

Opdrachtgever: Sijnesael en Van Wijck

Uitvoerder: Archeocultura (F.Diederik)

Archeocultura rapport nummer 110

Schagen, maart 2014

Afb schutblad: detail van de kaart van Christiaan Sgrooten, met centraal gelegen het dorp Warmenhuizen.

1.0	Samenvatting en conclusies	pag. 4
1.1	Doel en vraagstelling	pag. 5
1.2	Werkwijze	pag. 5
1.3	Beleidskaders	pag. 6
1.4	Huidige situatie	pag. 7
2.0	Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	pag. 10
2.1	Geologie	pag. 10-15
2.2	Historische ontwikkeling van Warmenhuizen	pag. 16-20
2.3	Bekende archeologische waarden	pag. 20-22
2.4	Archeologisch verwachtingsmodel	pag. 22-23
3.0	Conclusie en aanbeveling	pag. 24
4.0	Gebruikte literatuur	pag. 25-26
4.1	Digitale (beeld)archieven	pag. 26
Bijlagen:		
	Briefrapport Hollandia inzake booronderzoek	pag 27 e.v.

1.0 Samenvatting en conclusies

Archeocultura heeft in opdracht van Sijnesael en Van Wijck een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Trambaan te Warmenhuizen. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het voornemen van Bejo Zaden een grote kas op te richten.

Het plangebied ligt aan de westzijde van de Stationsweg, iets ten noorden van een voormalige terp die lokaal 'De Alingterp' werd genoemd. Het ligt binnen een contour waarbinnen een archeologievergunning nodig is bij grondverstoringen dieper dan 35 cm en over een oppervlakte die groter is dan 50 meter². De oppervlakenorm wordt ruimschoots overschreden en doordat heipalen en sleuven voor aan te brengen infrastructurele werkzaamheden ook de diepere ondergrond zullen raken, kan worden verwacht dat eventuele archeologische resten zullen worden verstoord.

Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden voor de kas een zogenaamde 'archeologievergunning' te worden verleend in het kader van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz).

De eerste stap is het laten opstellen van een 'bureauonderzoek'.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd door Archeocultura uit Schagen.

De conclusie is dat het waarschijnlijk is dat er archeologisch interessante grondlagen aanwezig zijn, maar dat de mate van verstoring door de voorgenomen bouwwerkzaamheden op archeologische resten onduidelijk is, omdat niet bekend is op welke diepte ten opzichte van het maaiveld zich eventuele archeologische resten bevinden. In overleg met de opdrachtgever is besloten direct over te gaan tot een inventariserend booronderzoek.

Dit onderzoek is uitgevoerd door Hollandia Archeologen en heeft duidelijk gemaakt dat zich aan de zuidzijde een zandige kreekrug bevindt en dat in het noorden natuurlijk ontstaan veen aanwezig is, maar ook duidelijk antropogene lagen.

Op basis van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek en de aanvullende informatie uit het booronderzoek, wordt geadviseerd om een karterend en waardestellend onderzoek te laten uitvoeren door middel van het aanleggen van een proefsleuf ter plaatse van de geplande kas.

1.1 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek:

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de bouwlocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- . Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- . Zijn er behoudens waardige archeologische zaken in het onderzoeksgebied aanwezig?
- . Is aanvullend onderzoek door middel van karterende of waarderende boringen of proefsleuven noodzakelijk?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van karterende boringen of door middel van proefsleuven nodig zal zijn of niet.

1.2 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 3.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1 beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie (KNA LSO2);
- 2 beschrijving van de historische situatie en de landschappelijke ontwikkeling (KNA LSO3);

3 beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);

4 het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd.

De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- . Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland. Onderdelen hiervan vormen de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- . geomorfologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- . archeologische bronnenkaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Schagen;
- . archeologische rapporten en publicaties;
- . aanvullende informatie van lokale archeologen en of historici.

1.3 Beleidskaders

Rijksbeleid

De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen.

Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren, dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten beschadigd kunnen worden.

Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen. Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Schagen beschikt derhalve over eigen archeologiebeleid en treedt op als bevoegd gezag. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek.

. Is aanvullend onderzoek door middel van karterende of waarderende boringen of proefsleuven noodzakelijk?

. Is aanvullend onderzoek door middel van karterende of waarderende boringen of proefsleuven noodzakelijk?

1.4 Huidige situatie

Slechts enkele jaren geleden is het huidige blok ingericht voor de firma Bejo Zaden. Daartoe is op het zuidelijk deel een gebouw neergezet, zijn de sloten rondom verbreed en uitgediept en is het binnenterrein ingericht met paden en plantbedden. De voorliggende verandering/aanpassing is de voorgenomen

bouw van een zogenaamde foliekas.



Afb 1 maten van de kas en het bouwblok.

Deze kas zal geheel worden onderheid (plm 190 palen van 18/18 cm) en voorzien worden van een betonvloer en water af- en aanvoer.



Afb. 2. Huidige terreinsituatie naar het noorden toe gezien. Foto Hollandia Archeologen.



Afb. 3 Hetzelfde standpunt als hierboven, maar dan gezien in oostelijke richting, naar het dorp. Foto Hollandia Archeologen.

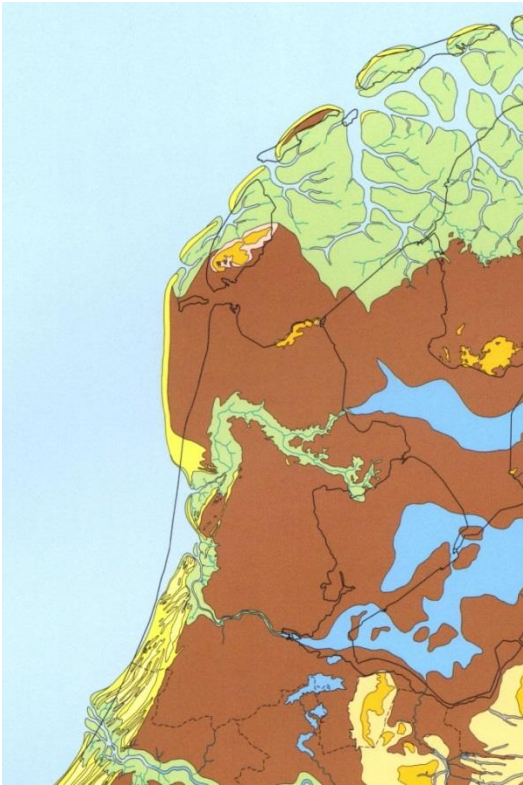
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Geologie Geestmerambacht

Tijdens de verschillende ijstijden in het pleistoceen lag de zeespiegel ruim 80 meter lager dan tegenwoordig. Het zeewater was toen namelijk opgeslagen in grote ijskappen in Canada en Noord-Scandinavië. Het Noordzee bekken lag grotendeels droog en er was sprake van een toendra-achtige vlakte, waarvan ook het onderzoeksgebied bij Eenigenburg onderdeel uitmaakte.

Door de relatief snelle temperatuurstijging aan het einde van het pleistoceen (circa 11.000 tot 9.000 voor Chr.) smolten de ijskappen en steeg het niveau van de zeespiegel sterk. De afnemende druk van de smeltende ijskappen leidde tot een stijging van de bodem in Scandinavië. Om het zogenaamde isostatische evenwicht in de aardkorst te compenseren, daalde hierdoor de bodem in Nederland. In het Nederlandse kustgebied vond dan ook een relatief grote zeespiegelstijging plaats. Vooral in het Atlanticum (7.000 tot 3.900 voor Chr.) werd door een blijvende stijging van de zeespiegel een dik pakket afzettingen gevormd. Voor de kust van Noord-Holland lag echter, door de relatief hoge ligging van het pleistocene zand, een gesloten duinenboog die ter hoogte van Bergen begon en doorliep tot en met Vlieland. Hierdoor heeft het onderzoeksgebied vooral te maken gehad met het getijdengebied dat zich ten zuiden van Alkmaar vormde. Dit getijdenbekken verplaatste zich door de stijging van de zeespiegel steeds verder landinwaarts. Langs de randen hiervan bevond zich een moerassige zone waarin zich laagveen vormde (basisveen). Pas vanaf ongeveer 3900 voor Chr. steeg de zeespiegel minder snel en werd de getijdengeul die van onder Bergen tot voorbij Schagen liep, langzaam opgevuld met zand en klei. In de lagune achter de kustlijn was opnieuw sprake van veengroei (Hollandveen) in de voormalige getijdenbekkens. Omdat de kustlijn

nog niet geheel gesloten was (de zeegaten van Bergen en van Alkmaar waren deels nog open) en de zeespiegel nog wel steeg, heeft de zee de laagveenmoerassen van tijd tot tijd opgeruimd. Hierdoor kon het achterliggende gebied blijven ontwateren, daalde het oppervlak en werd het laagveen door de zee overstroomd.



Afb 4 Landschappelijke situatie in het midden van de Bronstijd.

Tijdens deze overstromingen werden klei en slib afgezet. Deze afzettingen zorgden voor ophoging van het gebied waardoor de zee weer minder invloed kreeg en zich een nieuw veengebied kon ontwikkelen. Door deze afwisseling ontstond een gelaagd pakket van veen en klei- en zandafzettingen doorsneden door getijdengeulen. Van deze geulen zijn twee hoofdtakken in Noord-Holland te onderscheiden. Eén van de zijtakken heeft in de richting van Schagen gelegen. Het plangebied ligt in aan de rand van de toenmalige wad/kweldergronden en het hoger gelegen veen.

