



West-Friese Archeologische Rapporten 64

Eerste fase inventariserend onderzoek (d.m.v. proefsleuven) aan Westeinde 62, gemeente Enhuizen



S. Gerritsen
Met bijdragen van D.M. Duijn & C.M. Soonius

West-Friese Archeologische Rapporten 64

Eerste fase inventariserend onderzoek
(d.m.v. proefsleuven) aan Westeinde 62,
gemeente Enhuizen

S. Gerritsen

Met bijdragen van D.M. Duijn & C.M. Soonius

Hoorn 2014

Colofon

West-Friese Archeologische Rapporten 64

Titel:	Eerste fase inventariserend onderzoek (d.m.v. proefsleuven) aan Westeinde 62, gemeente Enhuizen
Gemeente:	Enkhuizen
Projectnummer:	375
Opdrachtgever:	Syngenta b.v. (dhr. W. Floor, Floor Architecten)
Uitvoerder:	Archeologie West-Friesland
Auteur:	S. Gerritsen (senior-archeoloog)
Redactie:	M.H. Bartels (senior-archeoloog)
Veldwerk:	S. Gerritsen D.M. Duijn (archeoloog, Archeologie West-Friesland) M. Kossen (archeoloog, Archeologie West-Friesland) A. Weel (Archeologie West-Friesland) K. Kiestra (vrijwillig medewerker Archeologie West-Friesland) F. Pennekamp (vrijwillig medewerker Archeologie West-Friesland)
Determinatie keramiek:	D.M. Duijn
Digitalisering tekeningen:	M. Kossen
Illustraties:	M. Kossen S. Gerritsen
Opmaak:	S. Gerritsen

© Archeologie West-Friesland 2014

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, film, fotokopie, digitaal of geautomatiseerd systeem zonder voorafgaande toestemming van de copyrighthouders en de auteurs.

De uitgever heeft de inhoud met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Ondanks deze zorgvuldigheid kunnen gegevens zijn veranderd of onjuist zijn weergegeven.

Inhoud

1. Inleiding	9
2. Onderzoekslocatie	11
2.1 Geologie en landschap	11
2.2 Geomorfologie en bodem	13
2.3 Bekende archeologische waarden	14
2.4 Historische ontwikkeling onderzoeksgebied	18
2.5 Vooronderzoek	23
3. Opzet en doel van het onderzoek	25
4. Resultaten	27
4.1 Fasering	27
4.2 Locatie 1	28
4.2.1 Bodemopbouw en verstoring	28
4.2.2 Spoorbeschrijving	30
4.2.3 Losse vondsten	34
4.2.4 Conclusies	35
4.3 Locatie 2	35
4.3.1 Bodemopbouw en verstoring	37
4.3.2 Spoorbeschrijving	38
4.3.3 Conclusies	40
5. Beantwoording onderzoeksvragen	43
6. Waardering, conclusies en en advies	45
7. Literatuur	47
Bijlage 1 alle sporen locatie 1	
Bijlage 2 alle sporen locatie 2	
Bijlage 3 waarderingstabel locatie 1	
Bijlage 4 waarderingstabel locatie 2	

Voorwoord

Voor u ligt het rapport waarin de resultaten van de eerste fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven op het terrein van Syngenta bv aan Westeinde 62 worden beschreven.

Er werden resten ontdekt uit de periode van de (Midden-) Bronstijd, maar een echte nederzetting werd vooralsnog niet aangetroffen. Met behulp van dit onderzoek kon de verwachting voor het overig deel nader worden gespecificeerd.

