


Fig. 2 Het plangebied en de vindplaatsen A en B (stippellijn) geprojecteerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Vindplaats A bevindt zich op een opduiking in het landschap. Vindplaats B ligt in een laagte (poelgronden). De boringen staan (licht)blauw aangegeven, de proefsleuven zwart gearceerd.



Fig. 3 Het plangebied op een luchtfoto uit 1974. De centrale kreekrug is duidelijk herkenbaar (licht grijs). Bron: SCEZ

3. Geologie en bodem

Tot voor kort hanteerde men in Nederland een geologisch model, opgesteld in de jaren '60 van de vorige eeuw. De laatste jaren is er, door toename van sedimentologische kennis een grote omwenteling gekomen in de benaming van lithostratigrafische begrippen die in dit model gebruikt werden. Benamingen als 'Afzettingen van Calais' en 'Afzettingen van Duinkerke' raakten in de loop der tijd gekoppeld met een specifieke periode, een koppeling die in het geheel niet strookt met de realiteit. In werkelijkheid bleken de statische afzettingen een zeer dynamisch gebeuren dat regionaal grote verschillen kent in datering. Er werd dan ook gekozen de oude benamingen terzijde te schuiven en nieuwe, meer neutrale begrippen te gaan hanteren. De afzettingen van Calais vallen nu onder het Laagpakket van Wormer en de afzettingen van Duinkerke onder het Laagpakket van Walcheren (Weerts2006).

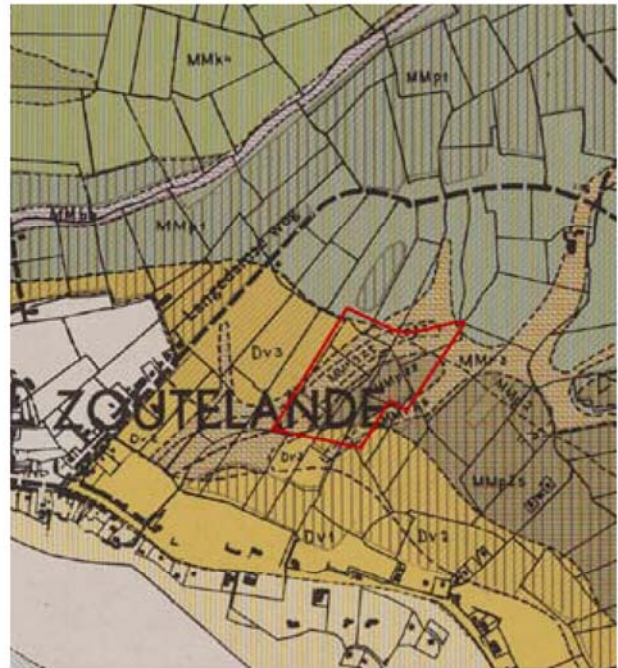


Fig. 5 Bodemkaart van Bennema & Van der Meer 1952; de gele tinten geven duinzanden aan, de licht bruine tinten kreekafzettingen, de donkerbruine en donkerbruin-groene tinten kom- of poelafzettingen. Het plangebied is rood omkaderd. Bron: Zeeuws Archief, bewerking WAD

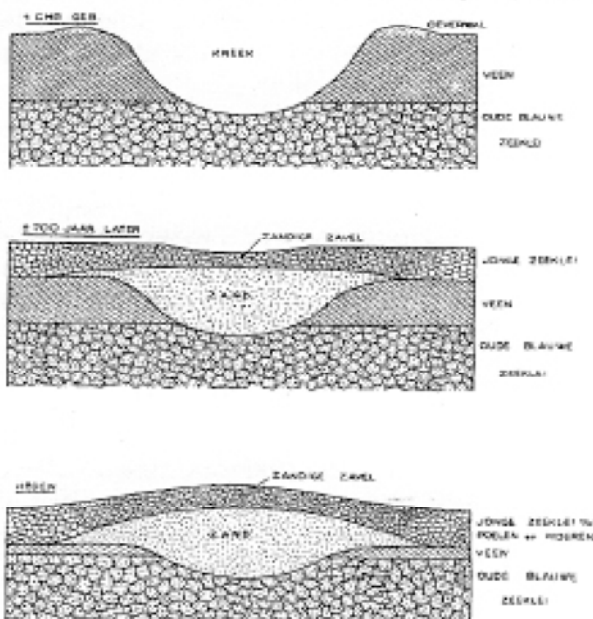


Fig. 4 De vorming van een kreekrug.
Bron: Rijkstuinbouwconsulentschap, 1951.

Op de geologische kaart van Nederland (1:50.000) maakt de onderzoekslocatie deel uit van een gebied met afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (vroeger afzettingen van Duinkerke II) op Hollandveen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer (vroeger afzettingen van Calais). In de Late Middeleeuwen zijn grote delen van het Hollandveen afgegraven voor de winning van zout (moeraning) (Leenders2007).

Op de bodemkaart van Bennema en Van der Meer uit 1952 (1:16667), loopt door het westelijke deel van het plangebied van noordoost naar zuidwest een zone die wordt aangeduid als 'jonge kreekrugafzettingen'(Mmr3z)(fig.5).Dezegronden komen ook voor in het uiterste zuidoostelijke deel van het plangebied. Het betreft hier vertakkingen van een fossiel kreeksysteem dat actief was vanaf 3000 v. Chr. tot de Vroege Middeleeuwen en zich lokaal tot dieptes van circa 15-20 meter beneden NAP in het Hollandveen en de Wormerafzettingen heeft ingesneden. Tegen het eind van de Vroege Middeleeuwen zijn deze stroomgeulen geleidelijk verland met meer zandige afzettingen die in de loop der tijd minder sterk zijn ingeklonken

dan de omliggende komkleigronden. Hierdoor ging de oorspronkelijke geul zich als een lichte verhoging, een zgn. getij-inversierug of kreekrug, in het landschap aftekenen (fig. 4). Door hun hogere en bijgevolg drogere ligging vormden ze een aantrekkelijke woonlocatie en de meeste Walcherse dorpen en steden zijn dan ook in de loop van de Middeleeuwen op dit soort getij-inversieruggen ontstaan.

In het centrale deel is een zone met kalkhoudende jonge poelgronden aanwezig (Mpp3).

Op een dieper niveau, onder de afzettingen

uit het Laagpakket van Wormer, kan Basisveen (10500-8000 v. Chr.) worden aangetroffen op Pleistocene dekzanden. Het Pleistocene dekzand bevindt zich voor het grootste deel van Walcheren, en ook ter hoogte van het plangebied, op grote diepte (20-25 m onder maaiveld). Een studie van Vos en van Heeringen uit 1997 (Vos1997) wees uit dat het dekzand ter hoogte van het plangebied pas op meer dan 25 meter onder maaiveld kan worden aangetroffen.