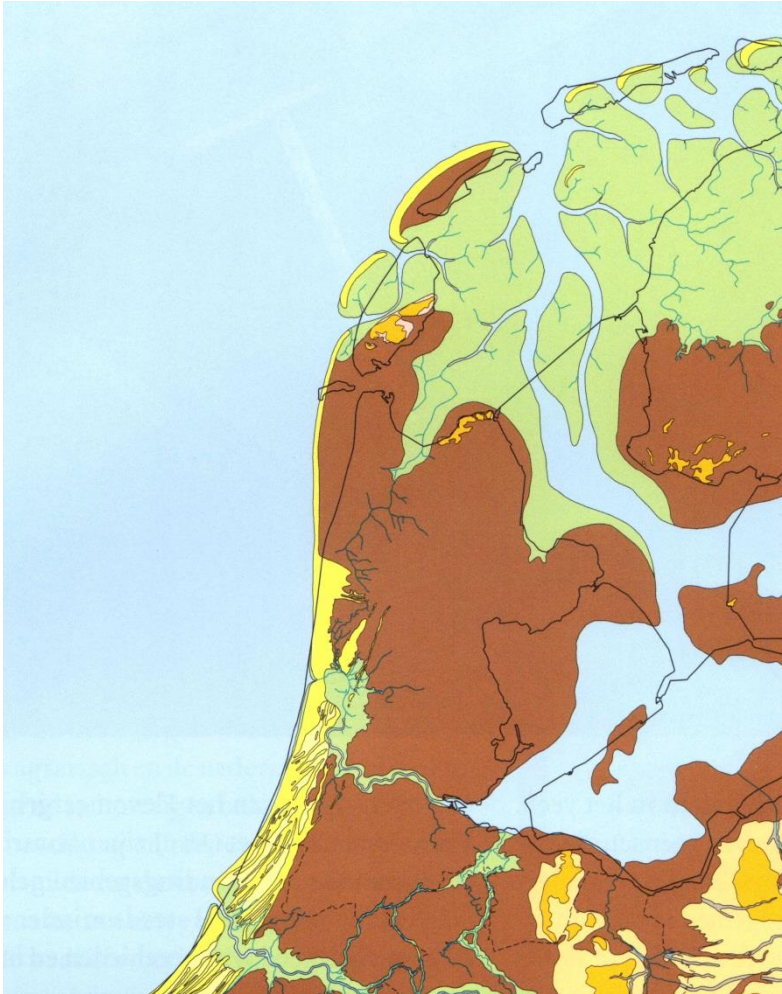
In ongeveer 1.800 voor Chr. sloot het zeegat van Bergen zich en had de zee minder invloed op het achterliggende gebied van geulen, kwelders en laagveen. Hierdoor werd bewoning mogelijk op de hoger gelegen kreekruggen. Er vonden voorlopig geen grote inbraken meer plaats en de veenmoerassen veranderden in hoogveenkussens. In de Geestmerambacht en bij Schagen zijn inmiddels drie woonplaatsen vastgesteld uit de overgang van Vroege naar Late Bronstijd.¹ Rond 1600 v. Chr. is er echter een korte periode geweest van verhevigde zee-invloed, waardoor vrijwel het gehele westelijk deel van de voormalige lagune opnieuw werd afgedekt door een laag zavelige klei. Oostelijk van de Langereis heeft de bewoning zich echter kunnen handhaven.

Na 1600 was bewoning in het gebied achter het voormalige zeegat van Bergen door verhoging van de grondwaterstand en toenemende vernatting voorlopig niet meer mogelijk. Pas toen een groot deel van het gebied was bedekt door veenkussens die een gemiddelde dikte van ruim een meter hadden en de afwatering door een stelsel van veenriviertjes werd verzorgd, kon de mens terugkeren naar het gebied. Dit heeft plaatsgevonden rond 350 v. Chr. Vanaf die tijd is het voormalige kweldergebied waarin de latere rivier de Rekere de hoofdslagader van de Geestmerambacht vormde, het belangrijkste afwateringsgebied, terwijl de gebieden verder oostelijk onbegaanbare veenmoerassen waren. Het plangebied ligt net op de overgang van een mogelijk bewoonbaar oud kwelderlandschap en een woest veenmoeras. In de tweede en derde eeuw werd er op zeer veel plaatsen gewoond en waren er handelscontacten met de Romeinen die ten zuiden van de Rijn woonden.

In de derde eeuw neemt op veel plaatsen de wateroverlast toe en worden de laagst gelegen woonplaatsen overstroomd, waardoor een dun laagje zeer vette klei wordt afgezet. Op andere plaatsen weet zich bewoning te handhaven tot

¹ De vindplaats in de Geestmerambacht aan de Wagenweg (Peter Vos, in voorbereiding)

ver in de vierde eeuw. Inmiddels is er op de natte laagste punten weer sprake van veengroei, waardoor de venen hoger worden.

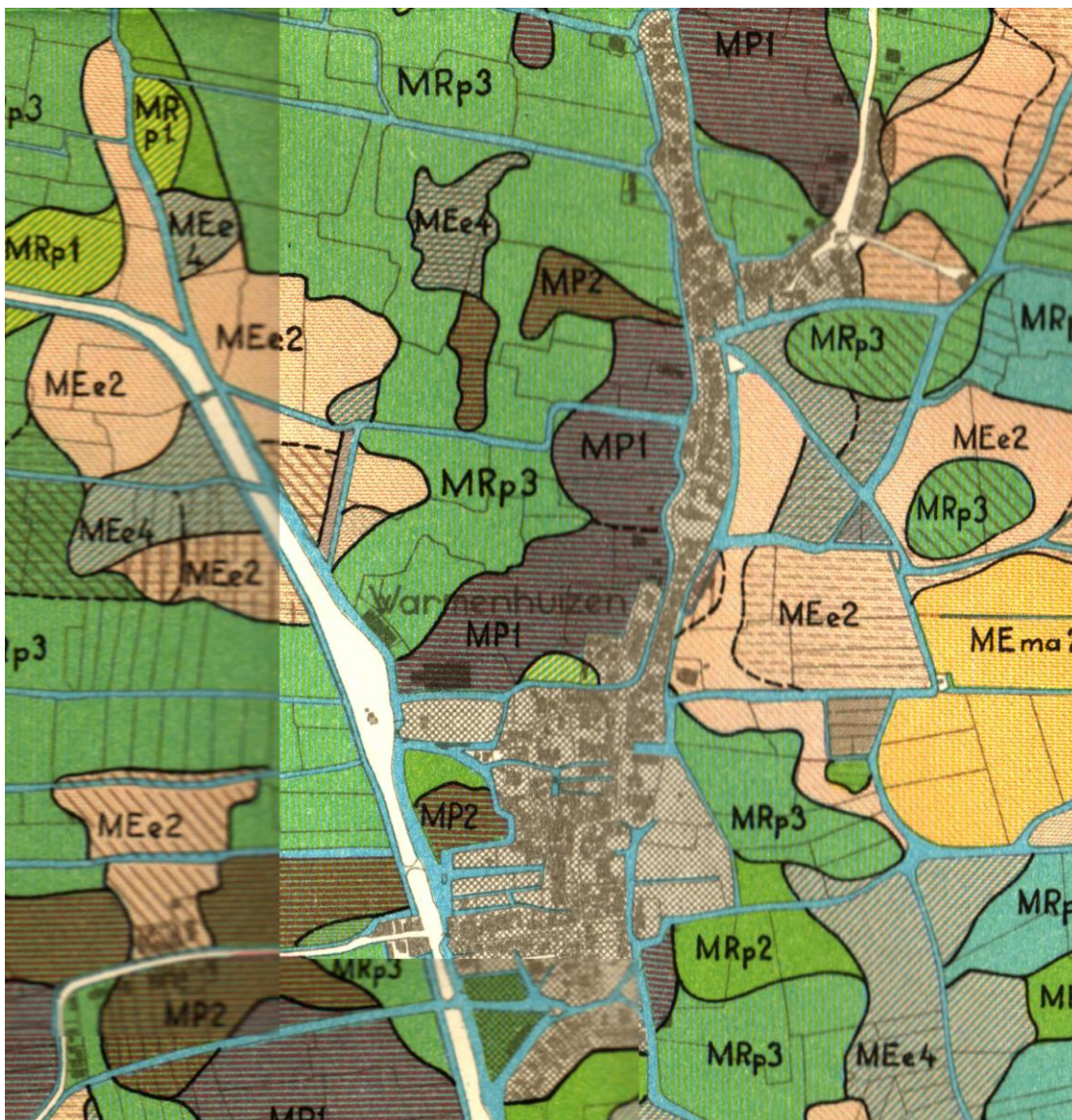


Afb. 5 Landschapsreconstructie Romeinse Tijd met daarin de belangrijkste afwatering naar het noorden getekend.