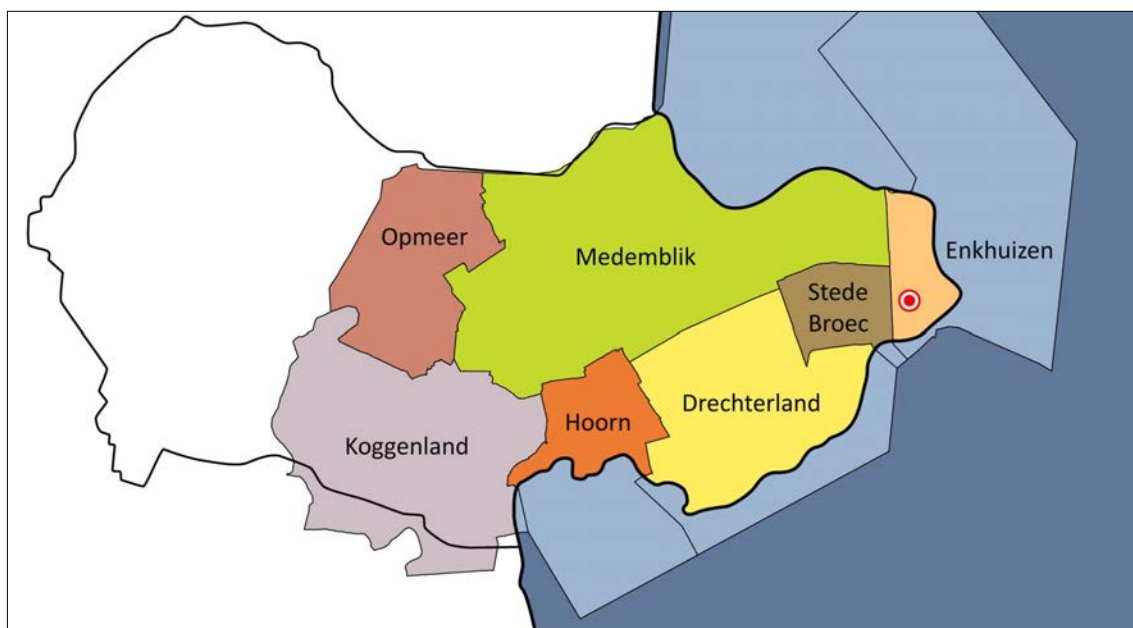
Dit project is met behulp van een aantal mensen tot een goed einde gebracht. Hieronder wil ik deze mensen bedanken. De eerste groep die ik wil noemen zijn de mensen die onderdeel uitmaakte van het veldteam van Archeologie West-Friesland (AWF): Dieuwertje Duijn, Marlijn Kossen en Aad Weel. Als vrijwilligers hebben meegewerkt: Kees Kiestra en Frank Pennekamp. Het graafwerk werd verzorgd door Huisman b.v. uit Venhuizen.

De vondst- en gegevensverwerking werd bewerkstelligd door Marlijn Kossen (dataverwerking, GIS, afbeeldingen) en Timo Perger van RAAP-Noord (GIS). Interpretatieve en tekstuele bijdragen werden geleverd door Carla Soonius, Michiel Bartels, Christiaan Schrickx en Dieuwertje Duijn (AWF) en Wouter Roessingh van de Universiteit van Leiden. De vondstdeterminatie werd gedaan door Dieuwertje Duijn en ondergetekende.

Grote dank gaat uit naar Willem Jongeneel en Jeroen Greiner van Syngenta. Ook dank ik Wim Floor van Floor Architecten en namens de gemeente Enkhuizen Jacco Eenkoren, voor de plezierige samenwerking.

Sander Gerritsen

Projectleider Archeologie West-Friesland



Afb. 1 Boven: ligging Westeinde binnen West-Friesland (rode stip).

Afb. 2 Onder: ligging van het plangebied binnen Westeinde. Rechts zijn de bastions van Enkhuizen zichtbaar. Bron: Google Maps.