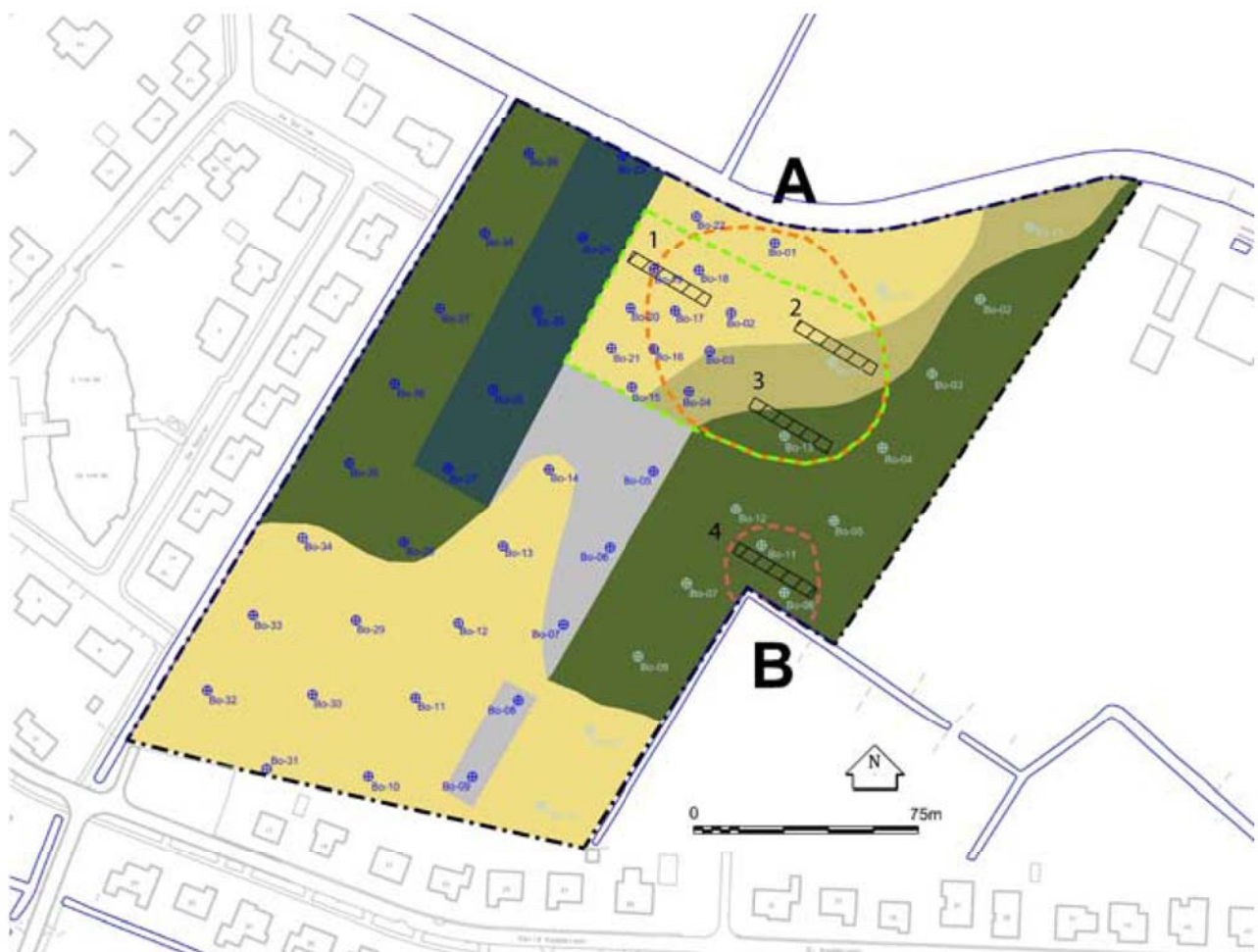


Fig. 6 Het plangebied de Tienen II aan de David Koddelaan met de resultaten van het booronderzoek, de vindplaatsen A en B (gestippeld) en de proefsleuven. De zandige kreekaafzettingen zijn geel aangeduid. De groene zones zijn de poelgronden, de blauwe gemoerneerd en de grijze verstoord.
Bron: ArcheoMedia BV, bewerking WAD

4. Archeologie

4.1 Onderzoeksgeschiedenis

Op het terrein hebben in 2005 en 2006 al twee archeologische booronderzoeken plaatsgevonden, beiden uitgevoerd door ArcheoMedia bv (Nijdam2005 & Engelse2006). Op het terrein ten oosten van het onderzoeksgebied voerde in 2006 Sagro Milieu Advies Zeeland een bureauonderzoek uit, gevolgd door een verkennend archeologisch booronderzoek door SOB Research (Ras2006).

Tijdens het booronderzoek en de oppervlaktekartering van ArcheoMedia bv in 2005 en 2006 werden twee vindplaatsen afgebakend in het noordelijke deel van het plangebied, vindplaats A, en een kleinere site centraal op het terrein, vindplaats B. Vindplaats A bevindt zich bovenop de kreekrug en is op basis van het aangetroffen aardewerk te dateren tussen de 10e en 15e eeuw. In de boringen werd ook fosfaat en humeuze pakketten met houtskool (oude cultuurlagen?) aangetroffen. Vindplaats B bevindt zich in de poelgronden en is van latere datum, tussen 16e-19e eeuw. Hier werden ondermeer leembrokken, aardewerk en slakmateriaal gevonden. De precieze aard van deze vindplaats is onduidelijk.

4.2 Bekende archeologische en historische waarden

In eerste instantie is gekeken naar de indeling van het gebied in zones met een verschillende archeologische verwachting, zoals deze op de zogenaamde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn afgebakend (fig. 12). Het plangebied is gesitueerd in het buitengebied van Veere, ten noordoosten van Zoutelande. Dit gebied is op de IKAW ingekleurd als een zone met middelhoge trefkans op archeologische waarden. De indeling in zones is gebaseerd op de geologische ondergrond van het deelgebied, zoals deze is weergegeven op de geologische kaart van de RGD. De donkerroze zone met een hoge trefkans op archeologische waarden komt overeen met het verloop van een getij-inversierug (zie hoofdstuk 3). De lichtroze zones komen globaal overeen met de lager gelegen poelgebieden tussen de verschillende kreekkruggen. Deze zones waren in het verleden vaker drassig en vormden daarom minder populaire vestigingsgebieden voor bewoning. Wel is in deze gebieden de kans aanwezig dat het onderliggende veen nog intact is en niet weggesleten door kreekgeulen. Het veen werd bewoond in de IJzertijd en de Romeinse tijd. Het is om deze reden dat de lichtroze zone een middelhoge trefkans op vindplaatsen uit de Middeleeuwen, maar ook uit de IJzertijd en de Romeinse tijd heeft.

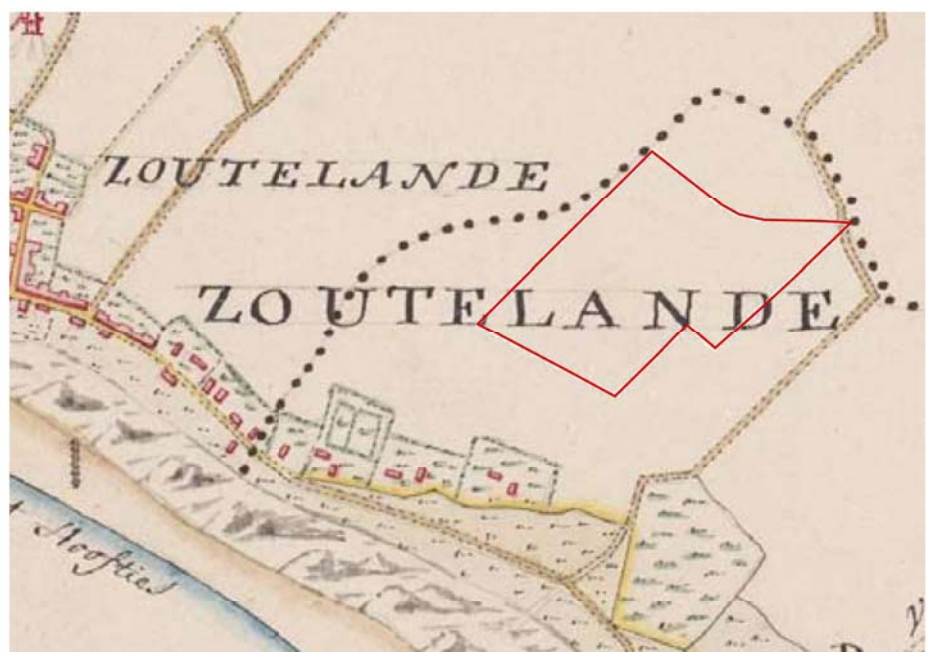


Fig. 7 Kaart van Hattinga, circa 1750. Het plangebied is rood omkaderd weergegeven en onbebouwd.