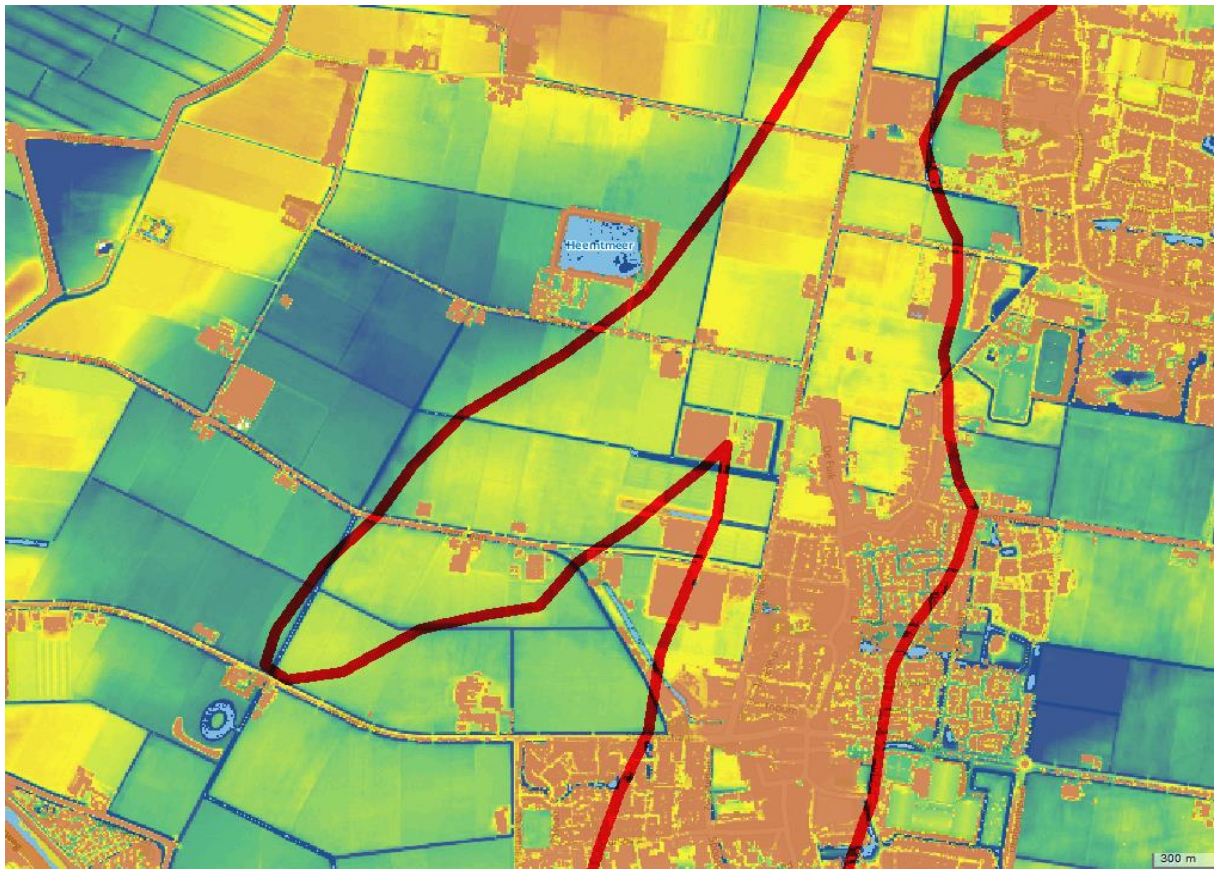
Vanaf 1000 n. Chr. begint de kust echter te verstuiven en ontstaan er duinen die grote delen van het kwelder- en veengebied afdekken. Ook de afwatering komt hierdoor in de knel. Een stijgende zeespiegel en een, door agrarische bewerking dalend landschap, zorgen voor overstromingen in het estuarium van de Rekere/Zijpe. De oudste overstromingen zorgden voor de afzetting van een zeer zware klei (pikklei) op het oude landschap. In deze periode zijn de eerste kaden en (lage) dijkes aangelegd langs het bestaande, deel nog natuurlijke, afwateringssysteem. In de twaalfde en dertiende eeuw was er echter sprake

van hevige overstromingen waardoor grote delen van het landschap werden afgedekt door een dikke laag zavelige klei.

In de Geestmerambacht waren met name de noordwestelijke delen het sterkst onderhevig aan overstromingen en werden veel oude woonplaatsen opgegeven. Waar dat niet het geval was, zoals in Warmenhuizen, werden woonplaatsen opgehoogd tot terpen en werden landerijen beschermd door ze te omgeven door (lage) kades. Kort na 1300, als de Westfriese Dijk definitief is gesloten, komt er een eind aan de afzetting van zeeklei.



Afb 6. De geologische toestand in de Geestmerambacht rondom Warmenhuizen. Du Burck 1957.



Afb 7. Print screen van het Actueel Hoogtebestand Nederland waarop de contour is aangegeven van een in de ondergrond aanwezig geulsysteem.

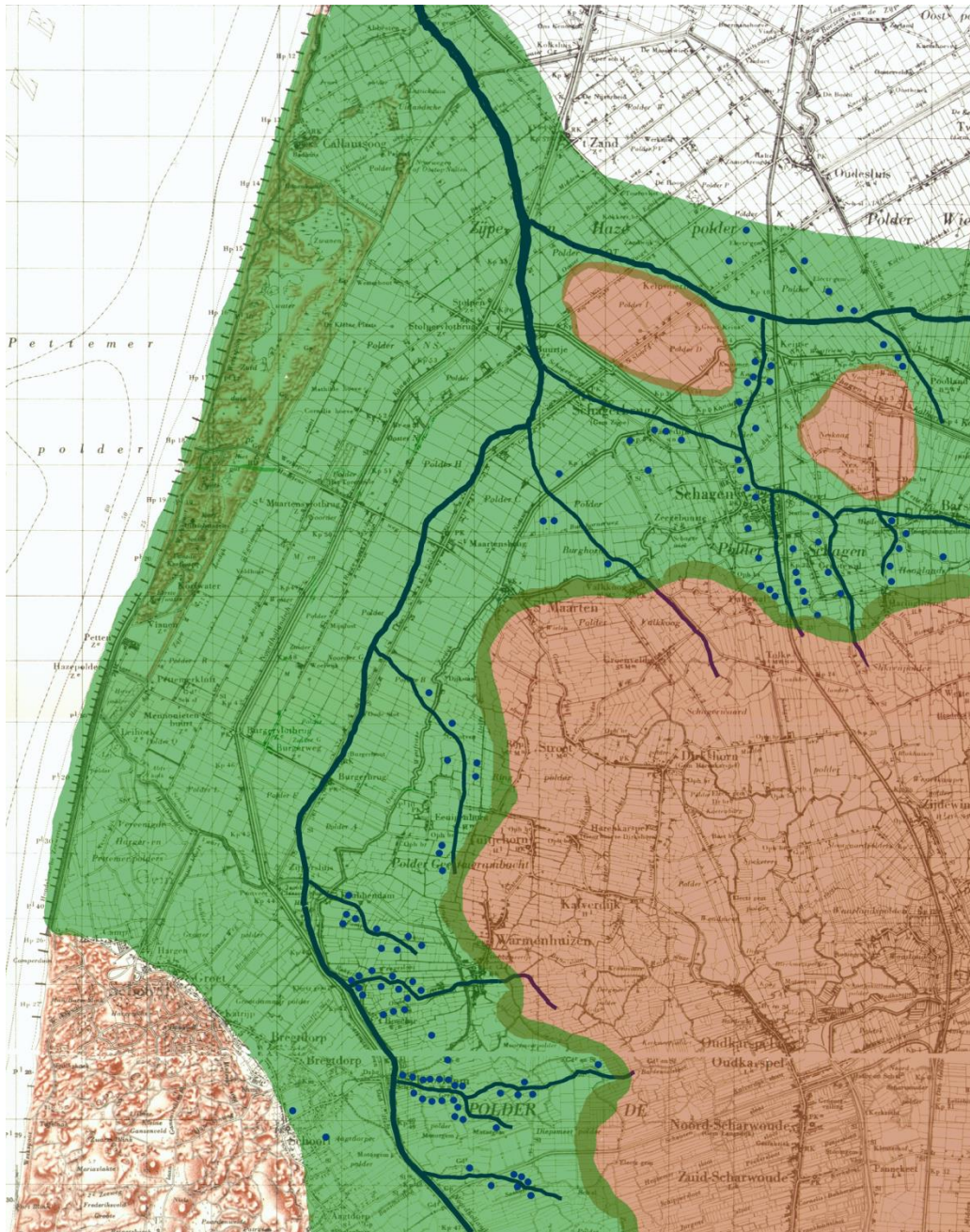
2.2 Historische ontwikkeling van de Geestmerambacht

Prehistorie en Romeinse Tijd

Het gebied dat beheerst werd door de invloed van het Gat van Bergen, kwam na 1200 BC in een rustige situatie; zee invloed was zeer gering en in de diepste gedeelten, die vol water stonden of erg vochtig waren, ontstonden rietmoerassen, die na verloop van tijd begroeid raakten met rietbos en vervolgens met veenmos. Op de flanken van de droge kwelders kon worden gewoond, hetgeen is aangetoond door verspreid voorkomend materiaal uit de Late Bronstijd.² Waarschijnlijk is toen al een voorloper van de Rekere van belang geweest voor de afwatering van het gebied, toen nog naar het zuiden toe. De bewoningsmogelijkheden dicht in de buurt van de voormalige kwelder waren goed, maar toen het zeewaterniveau weer steeg, stagneerde de natuurlijke afwatering en verdween de bewoning. Door de nattere omstandigheden kon het veengebied zich verder uitbreiden en ontstonden er zelfs hoge veenkussens die volgezogen zaten met water en plantenresten. Pas in de eerste eeuwen voor de jaartelling functioneerde de afwatering beter en liep nu naar het noorden toe in de richting van Schagen en verderop tot boven Callantsoog waar zich de monding (de Sipe) bevond. Op de kust tussen Bergen en Hargen waren altijd mensen blijven wonen en die konden zich rond 100 v. Chr. vestigen aan de oostzijde van de Rekere, daar waar het hoogveen door kleine beken werd ontwaterd. De bewoning wist zich in de omgeving van de Rekere gedurende vele eeuwen te handhaven, maar verdwijnt waarschijnlijk even voor 300 n. Chr. wegens hernieuwde wateroverlast.