1. Inleiding

In de periodes tussen maandag 14 t/m woensdag 16 oktober 2013 werd door Archeologie West-Friesland een inventariserend veldonderzoek door middel proefsleuven uitgevoerd op het terrein aan Westeinde 62 in Enkhuizen. Het onderzochte terrein lag ten noorden van het Westeinde op nog geen 300 m ten westen van de Koepoort, de toegang door de vesting van Enkhuizen. De zuidgrens van het plangebied bestaat uit het Westeinde, de noordgrens loopt ten zuiden van de Drechterlandseweg (N302). Aan de west- en oostzijde wordt het gebied begrensd door respectievelijk de Kappellesloot en de Randweg. (afbeelding 1 en 2) Het PvE voor dit onderzoek werd opgesteld door Archeologie West-Friesland.¹ De bevoegde overheid is de gemeente Enkhuizen.

De directe aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen van Syngenta Seeds om het aantal kassen op het terrein uit te breiden. Hierbij worden eerst nieuwe kassen gebouwd op het deel aan de oostzijde en later aan de noordzijde. Daarnaast worden de centrale waterbassins verplaatst naar het oosten. Deze ontwikkelingen zullen gefaseerd over meerdere jaren plaatsvinden. De ingrepen vormen een bedreiging voor het bodemarchief ter plaatse.

Tijdens een bureaustudie werd een gespecificeerde verwachting opgesteld.² Hierin werd een onderscheid gemaakt tussen het deel verder van het lint waar voornamelijk bewoningssporen uit de Bronstijd werden verwacht (afb. 3, zone B) en een randzone aan de zuidkant van het plangebied waar naast de sporen uit de Bronstijd tevens resten die vanaf de Late Middeleeuwen dateren worden verwacht (afb. 3, zone A).³ Ter hoogte van de huidige bedrijfsgebouwen verwachtte men grote verstoringen die de archeologische resten sterk verstoord of geheel vernietigd zou hebben. Verder diende men rekening te houden met de verstorende werking van de bodemingrepen in het kader van de ruilverkavelingen die hier in de jaren '70 van de twintigste eeuw werden uitgevoerd.