Bron: Zeeuws Archief

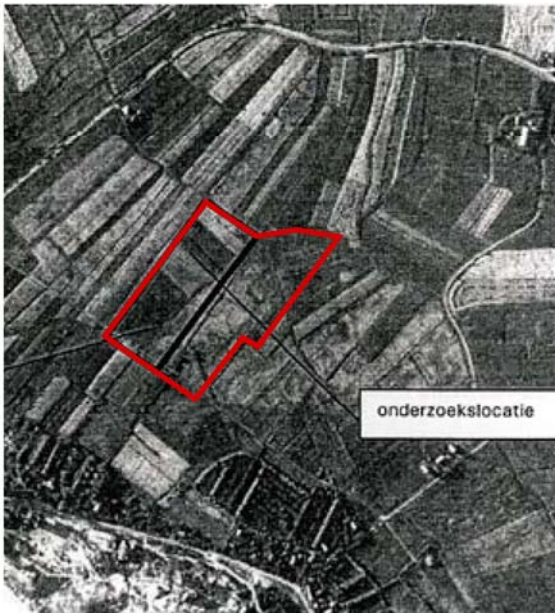


Fig. 8 Luchtfoto van de RAF uit 1944.
Bron: Crucq1997, bewerking ArcheoMedia bv



Fig. 9 Luchtfoto uit 2005. Het plangebied is rood omkaderd weergegeven en is in gebruik als akkerland. Bron: CHS Zeeland

De kaart van Bennema en Van der Meer geeft echter een veel gedetailleerder beeld van de bodem en toont aan dat er in werkelijkheid binnen het plangebied een klein noordoost-zuidwest georiënteerd krekensysteem loopt met een brede rug in de noordwestelijke hoek van het terrein en een smallere rug in de zuidoostelijke hoek. Dit krekensysteem werd ook tijdens het booronderzoek van ArcheoMedia bv vastgesteld. De werkelijke archeologische verwachting kan in deze zones dus naar hoog bijgesteld worden.

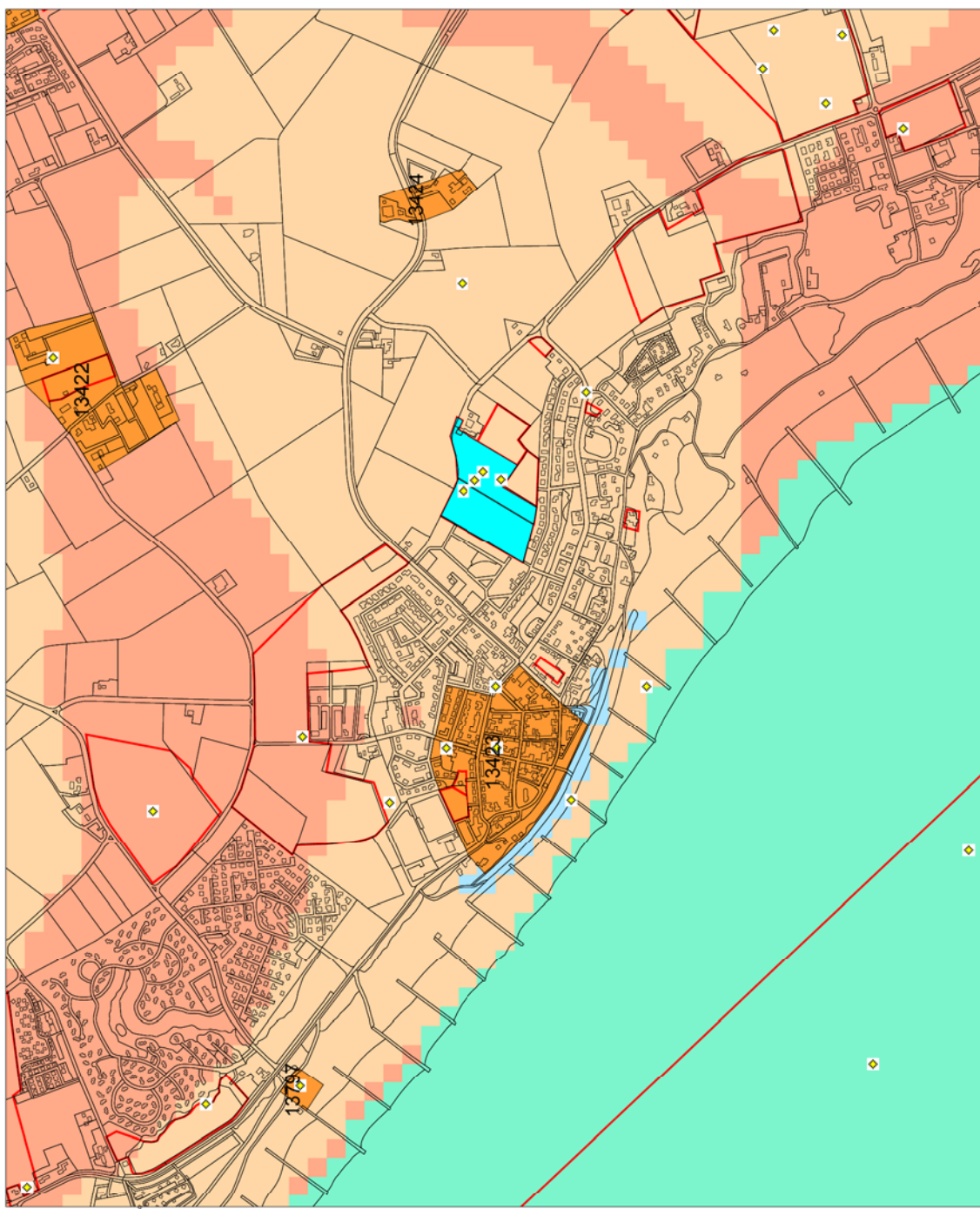
In de poelzones werd grootschalige moeraning aangetroffen, vermoedelijk uit de Middeleeuwen. Hierbij werd het Hollandveen grotendeels afgegraven voor zoutwinning, waarbij eventuele resten uit de Romeinse of de IJzertijd werden vernietigd.

Op een diepte van meer dan 25 meter onder het huidige maaiveld bestaat de kans op het aantreffen van Pleistoceen dekzand. Op de toppen van dit dekzand kunnen bewoningresten uit de Steentijd worden aangetroffen.