² Collectie Schermer waarneming 92: 111.790/524.575

In de Geestmerambacht zijn tientallen nederzettingsterreinen uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd bekend.³



Afb 8. Reconstructiekaart van de bewoning uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd; duidelijk is te zien dat er in de nabijheid van water werd gewoond, omdat daar de afwatering van het veen het beste was. Het gehele oosten van de Geestmerambacht bestond uit ontoegankelijke hoogveen moerassen. Diederik 2002.⁴

³ Van de Beek 1995

⁴ Alle nederzettingenplaatsen in de Geestmerambacht zijn geënt op de bevindingen van Schermer – zie literatuur.

Vroege Middeleeuwen

Hoewel continuïteit van bewoning niet valt uit te sluiten, zijn daar echter nog geen concrete bewijzen voor te vinden, zodat mag worden aangenomen dat het gehele (veen)gebied achter de kust enige tijd onbewoonbaar is geweest.⁵ De bewoners van de kust gingen het blijkbaar goed, want al in de zevende eeuw was de streek tussen Bergen en Hargen dusdanig dicht bevolkt, dat men zich wederom aan de oostoever van de Rekere vestigde. Het is voorlopig nog de vraag of dat stelselmatig en volgens een bepaald stramien gebeurde. De 'rommelige' indeling ten oosten van Warmenhuizen, doet vermoeden dat daar al aanwezige landschappelijke factoren de verkaveling beïnvloedden. Voor het overige zijn, vooral aan de noordzijde van het dorp de oorspronkelijke Oost-west lopende kavelstructuren goed herkenbaar op kaarten en (lucht)foto's.



Afb 9. Herkenbare Oost-west lopende kavelinrichting.(opname 1944)

⁵ Diederik 2002 p 37

Er werd aanvankelijk niet in dorpsvorm gewoond, maar iedere eigenaar of pachter, woonde op het land dat hij bewerkte. De verbindingswegen waren de brede sloten tussen de percelen. Deze percelen waren oorspronkelijk 20 hectare groot en besloegen dan een oppervlakte van één hoeve. De percelen die bij de kerk hoorden, zijn waarschijnlijk groter geweest, omdat ten minste 10% van alle nieuw ontgonnen land aan de kerk kwam.

Late Middeleeuwen

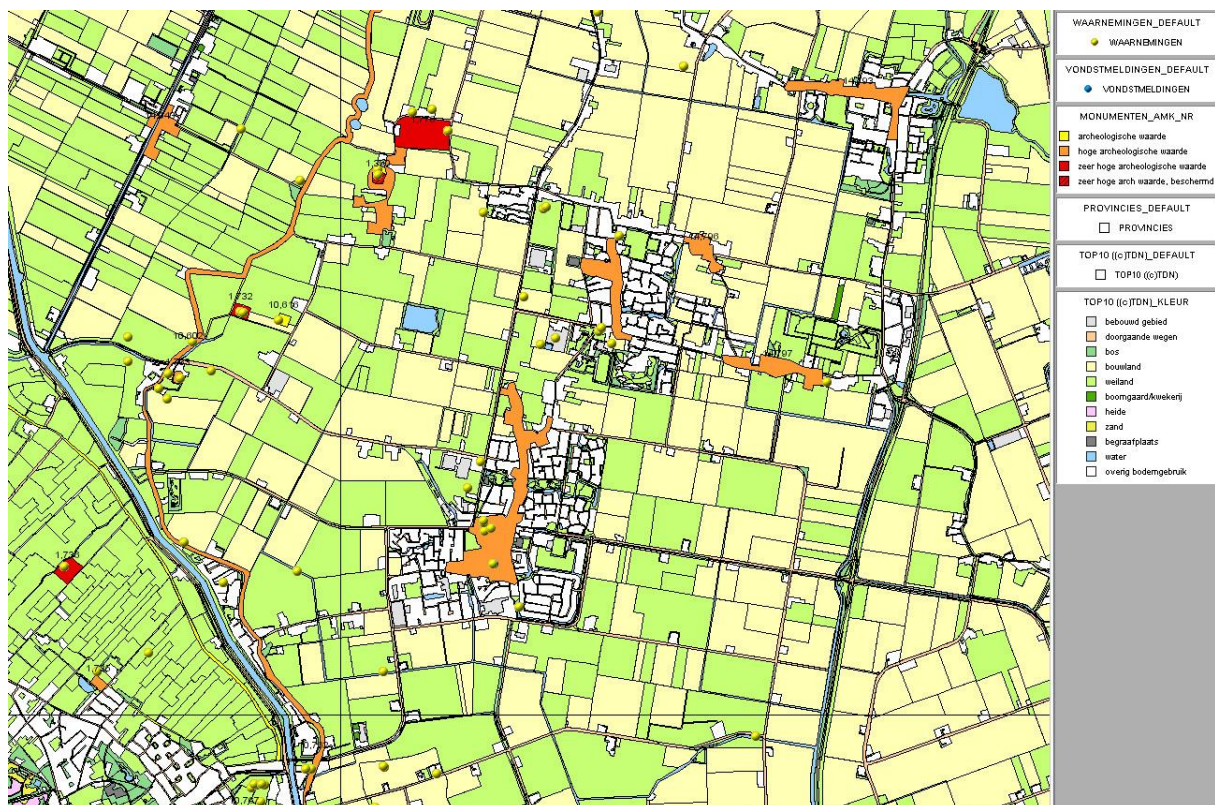
De situatie in Warmenhuizen is blijkbaar als een tijdje anders dan verder zuidelijk in de Geestmerambacht. In Warmenhuizen is men al vrij vroeg begonnen met het ophogen van de woonplaatsen tot terpen. Bij onderzoek in de Hartendorp bleek dat al in de Vroege Middeleeuwen verhoging en verharding van het woonvlak ter hand werd genomen. De meeste terpen daar zijn dus ontstaan uit 'vlaknederzettingen'. De overstromingen die zijn begonnen in de vroege twaalfde eeuw, hebben hun hoogtepunt in 1248 en 1287 als noordelijk van Warmenhuizen bijna alle land onderloopt. De Warmenhuizers verbinden vervolgens de al aanwezige terpen door een kade, waardoor bescherming tegen het zeewater uit het westen wordt gewaarborgd. Intussen is men dus slechts in staat om door kaden en dijken ongewenst water buiten te houden, maar is men nog niet bij machte om water weg te malen. Dit gebeurt pas kort na 1400 als Floris van Alkemade in Alkmaar een nieuwe vinding demonstreert: de wind-watermolen.



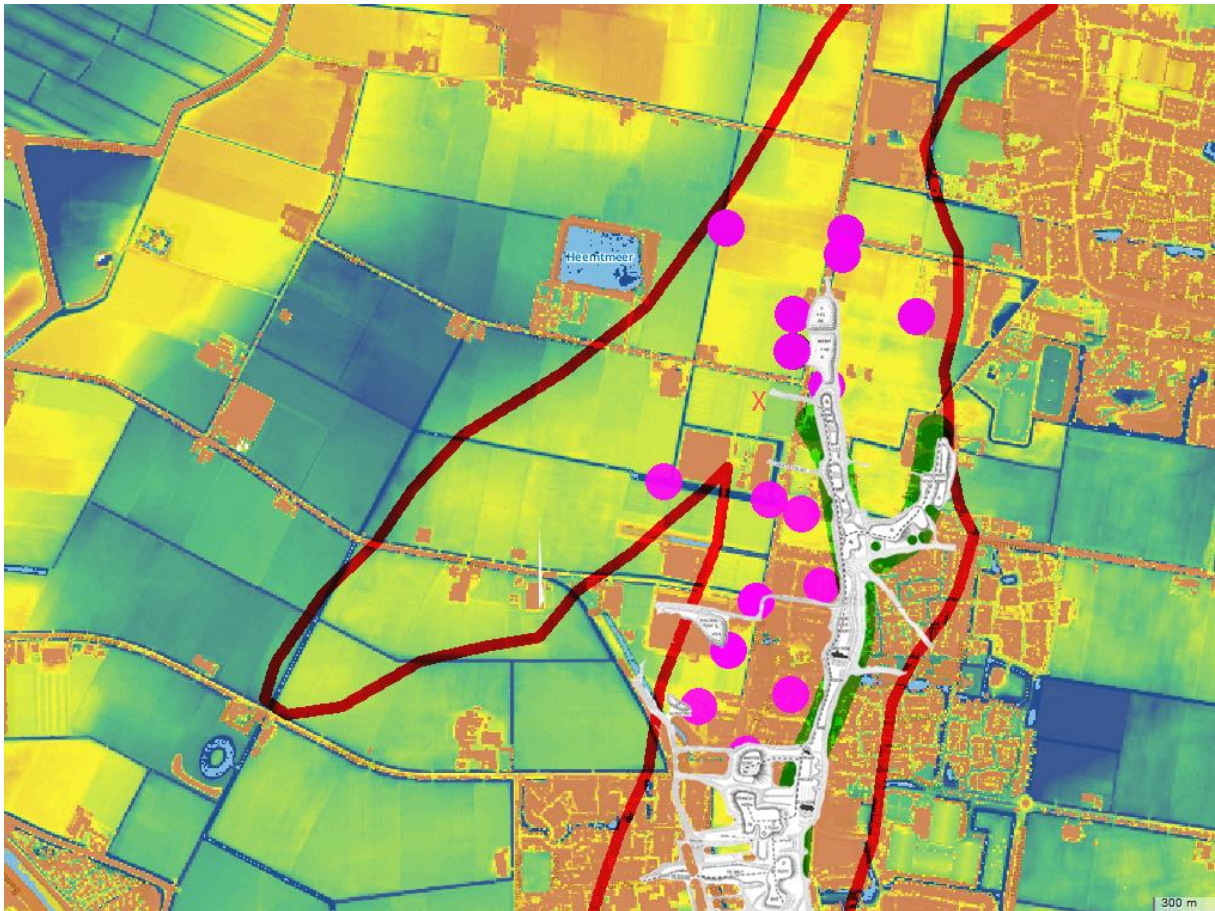
Afb. 10. Kadasterkaart plm. 1823 met daarop het plangebied; in groen aangegeven de oude bebouwing en de terpverhogingen waarlangs en waarover nu de Veilingweg loopt. Duidelijk is te zien dat zich geen bebouwing in de polder bevindt.

2.3 Bekende archeologische waarden

Het gehele oude dorp Warmenhuizen kan worden beschouwd als relict uit de Vroege en late Middeleeuwen. Het is een aaneenschakeling van terpen en kaden die tot een lint zijn samengesmolten. Daarnaast bestaan er vele vindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen, die met name door Schermer zijn geïnventariseerd. Een aantal van deze vindplaatsen bevindt zich binnen het gebied van Bejo zaden, maar niet direct op de plaats van de geplande kas. Bij de bouw van het kantoor van Bejo zijn waarnemingen gedaan door de Archeologische Werkgroep Kop van Noord-Holland, die de vindplaatsen van Schermer bevestigden. Dichtbij het terrein bevindt zich een plek die door Schermer is geïnterpreteerd als een oud kerkhof, waar geen gebouwresten zijn gevonden, maar wel enkele menselijke resten. Het is tevens een van de meest noordelijke vindplaatsen, het geen in overeenstemming is met het in Noord-Holland vaak aangetroffen verschijnsel dat de kerk aan het eind van het dorp lag.



Afb. 11. Uitsnede uit Archis, waarop de in de database van de RCE ingevoerde AMK-terreinen en waarnemingen staan afgebeeld.



Afb. 12. Dezelfde printscreen van het Actueel Hoogtebestand Nederland als afbeelding 6, maar dan met aangegeven archeologische vindplaatsen en het terpen/dijkstelsel van Oud Warmenhuizen. De vindplaatsen zijn vastgesteld tijdens de ruilverkavelingswerkzaamheden en zijn voor een groot gedeelte niet in Archis terecht gekomen.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Hoewel prehistorische bewoning (Romeinse Tijd) op geringe afstand van het plangebied is aangetroffen⁶, lijkt niets er op te wijzen dat ook onder de percelen aan de Veilingweg bewoninglagen uit deze periode aanwezig zijn. Sporen uit de Vroege Middeleeuwen zijn ruim bekend binnen het plangebied; het gaat in veel gevallen om 'vlakkeveldnederzettingen' uit de Vroege Middeleeuwen, waarvan een aantal is uitgegroeid tot terpen. Enkele van deze terpen zijn echter in de jaren '60 van de twintigste eeuw tijdens ruilverkavelingswerkzaamheden weggegraven. Zo is op het perceel direct ten zuiden van de Trambaan een middeleeuwse terp verdwenen. Toch bleken

⁶ Volgens de AMK gegevens op een diepte van -1 m maaiveld.

Vroegmiddeleeuwse resten, zij het in minder goede conditie, in 1993 nog goed interpreteerbaar⁷. De sloten rondom de terp werden toen echter niet gelokaliseerd, maar kunnen veel archeologische informatie bevatten. Hetzelfde kan worden gezegd van de woonplaatsen die in het noordoosten aan het plangebied raken. Tijdens de inrichting van het huidige terrein werden voornamelijk aan de zuidzijde, langs de Trambaan, afvallagen en kuilen gezien. Hieruit werden vondsten geborgen uit de Karolingische periode (800-1000 AD). In de sloten aan de oostzijde van het perceel werden vooral veel kuilen, greppels en sloten gezien, maar was duidelijk weinig archeologisch materiaal aanwezig. Aan de noord en westzijde kon op dat moment niet worden gekeken.

⁷ Waarneming 43126 door de AWN gedaan.

3 Conclusie en aanbeveling

De verwachting voor het terrein dat tussen twee grotere middeleeuwse woonplaatsen in heeft gelegen is, dat er wel degelijk sprake zal zijn van de aanwezigheid van archeologisch interessante lagen en sporen; wat echter niet goed bekend was, is op welke diepte deze ten opzichte van het maaiveld liggen. Ook is duidelijk dat door het grote aantal heipalen, de aan te leggen infrastructuur en de aanleg van de betonvloer, deze resten worden aangetast.

Geadviseerd wordt om, mede gelet op mogelijke toekomstige ontwikkelingen, het bedreigde gedeelte van het terrein te laten uitboren door een gecertificeerd bureau, teneinde de diepteligging en gaafheid van eventuele archeologische resten in kaart te brengen. Pas daarna kan worden beslist welke maatregelen nodig zijn om archeologische resten te behouden.

Uit de conclusies die Hollandia Archeologen hebben getrokken uit het door hen uitgevoerde booronderzoek, kan worden afgeleid dat het noordelijk deel van het plangebied in potentie het meest waardevolle is. Echter omdat de zuidelijke zandopduiking waarschijnlijk een relatie heeft met de daar eerder aangetoonde Vroegmiddeleeuwse bewoning, is het waarschijnlijk dat in dit gedeelte van het terrein ook archeologische resten aanwezig zijn.

Het uiteindelijke advies is dan ook om ter hoogte van de kas over de volle lengte een proefsleuf te laten graven tot een maximale diepte van 1 meter 50 en een breedte van maximaal twee meter om inzicht te krijgen in de aanwezigheid en gaafheid van eventuele archeologische lagen.

4 Gebruikte literatuur

Beleidsnota Cultuurhistorie Gemeente Harenkarspel, vastgesteld in juli 2012.

Bestemmingsplan Bedrijventerreinen. Vastgesteld 6 nov 2012, Gemeente Harenkarspel.

Blom, J.M. (ADC ArcheoProjecten) (2012-10-22)
Dorpsstraat 194 te Warmenhuizen (gemeente Harenkarspel) Een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek.

Cock, J.K. de, 1965: *Bijdrage tot de historische geografie van Kennemerland in de middeleeuwen op fysisch-geografische grondslag*, Arnhem.

Diederik, F. 1989. *Archeo-logica, de archeologie van het noorden van Noord-Holland in historisch en landschappelijk perspectief*. Schoorl.

Diederik, F. 1991. *De archeologie van de Zijpe*. In: *Zijper Historie Bladen*, 9e jaargang, nr. 1, pag. 10 - 17.

Esser, E. (2005-01), *Dierlijke resten uit de terp Hartendorp van Warmenhuizen*.

Halverstad, R.N. (ADC ArcheoProjecten) (2013-01), *Harenkarspel Warmenhuizen Dorpsstraat 194 Opgraving*.

Rooij, J.A.G. van (2012-05-31), *Economische ontwikkelingszone Oudevaart-Zuid te Warmenhuizen (gemeente Harenkarspel) Bureauonderzoek*.

Rooij, J.A.G. van (2012-08-21), *Harenkarspel Warmenhuizen Oudevaart-Zuid Booronderzoek*.

Salomons, K.T. 2014. *Briefrapport BEJO-terrein, Warmenhuizen, gemeente Schagen (NH)*. Hollandia Briefrapport.

Schermer, A. 1969a. *Geestmerambacht II. Beschrijving van vondsten en waarnemingen tijdens de herverkavelingswerken gedaan in het zg. blok 1968 in hoofdzaak aangaande de eerste eeuwen van de jaartelling*.

W.F.O.N. 36, p. 172 190.

Schermer, A. 1971. *Geestmerambacht III. Verslag van vondsten en waarnemingen gedaan tijdens de herverkavelingswerken in het blok 1969 etc. etc.* W.F.O.N. 38, p. 144 - 160.

Smit, B.I. (2002), *Plangebied Stationsstraat te Warmenhuizen, gemeente Harenkarspel.*

Soonius, C.M. (1999), *Woningbouwlocaties Tuitjenhorn en Warmenhuizen, gemeente Harenkarspel.*

Verboom-Jansen, Msc M. (Archaeological Research & Consultancy) (2012-08-23), *Een archeologisch bureau-onderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Warmenhuizerweg te Warmenhuizen, gemeente Harenkarspel (NH).*

Waldus, W.B. (2005), *Warmenhuizen Hartendorp.*

Woltering, P.J. 1975 t/m 1990. *Archeologische kroniek van Noord-Holland over 1974 t/m 1989.*

Holland, regionaal-historisch tijdschrift, in de oktober nummers.

Digitale archieven

<https://easy.dans.knaw.nl> voor wetenschappelijke archeologische rapporten.

www.watwaswaar.nl Website met hoogwaardige scans van de kadastrale minuutplannen (rond 1820/1830) van Nederland.

www.beeldbanknh.nl Website met zeer divers historisch beeldmateriaal met Noord-Hollandse thema's, zoals kaartmateriaal, ansichten, schetsen, schilderijen en foto's.

www.ahn.nl Website Actueel Hoogtelijnenbestand Nederland.