Uit de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn enkele archeologische vondsten of waarnemingen bekend. De kernen van Zoutelande en Werendijke zijn op de

Archeologische Monumentenkaart als terreinen van hoge archeologische waarde aangegeven (AMK-nrs 13423 en 13422). In de kern van Zoutelande werden twee waarnemingen uit de late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gedaan (WNG-nrs 19998 en 19990-19992). Ten noorden van Zoutelande werd langs de Molenweg een vindplaats uit de 10e-13e eeuw aangetroffen (WNG-nr 50082) en ten westen van Werendijke liggen de resten van een mottekasteel (WNG-nr 19821). Ten zuidoosten van het huidige onderzoekgebied aan de David Koddelaan werd een fundament van Zeeuwse moppen gevonden (WNG-nr 54727). Uit het onderzoek van ArcheoMedia werden waarnemingsnrs. toegevoegd.

Uit het bureauonderzoek van ArcheoMedia bv blijkt dat het plangebied in 1650 n. Chr. nog onbebouwd was (oudere gegevens ontbreken). Ook de eeuwen erna blijft het terrein onbebouwd, zoals te zien op de kaart van Hattinga uit 1750 (fig. 8), de kaart van Kuyper uit 1852 en de Bonnebladen uit 1910. Deze situatie is tot op heden onveranderd gebleven. Een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog toont naast een kreekruig een groot aantal sloten en greppels, mogelijk gerelateerd aan moeraning (fig. 8). Luchtfoto's uit 1974 en 2005 geven eenzelfde beeld (fig. 3 en 9).



Legenda

- ◆ WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zser hoge archeologische waarde
- zser hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
- lege trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lege trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd



Archis2



rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten

Fig. 10 Het plangebied de Tienden II aan de David Koddelaan met gegevens uit het het Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het plangebied staat lichtblauw aangegeven.

5. Resultaten proefsleuvenonderzoek

5.1 Inleiding en methode

Binnen het onderzoeksgebied werden in totaal vier proefsleuven gegraven in een verspringend grid. De proefsleuven hebben een lengte van 30 meter bij 4 meter. Enkel proefsleuf 1 werd met 15 m naar het oosten verlengd (fig. 12). Er werd 1 vlak aangelegd, net onder de (oude) bouwvoor. Van elke werkput werden vier kolomopnames van het noordprofiel gemaakt. Een aantal kolommen werden doorgezet tot in het Laagpakket van Wormer. Het aantal aangetroffen sporen was beperkt. Allen werden gecoupeerd.

Vondsten gedaan bij de aanleg van de vlakken werden verzameld in segmenten van 4 bij 4 meter. Het vlak werd een eerste keer met een metaaldetector gecontroleerd op vondsten net op de top van de oude bouwvoor (net onder de huidige bouwvoor) en een tweede keer op het sporenvlak. In bijlage I en II wordt een overzicht van de aangetroffen sporen weergegeven.

5.2 Resultaten

Basisveen en pleistoceen zand

Het Pleistocene dekzand en het daarop liggende basisveen bevindt zich ter hoogte van het plangebied op een diepte van meer dan 25 m onder het huidige maaiveld. Deze niveaus werden tijdens het onderzoek niet bereikt.

De geplande werkzaamheden zullen de bodem niet tot deze diepte verstoren en dit niveau kan dan ook binnen het verwachtingsmodel grotendeels buiten beschouwing worden gelaten.

Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais)

Het Laagpakket van Wormer behoort tot de Formatie van Naaldwijk en is gevormd in het Atlanticum (ca. 8000-6000 jaar geleden) door de stijgende zeespiegel.

In alle proefsleuven is bij het maken van de kolomopnames een dik pakket ongerijpte of half gerijpte blauwgrijze klei-afzettingen aangetroffen dat behoort tot het Laagpakket van Wormer. Dit

pakket bevindt zich vanaf circa 100/140 cm onder maaiveld (ca. 170/210m –NAP). In de afzettingen zijn vaak kleine zandbandjes aanwezig. Het pakket is soms licht organisch met rietresten.

Hollandveen en Middeleeuwse/Nieuwe Tijd moertering

Het Hollandveen Laagpakket behoort tot de Formatie van Nieuwkoop en is gevormd in het Midden- en Laat-Subboreaale (circa 5000-2400 jaar geleden).

Het merendeel van de pakketten aangetroffen in alle vier de werkputten is te koppelen aan moerteringsactiviteiten. Uit de kolomopnames aan het noordprofiel blijkt dat het Hollandveen nagenoeg overal volledig weggegraven is ten behoeve van zoutwinning. Opvallend is de nagenoeg complete afwezigheid van vondstmateriaal uit de pakketten, met



Fig. 11 Kolomopname in WP 3. Het veen werd systematisch afgegraven voor zoutwinning (r), maar de zones onder de kreekruigen bleven gespaard. De top van het veen werd hier wel aangetast door de erosieve werking van de kreek (l).

uitzondering van gefragmenteerd baksteen. Eén aardewerkscherf, een fragment van een steengoed kan, is te dateren in de Late Middeleeuwen.

Minstens een deel van de moertering dateert dus uit de late Middeleeuwen, maar een mogelijke uitloop tot in de Nieuwe Tijd is niet uit te sluiten.

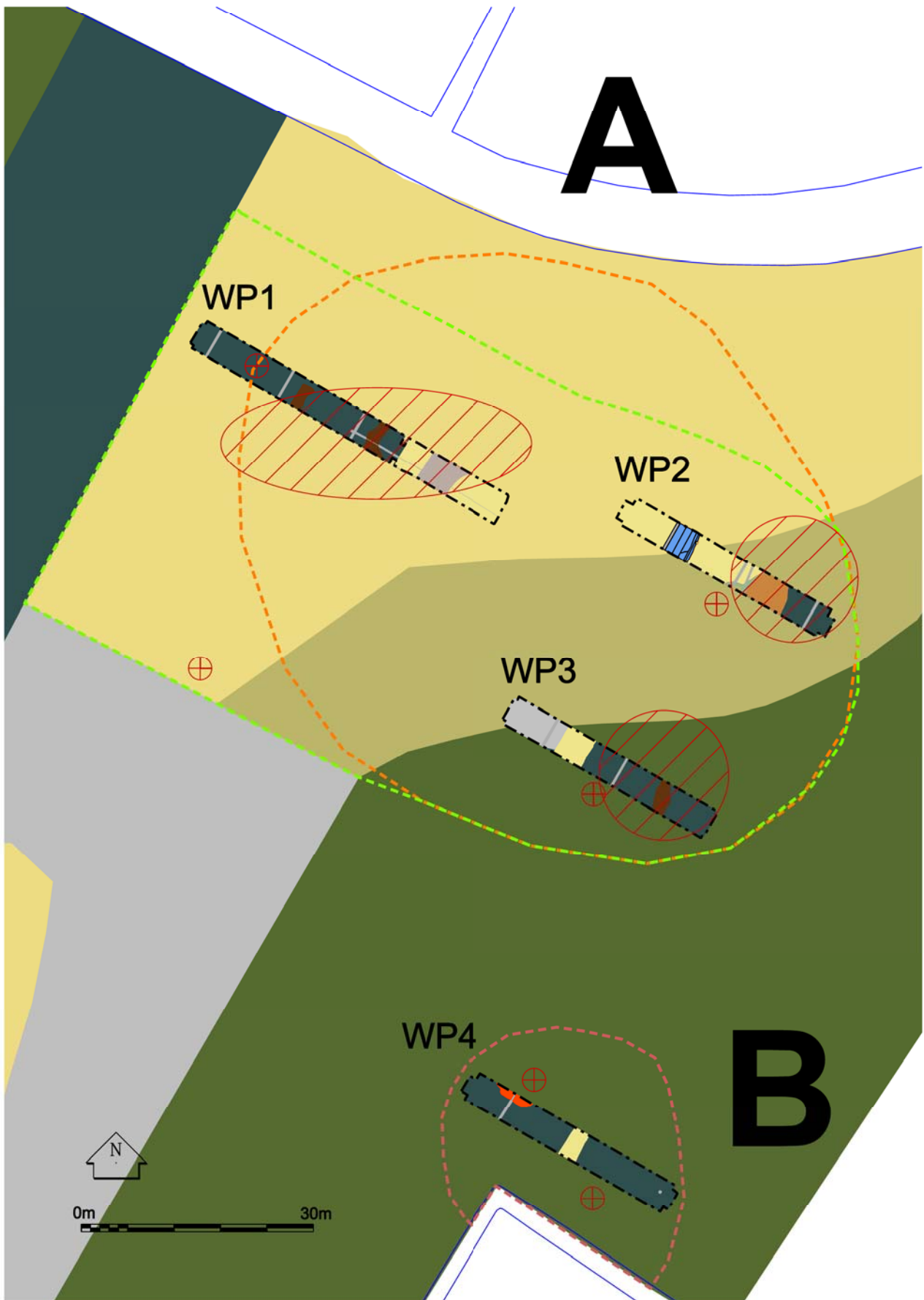


Fig. 12 Overzichtskartaal van het plangebied met de proefsleuven, geprojecteerd op de resultaten van het vooronderzoek. Rood aangegeven de zones en boringen met archeologische indicatoren. De kreekkruggen zijn lichtgeel weergegeven, overgangsgronden groen, moertering blauwgroen, verstoring grijs en klei donkergroen. De gemoernde zones blijken veel groter te zijn dan gedacht en de kreekrug een stuk smaller. Er werd nauwelijks vondstmateriaal aangetroffen. Bron: ArcheoMediabv & WAD

In drie proefsleuven werden smalle kreekkruggen aangetroffen waaronder het Hollandveen nog deels bewaard is. De top lijkt echter overal weggeërodeerd.

Door de uitgebreide moertering en lokale kreekwerking wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de IJzertijd of de Romeinse Tijd op de top van het veen zeer klein geacht. Deze verwachting is in overeenstemming met de resultaten uit het booronderzoek van ArcheoMedia bv.

Laagpakket van Walcheren (Afzettingen van Duinkerke)

In proefsleuven 1, 3 en 4 werden zandige klei- en zandafzettingen aangetroffen die gekoppeld kunnen worden aan de aanwezigheid van een fossiel kreeksysteem in deze zone. De actieve kreek heeft een deel van het Hollandveen weggeslagen en raakte tegen het eind van de Vroege Middeleeuwen opgevuld met meer zandige afzettingen die in de loop der tijd minder fel zijn ingeklonken dan de omliggende komkleigronden.



Fig. 13 Kolomopname in WP 2. Oude sloot met gefaseerde vulling. De meest recente doorsnijdt de oude bouwvoor.

Hierdoor ontstond een lichte verhoging, een zgn. getij-inversierug of kreekrug (fig. 4), waarop zich vanaf de Vroege Middeleeuwen bewoning kan hebben gevestigd. Door het plangebied lopen enkele vertakkingen van het grote kreeksysteem waar ondermeer Zoutelande op is ontstaan. Dit bleek ook al uit de bodemkaart van Bennema en Van der Meer (fig. 5), het AHN (fig. 2) en de luchtfoto's uit 1944 en 1973 (fig. 9 en 3). Eén vertakking van de kreek werd aangetroffen



Fig. 14 Baksteenpuin in de oude bouwvoor in WP 4 (S 2).

aan de oostelijke zijde van werkput 1 (S1000). Op de top van de kreek werden naast een vrij recente sloot en enkele recente drains geen sporen aangetroffen. De kans bestaat dat de top van de kreek in het verleden deels is afgevlakt.

In werkputten 3 en 4 werden twee opduikingen aangetroffen die aan smalle kreekvertakkingen gekoppeld kunnen worden. Er werden geen sporen van bewoning op aangetroffen.

Andere sporen en recente verstoringen

In de gemoereneerde pakketten van werkput 2 werd een circa twee meter brede sloot aangetroffen (S 7). De sloot kent minstens twee opvullingsfasen, waarvan de meest recente erg jong lijkt te zijn. Mogelijk gaat het om een perceelssloot die tot voor herverkaveling nog open lag. In diezelfde werkput werd een brede kuil met baksteenfragmentjes aangetroffen. Een specifieke datering is echter niet te geven wegens het ontbreken van vondstmateriaal. Daarnaast werden in WP 1, 3 en 4 resten van een oudere bouwvoor aangetroffen, op basis van het weinige aardewerk mogelijk te dateren in de 18e-19e eeuw.

Naast een aantal drains en een paalkuil werden geen recente verstoringen aangetroffen.

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Algemeen

Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat het verwachtingsmodel, opgesteld tijdens het vooronderzoek, niet aan de archeologische realiteit beantwoordt. De veronderstelde kreekrug is een stuk smaller dan verondersteld en de moertering blijkt veel grootschaliger te zijn. Ook lijkt het erop dat het aangetroffen Pingsdorf en Paffrath aardewerk niet van de locatie zelf afkomstig is, maar van elders werd opgebracht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd nauwelijks vondstmateriaal aangetroffen.

6.2 Onderzoeksvragen

In het onderzoeksgebied werden op basis van het vooronderzoek twee vindplaatsen, A en B, afgebakend. Voor beiden werden aparte onderzoeksvragen opgesteld.

Vindplaats A

Het onderzoek moet voor vindplaats A specifiek gericht zijn op de vaststelling van de aanwezigheid dan wel afwezigheid van resten van bewoning uit de Middeleeuwen op de onderzoekslocatie. Tevens is het onderzoek gericht op waardering van deze archeologische resten. Van belang voor het onderzoek zijn de aard, de omvang, de mate van conservering en de datering van de eventueel aanwezige grondsporen.

Specifiek gelden de volgende onderzoeksvragen:

Zijn in de ondergrond archeologische sporen en vondstenaanwezig? Zo ja, welke sporen, structuren en vondsten zijn dit? Hoe kunnen de sporen, structuren en vondsten worden geïnterpreteerd en gedateerd?

Ter hoogte van vindplaats A werden hoofdzakelijk pakketten aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan moerteringsactiviteiten uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd. Het ontbreken van vondstmateriaal maakt een specifieke datering niet mogelijk, maar op basis van

een steengoed scherf uit de Late Middeleeuwen kan met zekerheid gezegd worden dat delen van het Hollandveen al in die periode afgegraven zijn.

In werkput 2 werd een sloot aangetroffen die in de moerteringspakketten was gegraven. De bovenste vulling van de sloot was van recente datum, wat erop wijst dat deze tot voor kort nog zichtbaar was in het landschap. Mogelijk tot aan de hervervuiling na de Tweede Wereldoorlog. Een brede kuil is moeilijk te dateren wegens het ontbreken van vondstmateriaal.