Briefrapport BEJO-terrein, Warmen-
huizen, gemeente Schagen (NH)

HOLLANDIA briefrapport

COLOFON

Titel:	Briefrapport BEJO-terrein, Warmenhuizen, gemeente Schagen (NH)
Toponiem:	Trambaan 2
Gemeente:	Schagen
Onderzoeksmeldingsnummer Archis:	60482
Hoekcoördinaten:	110.789-527.302 (NW) 111.088-527.245 (NO) 111.058-527.080 (ZO) 110.751-527.143 (ZW)
Auteur:	K.T. Salomons
Uitvoering:	K.T. Salomons (projectleider) / R. Floore
In opdracht van:	Archeocultura Schagen
Contactpersoon opdrachtgever:	Dhr. F. Diederik
Wetenschappelijke leiding:	J. de Koning
Illustraties:	K. Salomons, tenzij anders vermeld
Definitieve versie:	Februari 2014
Oplage:	1
ISSN:	1572-3151

© **HOLLANDIA** archeologen, Zaandijk 2014

HOLLANDIA archeologen

Tuinstraat 27a

1544 RS Zaandijk

☎ 075 - 622 49 57

✉ info@archeologen.com

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
2. Vraagstelling	7
3. Doel en methode	7
4. Onderzoeksresultaten	9
5. Beantwoording van de onderzoeksvragen	12
6. Conclusie en aanbeveling	13
Literatuur	13
Bijlagen	
Bijlage 1: Boorstaten	

1. Inleiding

In opdracht van de Archeocultura te Schagen heeft Hollandia archeologen ter hoogte van Plangebied Trambaan, aan de Veilingweg te Warmenhuizen (N-H) een inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen uitgevoerd.

Binnen het plangebied wordt een kas gerealiseerd, waarvoor de grond ontgraven zal worden. Ook wordt de nieuwe kas onderheid.

Het plangebied bevindt zich in een zone waar geldt dat bij bodemroerende activiteiten archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Het doel van het onderhavige onderzoek is aantonen hoe de bodemopbouw is opgebouwd en of er recente vergravingen aanwezig zijn. Tevens wordt gekeken of er resten van vroegere bewoning in de ondergrond aanwezig zijn en op welke diepte dergelijke resten zich bevinden.

2. Vraagstelling

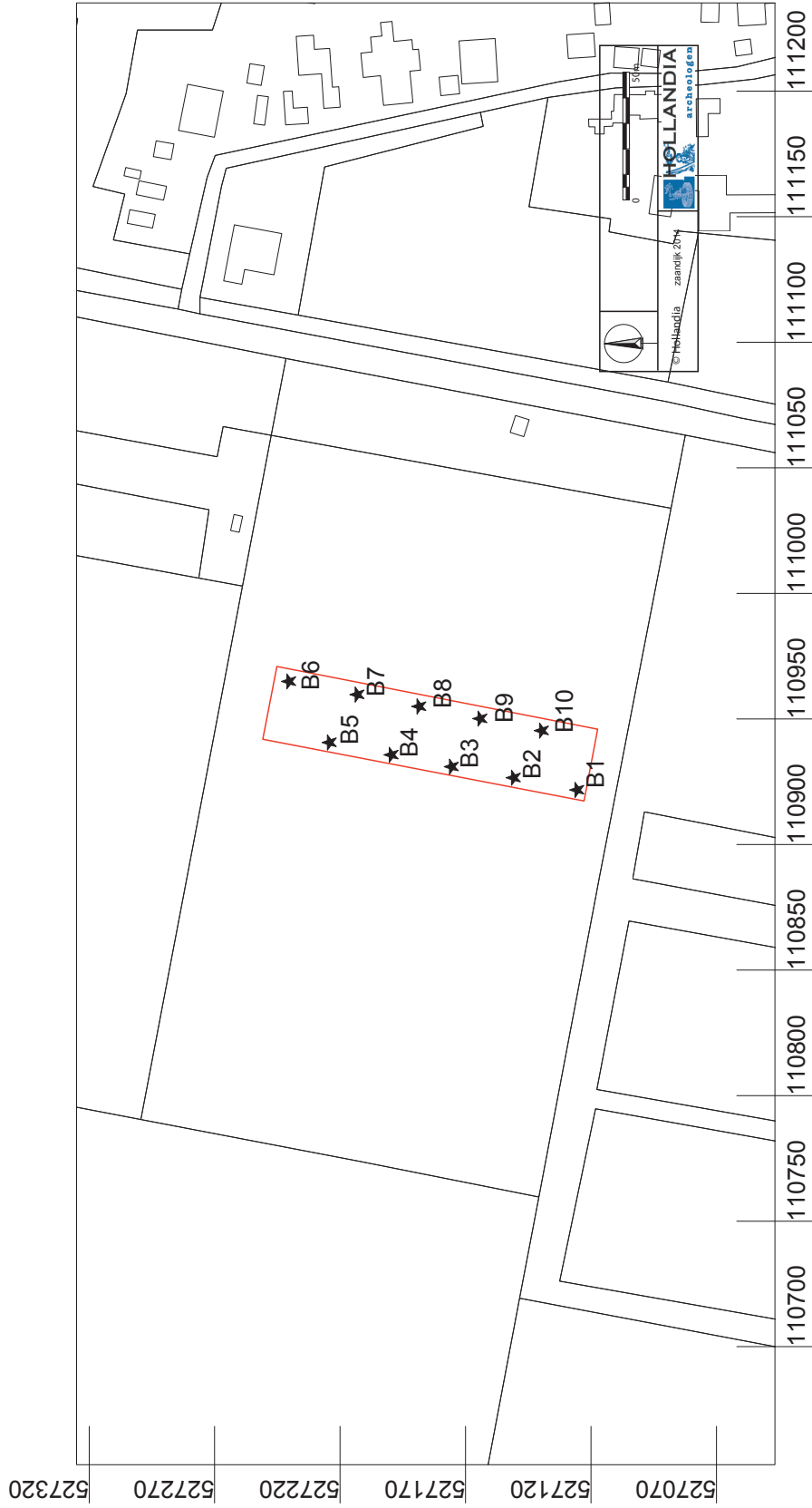
De volgende onderzoeksvragen dienen met het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen te worden beantwoord:

- . Wat is de bodemopbouw? En is het bodemprofiel binnen het plangebied intact?
- . Zijn er behoudenswaardige archeologische zaken in het onderzoeksgebied aanwezig?
- . Is aanvullend onderzoek door middel van karterende of waarderende boringen of proefsleuven noodzakelijk?

3. Doel en methode

Het doel van een inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting (Diederik *in prep.*) Daarbij dient enerzijds naar de bodemopbouw gekeken te worden en anderzijds of op specifieke landschappelijke eenheden bewoning in het verleden mogelijk was.

Binnen het plangebied zijn tien boringen gezet, in twee verspringende raaien (zie afb. 1). De boringen zijn gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsbuur met een diameter van 2 cm. De boringen zijn tot minimaal 1,5 m onder het maaiveld gezet. De opgeboorde grond is doorzocht op archeologische indicatoren. Daarvoor is de grond met een boormes afgezet en bekeken. De beschrijving van de bodemopbouw is geschied volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB). De boorpunten zijn door middel van een GPS-instrument ingemeten in het RD-coördinatensysteem. Er zijn tijdens het veldwerk geen vondsten gedaan.



Afbeelding 1. Overzicht van de boringen die binnen het plangebied, in rood omkaderd, zijn gezet.

4. Onderzoeksresultaten

Bodemopbouw (afb. 2)

De bodemopbouw bestond uit een zwak siltige kleiige bouwvoor (Ks1) van ca. 35-70 cm dik. De laag ging geleidelijk over naar een siltige kleilaag (Ks2), die donkerder van kleur werd. De dikte van dit pakket varieerde van 15 tot 40 cm. Deze laag bevond zich op variërend zwak of sterk siltige licht humeuze klei (Ks1-3) met sterk siltige zandbandjes (Zs3-4). Dit kleipakket lag, met uitzondering van boring 1, op sterk siltig donkergrijs zand (Zs4). Ter hoogte van boring 1 lag het zwak siltig zand (Zs1-2) op een hoger niveau en kende het zand een lichtbruingrijs tot grijsbruine kleur. Opvallend aan dit zandpakket was de grove korrel aan de top en de aanwezigheid van hele (zee)schelpen.

Een afwijkende bodemopbouw werd ter hoogte van boring 5 aangetroffen. Daar lag onder een zwak siltige grijze kleilaag (Ks1-2) met daarin sterk amorfe veenbrokken (Vkm), een donkerbruin sterk amorf veenpakket (Vkm).

Archeologische indicatoren en vergravingen

Er zijn in de boringen verschillende archeologische indicatoren aangetroffen, die op menselijk handelen wijzen. Deze indicatoren, houtskool (hk), leem en hardgebakken klei (bst/ker), zijn in afb. 2 weergegeven.

In boring 2 bevonden zich houtskoolspikkels in een 0,12 m dik siltig kleipakket met een donkere kleur. Deze laag lag op 0,48 m onder het maaiveld (1,28 m -NAP).

In boring 5 bevonden zich eveneens houtskoolspikkels in een 0,2 m dik siltig kleipakket met een donkere kleur. Deze laag lag op 0,55 m onder het maaiveld (1,32 m -NAP). Daarnaast zat in deze laag verbrande klei, eventueel leem.

In boring 6 werd op hetzelfde niveau als boring 5, op 0,5 m onder het maaiveld (1,32 m -NAP), houtskoolspikkels en overtuigend leem in een siltige kleilaag met een donkere kleur aangetroffen. Deze laag lag op een zwak siltige kleilaag (Ks1) met daarin brokjes rode harder gebakken klei.

Ter hoogte van boring 8 leek de natuurlijke ondergrond op 1,2 m onder het maaiveld (1,88 m -NAP) te zijn afgetopt, mogelijk door een sloot of greppel.

Interpretatie

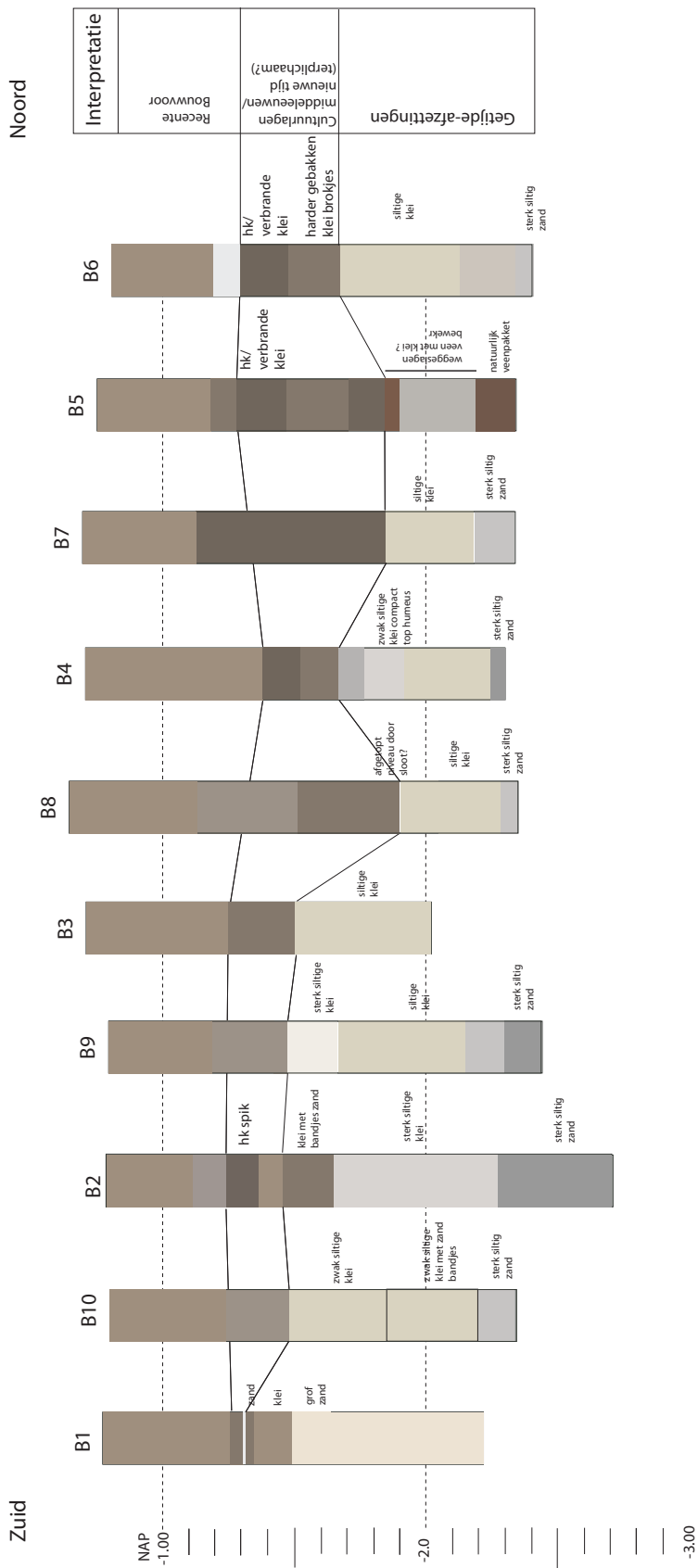
Op de getijde-afzettingen behorende tot het laagpakket van Wormer, bevindt zich het laagpakket van Walcheren, dat in de middeleeuwen is afgezet. Plaatselijk is het op het laagpakket van Wormer gevormde veenpakket gedeeltelijk intact gebleven. De aanwezigheid van brokken veen in de kleilaag op het veen, suggereert echter dat de top van het veen geërodeerd of bewerkt is. Te denken valt aan veenafslag of veenwinningskuilen.

De grens tussen kleiafzettingen behorende tot het laagpakket van Wormer of het laagpakket van Walcheren is op grond van de boringen moeilijk te onderscheiden. Daarnaast zijn er grondlagen in het verleden opgebracht, wat een indeling van de grondlagen tot een laagpakket niet mogelijk maakt.

Geheel ten zuiden van het onderzoeksgebied, ter hoogte van boring 1, bevond zich een zandige opduiking. Mogelijk betreft dit een kreekrug, waar vervolgens in natte omstandigheden een bodem zich heeft gevormd. Dit zijn meestal gunstige plekken om te wonen en te akkeren, hoewel daar geen aanwijzingen, in de vorm van landbewerking of cultuurlagen, voor zijn.

De aanwezigheid van houtskool, leem en harder gebakken klei, onder andere ter hoogte van boring 5 en 6, doet sterk vermoeden dat onder de bouwvoor cultuurlagen aanwezig zijn. De datering van deze cultuurlagen ligt in de middeleeuwen tot en met nieuwe tijd. Of deze

lagen zijn opgebracht en dus onderdeel zijn van een terplichaam is op grond van de boringen niet vastgesteld. Gelet op de bewoningsgeschiedenis van Warmenhuizen kan dit echter niet worden uitgesloten. Het aantreffen van veen toont aan dat de ondergrond in latere periode vrijwel ongestoord is gebleven. Veen wordt in de Geestmerambacht en omstreken meestal onder terpen en/of dijken aangetroffen. Op het veen onder terpen en/of dijken kunnen archeologische resten aangetroffen worden uit de Romeinse tijd of vroege middeleeuwen. Voor laatstgenoemde periode zijn er voor de omgeving sterke aanwijzingen voor bewoning. In de directe omgeving zijn vondsten en vlaknederzettingen aangetroffen uit de vroege middeleeuwen, die onderdeel zijn van een noordoost-zuidwest georiënteerd “bewoningslint” (zie Schermer 1968). Het onderzoeksgebied ligt op een lijn met dit bewoningslint.



Afbeelding 2. Overzicht van de bodemopbouw met interpretatie.

5. Beantwoording van de onderzoeksvragen

. Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

Onder de bouwvoor bevinden zich (opgebrachte) kleilagen die vermoedelijk zijn bewerkt. De lagen, behorende tot het laagpakket van Walcheren of van antropogene aard, liggen op getijde-afzettingen behorende tot het laagpakket van Wormer. In het zuidelijk deel van het plangebied is een mogelijke kreekrug aangetroffen.

In het noordelijke deel, ter hoogte van boring 5, is veen aangetroffen. Op dit veen lag een kleilaag met daarin veenbrokken. Op grond hiervan kan gesuggereerd worden dat de top van het veen is geërodeerd, dan wel bewerkt. Te denken valt aan veenafslag of veenwinningskuilen.

Ter hoogte van boring 8 zijn de natuurlijke getijde-afzettingen afgetopt op 1,2 m onder maaiveld. Verondersteld wordt dat hier een sloot of greppel gelegen is.

. Zijn er behoudenswaardige archeologische zaken in het onderzoeksgebied aanwezig?

Er zijn onder de bouwvoor archeologische indicaties aangetroffen. Het betreft brokjes leem, spikkels houtskool en brokjes houtskool. Daarnaast is een veenlaag een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van opgebrachte lagen. Op het veen kunnen archeologische resten uit een oudere periode bewaard zijn gebleven.

Op grond van de boringen kan de aard, omvang, datering en waarde van de grondlagen, waarin de archeologische indicatoren zich bevonden, en de aanwezigheid van eventuele archeologische resten niet worden vastgesteld.

. Is aanvullend onderzoek door middel van karterende of waarderende boringen of proefsleuven noodzakelijk?

Aanvullend karterend proefsleuvenonderzoek wordt aanbevolen, omdat er sterke aanwijzingen zijn dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn of bewaard zijn gebleven. Het archeologisch vervolgonderzoek zal in eerste instantie zich moeten concentreren ter hoogte van boring 5, in het noordwestelijk deel en ter hoogte van boring 1 in het zuidelijk deel van het plangebied.

In het noordelijk deel is in de ondergrond veen geconstateerd met daarop lagen die houtskool en verbrande klei bevatten. Mogelijk is het veen vergraven en zijn er in een latere periode grond opgeworpen, eventueel voor de aanleg van een terplichaam.

In het zuidelijk deel ligt een zandrug, waar mogelijk op gewoond of geakkerd is. Op enige afstand van het onderzoeksgebied is bewoning uit de vroege middeleeuwen vastgesteld. Om aan te tonen of er archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn, is het raadzaam om ook ter hoogte van boring 1 een karterende proefsleuf aan te leggen.

Het landschap door de eeuwen heen is nauwelijks in kaart gebracht. Ook het deel tussen de twee boorlokaties in kan een bron van informatie zijn. Helemaal als men zich

realiseert dat zowel ten zuiden als ten noorden van de onderzoekslokatie aanwijzingen zijn voor bewoning uit verschillende perioden. Een karterend booronderzoek tussen de proefsleuven wordt afgeraden, omdat verschillende grondlagen met deze methode niet aan elkaar te koppelen zijn.

Gelet op de twee lokaties ten noorden en ten zuiden van het plangebied en de vraagtekens die er zijn met betrekking tot de ontwikkeling van het landschap, wordt aangeraden een karterende proefsleuf met een lengte van 130 m in het westelijk deel van het plangebied aan te leggen. Hiermee kan ten eerste aangetoond worden of er archeologische resten in het zuidelijk deel (boring 1) op de zandrug aanwezig zijn. Ten tweede kunnen de archeologische indicaties ten noorden (boring 5 en 6) beter geïnterpreteerd worden en ten derde kan de ontwikkeling van het landschap in kaart gebracht worden.

De proefsleuf heeft een breedte van 2 m en zal tot een diepte van gemiddeld 1,5 m onder maaiveld gaan, met eventuele kijkgaten naar een dieper niveau.