Onder de huidige bouwvoor werd in alle werkputten een oudere bouwvoor van een 20-tal centimeter dik teruggevonden, bovenop de moerteringspakketten. Ook hier kan geen specifieke datering worden gegeven aangezien vondstmateriaal ontbreekt.

Is er nog een restant van een oud loopvlak?

In alle werkputten werd direct onder de huidige bouwvoor een oudere ploeglaag aangetroffen. In of onder deze laag werden echter geen aanwijzingen voor een oud loopvlak vastgesteld.

Is de opduiking, vastgesteld op het AHN, te koppelen aan de eventuele aanwezigheid van een vliedberg of gaat het om een natuurlijke verhoging van de kreekrug. Indien er sprake is van een vliedberg, zijn er ook aanwijzingen voor een neerhof.

De opduiking, zoals vastgesteld op het AHN, is te koppelen aan een natuurlijke opduiking van de kreekrug. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een eventuele vliedberg of woonterp.

Wat is de aard van de aangetroffen humeuze pakketten? Gaat het hier wel degelijk om oude bouwvoor en wat is de relatie met een mogelijke vindplaats?

De aangetroffen humeuze pakketten zijn te relateren aan een oudere bouwvoor. Hierin werd één wandscherf van Westerswald aardewerk gevonden, te dateren in de 18e-19e eeuw. Er werden geen aanwijzingen gevonden voor een

nederzetting of bewoning in de onmiddellijke omgeving.

Is er daarnaast verder nog sprake van stratigrafisch te onderscheiden fenomenen?

De bodem is van boven naar onder opgebouwd uit een recente bouwvoor (ca. 0-50 cm -MV), een oudere bouwvoor (ca. 50-70 cm -MV), moerneringspakketten (ca. 70-200 cm -MV), restant Hollandveen (ca. 5-10 cm dik) en Laagpakket van Wormer. Op een diepte van meer dan 25 meter onder maaiveld bevindt zich de top van het Pleistoceen dekzand (niet bereikt tijdens het onderzoek).

Lokaal werd vastgesteld dat de sommige moerneringskuilen in minstens twee verschillende fases werden opgevuld. Een precieze datering is hier echter niet aan te koppelen door het ontbreken van vondstmateriaal.

Is een fasering tussen verschillende sporen, structuren en vondsten aan te brengen en hoe luidt deze?

Een opvallend gegeven is het nagenoeg volledig ontbreken van vondstmateriaal in vindplaats A. De vondst van Paffrath en Pingsdorf aardewerk uit het vooronderzoek lijkt daardoor eerder een toevallige treffer te zijn, mogelijk van opgebracht materiaal van elders. In het proefsleuvenonderzoek werd, op enkele losse vondsten uit de bouwvoor, en één steengoed scherf uit een moerneringskuil na, geen vondsten gedaan.

Een fasering is bijgevolg moeilijk te maken. De moernering is met zekerheid reeds in de Late Middeleeuwen begonnen, maar hoe lang deze nog heeft geduurd is niet met zekerheid te zeggen.

Wat is de mate van conservering van de sporen, structuren en vondsten?

De moerneringsactiviteiten hebben met zekerheid eventuele IJzertijd en/of Romeinse sporen vernietigd. Andere sporen werden niet aangetroffen.

Vindplaats B

Voor vindplaats B richt het onderzoek zich voornamelijk op het nader definiëren van de aard van de aangetroffen archeologische indicatoren en de vaststelling van de aanwezigheid dan wel afwezigheid van resten van ambachtelijke activiteiten uit de Nieuwe Tijd.

Hiervoor gelden de volgende specifieke onderzoeksvragen:

Is er sprake van ambachtelijke activiteiten of de aanwezigheid van veldovens die in verband kunnen gebracht worden met het aangetroffen slakmateriaal/leem?

In de noordwestelijke hoek van werkput 4 werd een dun puinpakket met gefragmenteerde bakstenen aangetroffen. Er zijn echter geen aanwijzingen voor lokale verbranding, slakken of verbrand leem waargenomen. Vermoedelijk gaat het gewoon om een opvulling van een kuil of dieper gelegen zone.

Zijn in de ondergrond archeologische sporen en vondsten aanwezig? Zo ja, welke sporen, structuren en vondsten zijn dit? Hoe kunnen de sporen, structuren en vondsten worden geïnterpreteerd en gedateerd?

Op moerneringspakketten na werden ter hoogte van vindplaats B geen aanwijzingen voor archeologische sporen aangetroffen.

De periode waarin de moernering heeft plaatsgevonden kan, door het ontbreken van vondstmateriaal, moeilijk nader bepaald worden. De vondst van één steengoed bodemfragment wijst er op dat deze activiteiten al vanaf de late Middeleeuwen (1300-1500 n. Chr.) hebben plaatsgevonden. Hoe lang deze echter doorliepen is niet met zekerheid te zeggen.

Is er nog een restant van een oud loopvlak?

Onder de huidige bouwvoor werd een oudere ploeglaag aangetroffen, waarin een fragment van een Westerwald kruik werd gevonden en een langgerekt spoor met baksteenpuin. Verder werden geen aanwijzingen voor bewoning aangetroffen.

Is er daarnaast verder nog sprake van stratigrafisch te onderscheiden fenomenen?

De stratigrafie komt overeen met deze op vindplaats A.

Is een fasering tussen verschillende sporen, structuren en vondsten aan te brengen en hoe luidt deze?

De vondst van een Westerwaldscherf in de oude bouwvoor van werkput 4 zou kunnen wijzen op een datering in de 18e-19e eeuw, maar het ontbreken van ander vondstmateriaal maakt een zekere datering niet mogelijk. Het baksteen puinpakket aan de noordwestzijde van deze werkput lijkt op basis van de aangetroffen baksteenformaten en geglazuurde fragmenten ouder te zijn, hoewel herbruikt materiaal niet uit te sluiten valt.

Wat is de mate van conservering van eventuele sporen, structuren en vondsten?

Ook ter hoogte van vindplaats B hebben de moerneringsactiviteiten eventuele onderliggende vindplaatsen uit IJzertijd of Romeinse Tijd volledig verstoord. Verder werden geen archeologische sporen aangetroffen.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Wat is de waardering (volgens de waarderingstabel KNA versie 3.1 VS06) van de vindplaatsen?