6. Conclusie en aanbeveling

Het inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen heeft de bodemopbouw binnen het plangebied in kaart gebracht. De bodemopbouw bestaat uit natuurlijke en eventuele opgebrachte kleilagen, die op de getijde-afzettingen behorende tot het laagpakket van Wormer liggen. Een onderscheid tussen opgebrachte kleilagen of natuurlijk afgezette lagen is tijdens het veldonderzoek niet vastgesteld.

Ten zuiden van het plangebied, ter hoogte van boring 1, zijn mogelijke archeologische resten op de top van een zandrug aanwezig.

Ten noorden van het plangebied, ter hoogte van boring 5 en 6, zijn archeologische indicatoren aangetroffen die mogelijk tot een terplichaam behoren. Op een dieper niveau is veen geconstateerd, waar de top vergraven van kan zijn.

Om die redenen wordt aanbevolen om een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterende proefsleuf.

De proefsleuf heeft een lengte van 130 m en breedte van 2 m. De diepte bedraagt gemiddeld 1,5 m onder het maaiveld, met eventuele dieper gelegen kijkgaten.

Met een lange proefsleuf kan in een keer de archeologische indicatoren ten noorden geïdentificeerd worden, eventuele archeologische resten ten zuiden aangetoond worden en de ontwikkeling van het landschap ten westen van Warmenhuizen gedocumenteerd worden.

Literatuur

Diederik, F., *in prep.*: Warmenhuizen, Trambaan. Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van het bedrijventerrein 'Trambaan' te Warmenhuizen, Schagen (*Archeocultura rapport nr. 110*).

Schermer, A., 1968: Geesterambacht (*Westfriese oudheden XI*), 213-228.

Bijlagen

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Boorstaten

B1

YXZ:

527125,6163 110921,385 -0,7981

0-50 ks2 grlibr cstv h1

50-54 ks3 brgr + brokje zs1 libgr cstv

54-55 ks1 grlibr cstv

55-60 zs2 brgr + bandjes zs2 libgr h1

60-75 ks1-2 brgr fe1 sch1 cstv h1

75-90 zs2 libgr sch2 grove korrel

90-150 zs1 grbr sch1 mf korrel

150 bb

B2

YXZ:

527150,8755 110926,3084 -0,8082

0-35 ks1 brgr cstv dwo h1

35-48 ks2 grbr-br gevlekt cstv + hk/hum spik? Fe1 hum brok h1 sch1

48-60 ks2 dogr-brgr gevlekt cstv fe1 hk spik

60-70 ks2 brgr +bandje zs3 libgr h1 cmst

70-90 ks4 grbr cmst

90-155 ks2 gr + bandjes zs4 ligr horizontaal gelaagd, cmsl

155-200 zs4 dogr h1 sch1

200 bb

B3

YXZ:

527175,603 110930,7012 -0,7249

0-57 ks1 brgr cstv dwo bst h1

57-70 ks2 grbr – brok libgr zs2 gevlekt fe1 stv

70-82 ks2 grbr fe2 cmst

82-146 ks2 grlibr cmsl h1

146 bb

B4

YXZ:

527199,5544 110935,4169 -0,7266

0-70 ks1 brgr cstv

70-85 ks2 dogrbr cstv fe1

85-90 ks1-2 grbr-br gevlekt

90-100 ks1 gr + dogrzw vlekken cstv (?)

100-115 ks2 gr cstv + gegroen vlekken

115-150 ks1 grlibr cmsl h1

150-155 zs4 dogr sch1

155 bb

B5

YXZ:

527224,2152 110940,2986 -0,7722

0-45 ks1 brgr cstv h1 dwo

45-55ks2 grlibr-br gevlekt cstv fe1

55-75 ks2 dogrbr-br gevlekt + hk + leem?/iig verbrande klei ro.

75-100 ks1 brgr-dogr gevlekt + fe2 cstv

100-114 ks2 dogrbr hum spik cmst h2

114-120 vkm dobr av3 brok

120-150 ks1-2 gr-dobr gevlekt cmst + brok vkm h2 cmst, aan de basis op veen grbr h1

150-165 vk1 dobr av3

165 bb

B6

YXZ:

527240,4282 110964,598 -0,7222

0-40 ks1 brgr cstv

40-50 lks2 grlibr-br gevlekt cstv fe1 hum brok

50-70 ks2 dogrbr-br gevlekt h1 sch1 fe1 cstv brokje leem hk spik

70-90 ks1 grbr cstv fe1 harde brokjes ro (bst?ker?)

90-138 ks2 grlibr csla

138-150 ks1-2 grbr cstv

150-156 zs4 gr

156 bb

B7

YXZ:

527213,1615 110959,4124 -0,7454

0-45 ks1 brgr h1

45-120 ks2 dogrbr-br gevlekt brokken fe1

120-155 ks2 grlibr h1 cmst aan de basis laagjes zs4 gr

155-170 zs4 gr

170 bb

B8

YXZ:

527188,4997 110954,6685 -0,6619

0-50 ks2 brgr h1

50-90 ks2 grbr-librgr-br gevlekt cstv h1 fe1

90-120 ks1 grbr fe1 cmst

120-135 ks1 grlibr csla

135-160 ks1-2 grlibr h1 cstv fe1

160-165 ks1-2 gr csla

165-166 zs4 gr

166 bb

B9

YXZ:

527164,1697 110949,8475 -0,8183

0-40 ks1 brgr h1

40-65 ks2 grbr-librgr-br gevlekt cstv h1 fe1

65-70 zs3 grbr-librgr-br gevlekt fe1 cstv

70-90 ks3 librgr cstv h1

90-140 ks1-2 grlibr cmst h1

140-155 ks3 gr cmst

155-180 zs4 dogr h1

180 bb

B10

YXZ:

527139,6634 110944,9916 -0,8177

0-45 ks1 brgr h1

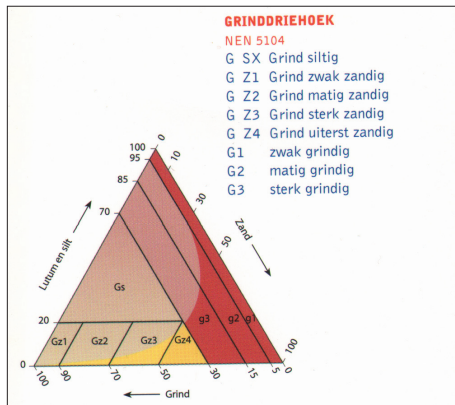
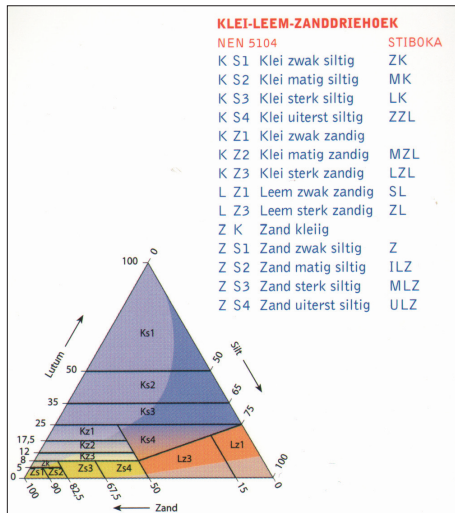
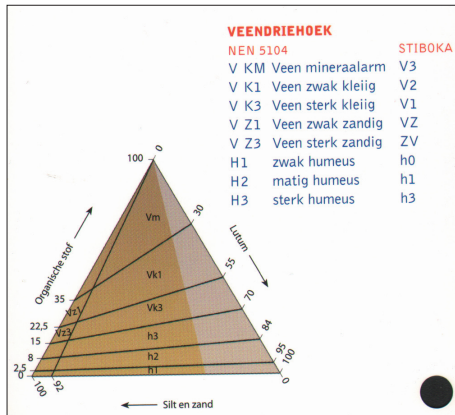
45-70 ks2 grbr-librgr-br gevlekt cstv h1 fe1

70-110 ks1 grlibr cstv

110-145 ks1-2 grlibr + laagjes zs3 librgr cmst h1

145-160 zs4 gr

160 bb



Afkortingenlijst

Grondsoorten:	Bijmering:
Veen	V 1 = Zwak 2 = Matig
Klei	K 3 = Sterk 4 = Uiterst
Leem	Z (1-4) zandig
Zand	G (1-3) grindig
Grind	KM mineraalarm
	K (1-3) kleilig
Inclusies:	H (1-3) humeus
1 = spoor, 2 = weinig	S (1-4) siltig
3 = veel	
Stenen	STN Kleibrokken KLB
Keien	KEI Zandbrokken ZDB
Hout	HO Veenbrokken VNB
Houtskool	HK
Schelpen	SCH
	Kleuren:
IJzer	FE Blauw BL
Roest	RO Bruin BR
Verkiezeling	VKZ Geel GE
Fosfaat	FF Groen GN
Fosfaatvlekken	FOV Grijs GR
Mangaan	MN Olijf OL
	Oranje OR
	Arch. indicatoren:
Aardewerk fragmenten	AWF Rood RO
Baksteen	BKS Roze RZ
Glas	GLS Wit WI
Verbrande klei/leem	VKL Zwart ZW
Natuursteen	SXX donker = DO licht = LI
Vuursteen fragmenten	SVU
	Structuren:
Houtskoolbrokken	HKB Bioturbatie BIO
Houtskoolspikkels	HKS Doorworteling DWO
Metaal	MXX Homogeen HOM
Onverbrand bot	OXBO Bandjes/vlekken BND/VLK
Verbrand bot	OXBV
Slak/sintels	SLA
	Consistentie klei/leem/veen:
Hutteleem	HL
As	Zeer slap CZSL
AS	
Coproliet	COP Slap CSLA
Leer	LR Matig slap CMSL
Mortel	MOR Matig stevig CMST
	Stevig CSTV