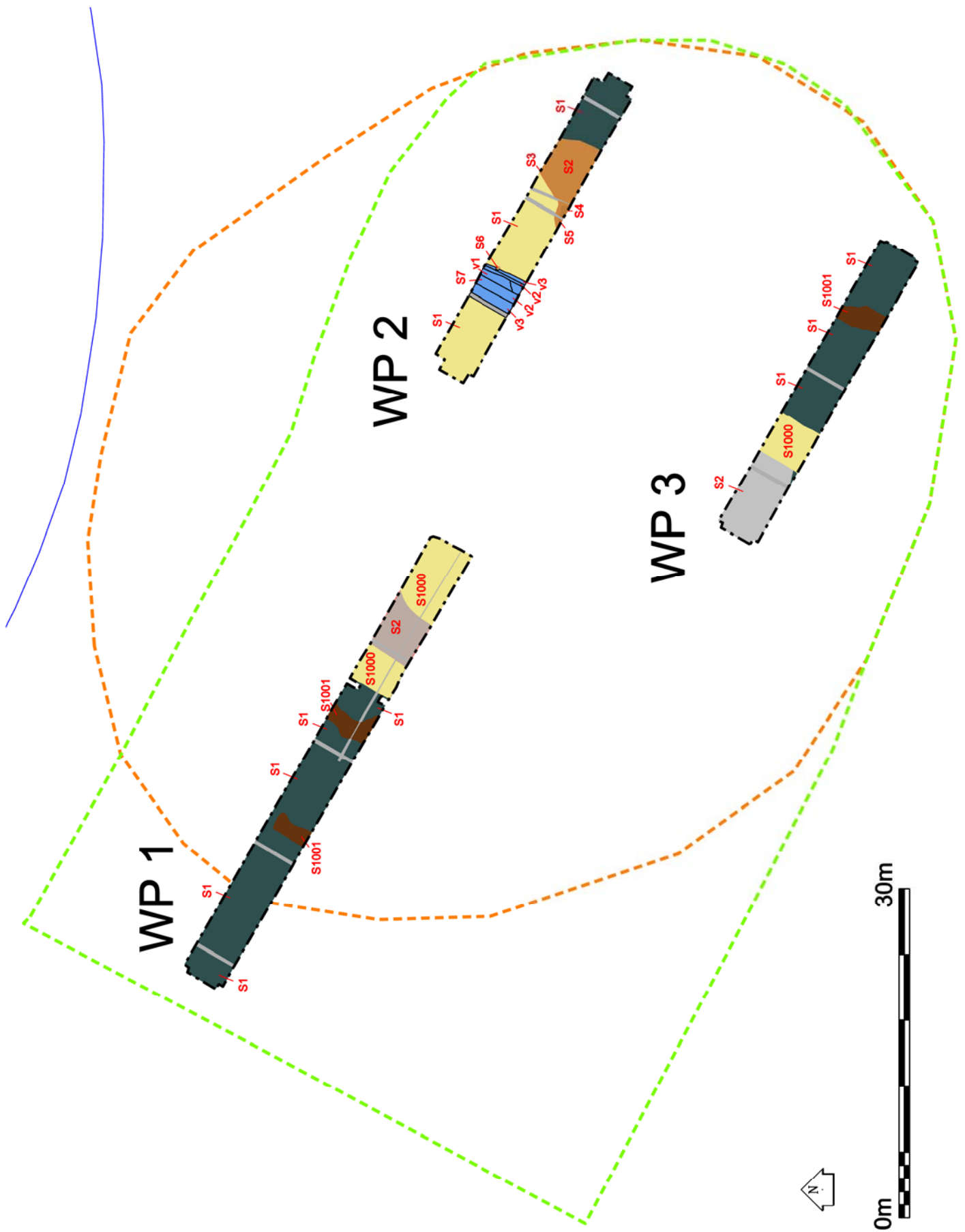
Het hele gebied blijkt in de late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd grootschalig afgegraven te zijn ten behoeve van zoutwinning. Eventuele vindplaatsen uit IJzertijd of Romeinse Tijd zijn hierdoor met zekerheid vernietigd. De vindplaatsen A en B, zoals verondersteld op basis van het vooronderzoek door ArcheoMedia werden niet bevestigd door het proefsleuvenonderzoek. Op de kreekruigen werden geen aanwijzingen gevonden voor Middeleeuwse of Nieuwe Tijd bewoning. Bovendien werd in geen van de opgegraven niveaus archeologisch vondstmateriaal aangetroffen dat als indicatie voor een eventuele vindplaats kan gelden. Mogelijk is het aardewerk, zoals aangetroffen tijdens het vooronderzoek in 2005, afkomstig van een andere locatie en lokaal opgebracht.

De Walcherse Archeologische Dienst beveelt daarom op basis van bovenstaande resultaten aan om *geen verder vervolgonderzoek* uit te voeren op het plangebied de Tienden II aan de David Koddelaan te Zoutelande.

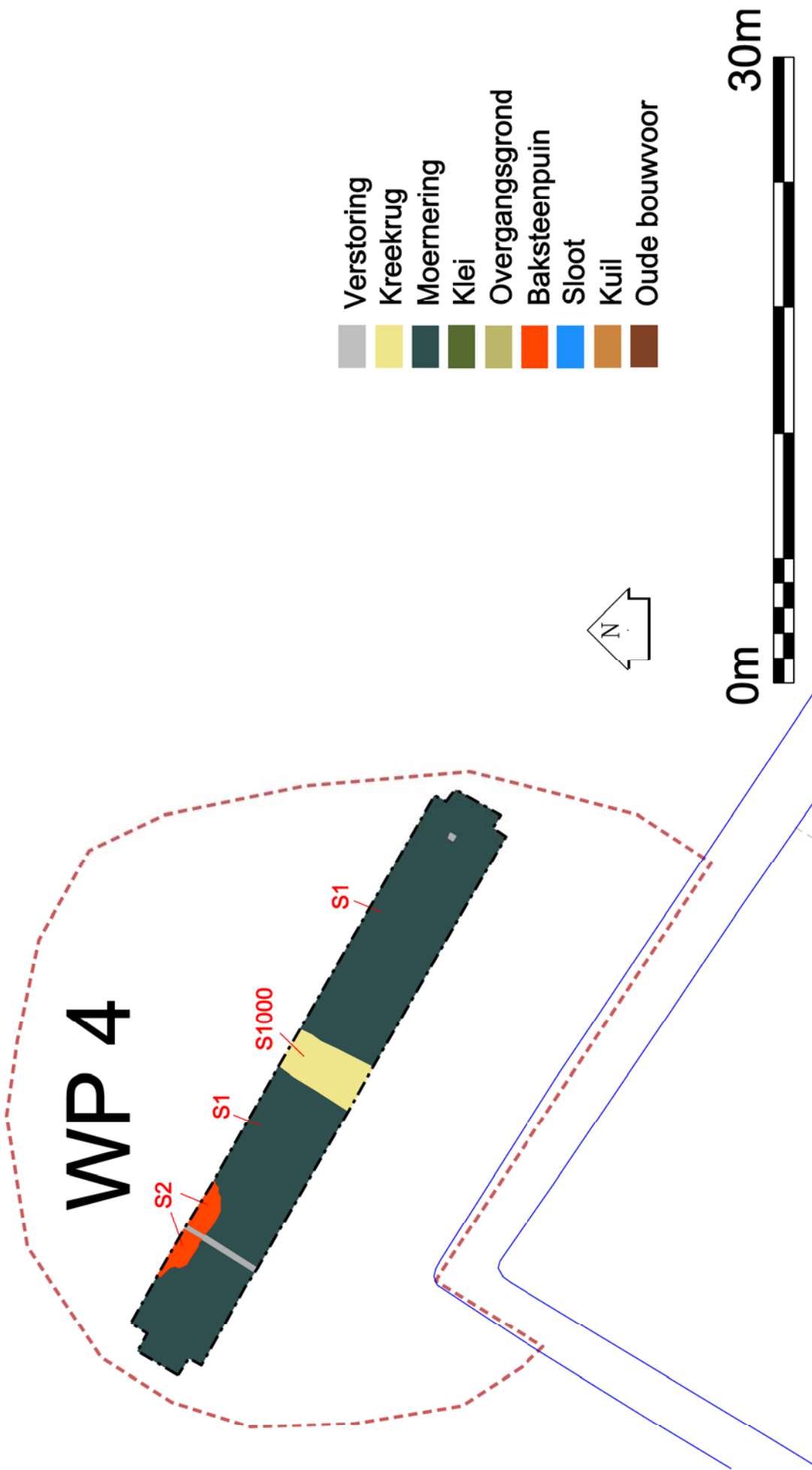
Mochten er tijdens de werkzaamheden onverwacht toch archeologische waarden worden aangetroffen, moet contact opgenomen worden met drs. dhr. B. Meijlink (06-52552925) of drs. dhr. B. Silkens (06-50850164) van de Walcherse Archeologische Dienst.

Literatuur

- BENNEMA J. & VAN DER MEER K., 1952. *De Bodemkartering van Nederland. Deel 12, Walcheren*. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.
- BERENDSEN H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- CRUCQ P., 1997. *Walcheren 1943-1944. Fotoverkenning & bombardementen. 'Alone above all'*. Goes.
- DE KRAKER A.M.J. & BORGER G.J. (red.), 2007. *Veen-Vis-Zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen*. Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, vol. 8, Amsterdam.
- ENGELSE R.F. & DE KONING M.W.A. 2006. Verkennend archeologisch onderzoek David Koddelaan huisnr. 17-21 (perceel 1781) te Zoutelande (gemeente Veere). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen. ArcheoMedia rapport A06-072-I.
- FISCHER M.M. 1997. *Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands)*. Mededelingen Nederlands Instituut voor toegepaste wetenschappen TNO. Nr. 59, Haarlem.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), Versie 3.1., 2006. Zoetermeer, CvAK.
- LEENDERS K.A.H.W., 2007. Het Middeleeuwse zoutwinningsproces. In: DE KRAKER A.M.J. & BORGER G.J. (red.), 2007. *Veen-Vis-Zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen*. Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, vol. 8, Amsterdam, pp. 113-129.
- MULDER F.J., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten/Groningen, Wolters-Noordhoff bv.
- NIJDAM L.C., 2005. *Verkennend archeologisch onderzoek Koddelaan te Zoutelande. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*. ArcheoMedia Rapport A05-162-I.
- RAS J. 2006. *Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied David Koddelaan E 1783, Zoutelande, Gemeente Veere*. SOB Research, Heinenoord.
- Topografische kaarten en plattegronden van de Hattinga's 1724-1755, Map 10, Kaarten van Walcheren, 1:12.000
- VAN RUMMELEN F.F.F.E., 1997. Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland: 1:50.000. Blad Walcheren. Tweede druk, Haarlem, Rijks Geologische Dienst.
- VOS, P.C. & R.M. VAN HEERINGEN, 1997. *Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands)*. In: FISHER M.M. (ed.). Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Nr. 59. *Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands)*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Haarlem.
- WEERTS H, CLEVERINGA P, WESTERHOFF W. & VOS P., 2006. Nooit meer: Afzettingen van Duinkerke en Calais. In: *Archeobrief. Methoden en Technieken*, pp. 28-34.



Bijlage 1: Vindplaats A - overzicht sporen (legenda: zie bijlage 2)



Bijlage 2: Vindplaats B - overzicht sporen

Spoor	WP	vlak	NAP	vorm vlak	vul	kleur	text	inclusies	diepte	vorm coupe	interpretatie	opmerkingen	VNR	fotonr
1	1	1	-1,14	onregel.	1	gebr-dbr	Zs2	kleibrokken	70	onregel.	moertering			2,6
2	1	1	-0,84	onregel.	1	dbr-grbr	Kz3	mortel, bst	20	onregel.	laag (recent)			2,6
1000	1	1	-0,84	onregel.	1	gngr	Zs2	schelp++, Fe		onregel.	kreek			2,6
1001	1	1	-1,12	onregel.	1	dbr-grbr	Kz2		24	onregel.	oude BV			2,6
1	2	1	-1,14	onregel.	1	lbrgr	Zs2		84	onregel.	moertering			1,4
2	2	1	-1,10	onregel.	1	dbrgr	Zs2	puin-, HK, Fe	30	onregel.	kuil			1,4
3	2	1	-1,10	onregel.	1	gr	Zs2	Fe-	30	onregel.		deel S 2kuil		1
3	2	1	-1,10	onregel.	2	dgr	Zs2	hk, puin-	30	onregel.		deel S 2kuil		1
4	2	1	-1,10	onregel.	1	dbrgr	Zs2			onregel.		deel S 2kuil		1
5	2	1	-1,10	onregel.	1	dbrgr	Zs2			onregel.		deel S 2kuil		1
6	2	1	-1,10	vierkant	1	grbr	Zs2	HT, puin-			rec paalkuil			1
7	2	1	-0,83	lineair	1	gegr	Zs2	puin-, HK, Fe	26	rond	rec vulling	gevekt		1,4,5
7	2	1	-0,83	lineair	2	dbrgr	Zs2	HK-, Fe-	36	rond	sloot	beetje humeus		1,4,5
7	2	1	-0,83	lineair	3	dbr	Zs3	humeus	40	rond	sloot	bodem sloot		1,4,5
1000	2	1	-0,82	onregel.	1	gngr	Zs2	schelp, Fe	50	onregel.	kreek	gelaagd		1,4
1	3	1	-1,25	onregel.	1	brgr-dgr-br	Zs2	gevekt		onregel.	moertering			3,7
2	3	1	-1,02	onregel.	1	lbrge	Zs2			onregel.	rec ontgraving			3,7
1000	3	1	-1,32	onregel.	1	grge	Zs2	Fe		onregel.	kreek	gelaagd		3,7
1001	3	1	-0,97	onregel.	1	dbr	Zs3		36	onregel.	oude BV			3,7
1	4	1	-1,15	onregel.	1	brgr-dgr-br	Zs2		120	onregel.	moertering	gevekt		8,10
2	4	1	-1,12	vierkant	1	dbrgr	Zs3	hk, bst, HT			rec paalkuil			8
3	4	1	-1,00	onregel.	1	ro	mop	bst+++	26	onregel.	bst kuil	23x?x5,5cm		8,9,10
1000	4	1	-1,21	onregel.	1	gngr	Zs2	schelp, bst-, aw	56	onregel.	kreek			8,10
1001	4	1	-0,95	onregel.	1	dbr	Zs3			onregel.	oudeBV			8,10

VNR	WP	Spoor	SEG	VERZ	volgnr	inhoud	baksel	aantal	gewicht (gr.)	rand	wand	bodem overig	opmerkingen	datering
1	2	1	I	AAV	1	aardewerk	rood	2	11	2			1 frag dgnbr	1500-1900
3	4	1001	I	AAV	1	aardewerk	stg	1	81	1			Westerwald kan	1700-1900
4	4		III	AAV	2	aardewerk	rood	1	9	1			dge glazuur	1500-1700
5	4		V	AAV	1	aardewerk	rood	1	4	1			ge glazuur	1500-1900
5	4		V	AAV	2	aardewerk	wit	1	5	1			kan	1700-1900
6	4	1		PROF	1	aardewerk	stg	1	43		1			1300-1500
2	1		V	DETC	1	lood		1	7				knopje?	

afkortingen

Ping	Pingsdorf-aardewerk														
rood	roodbakkend aardewerk					ge	geel	AAV	aanleg vlak		VNR	vondstnummer			
stg	steengoed				d	donker	DETC	DETC	detector		WP	werkput			
wit	witbakkend aardewerk				gn	groen	PROF	PROF	profiel		SEG	segment			
					br	bruin					VERZ	verzamelwijze			