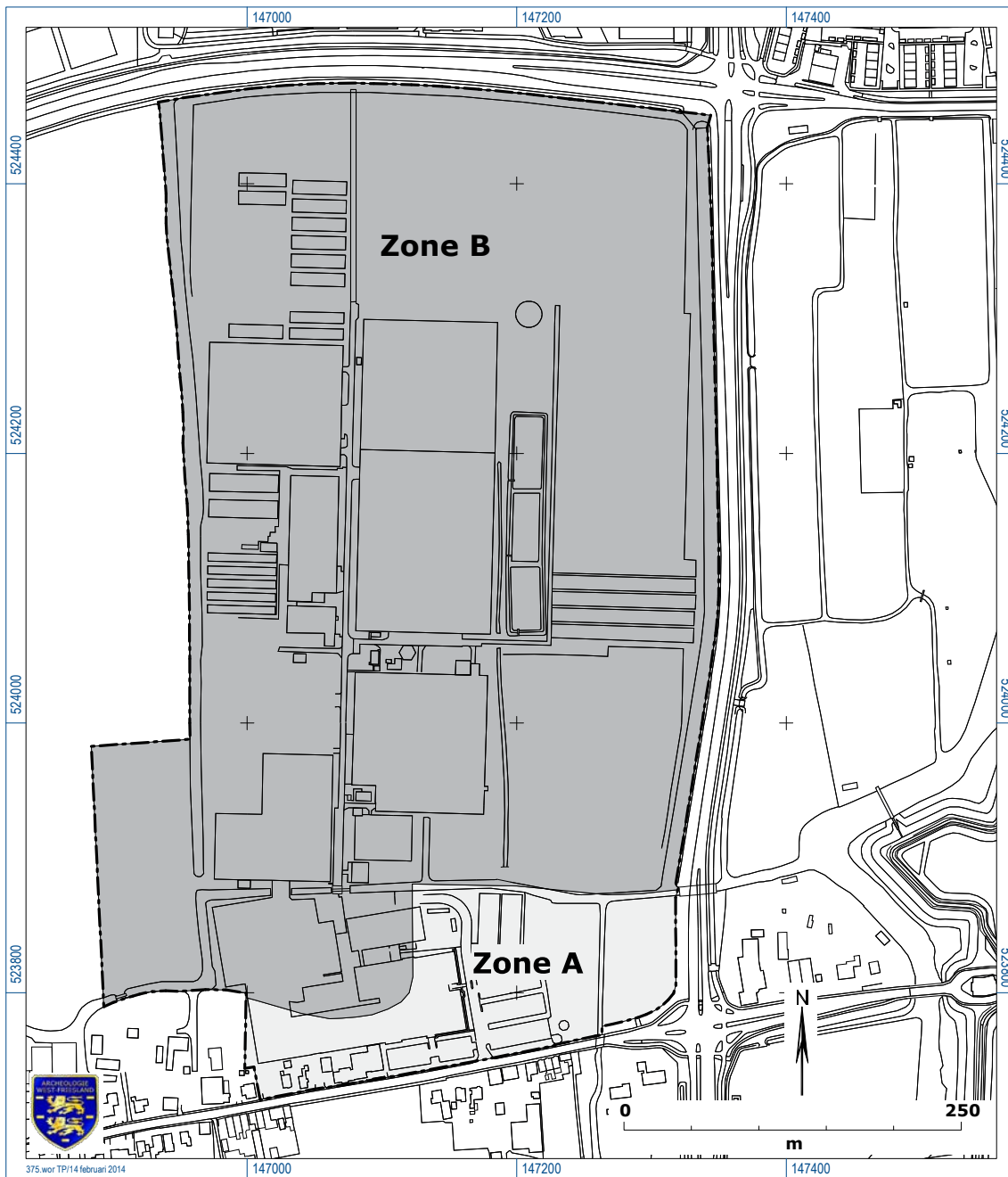
Naar aanleiding van het inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen werd geconcludeerd dat het gebied vermoedelijk werd afgegraven en/of geëgaliseerd. Men schatte daarbij in dat 45 tot 65 cm van het oorspronkelijke bodemprofiel was verdwenen en dat ondiepe grondsporen niet meer aanwezig zouden zijn. Omdat een booronderzoek geen uitsluitsel hier over kan geven werd geadviseerd om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de aan- of afwezigheid van sporen vast te stellen.

In dit rapport worden de resultaten van de eerste fase van het inventariserend proefsleuvenonderzoek in zone B beschreven. De resterende fases van het inventariserend onderzoek in zone B evenals het onderzoek in zone A zal in de toekomst worden uitgevoerd en gepubliceerd. In het eerste deel wordt de onderzoekslocatie beschreven en in een fysisch-geografisch en historisch kader geplaatst (hoofdstuk 2). In het volgende deel komen de opzet, het doel en de gehanteerde methodiek aan de orde (hoofdstuk 3). Hierna volgt een beschrijving van de sporen en materiële cultuur uitgesplitst per fase/periode (hoofdstuk 4). Vervolgens wordt een poging gedaan om de vragen uit het PvE te beantwoorden (hoofdstuk 5). Hierbij komen ook de knelpunten en de mogelijkheden voor toekomstig onderzoek aan de orde. In dit deel wordt ook de gespecificeerde verwachting getoetst, zoals deze werd opgesteld in het bureauonderzoek. Tenslotte wordt in het laatste hoofdstuk de waardering van de aangetroffen vindplaatsen beschreven en de selectie onderbouwd.

1 Gerritsen 2013a

2 Van der Zee 2011, 14-15.

3 In het bureauonderzoek werd een parallelle zone langs het lint gehanteerd. In dit onderzoek wordt de grens van de diep-humeuze gronden op de bodemkaart van Ente (1963) aangehouden.



Afb. 3 Zonering binnen plangebied. Het donkergrijze deel (Zone B) is het onderzoeksgebied uit onderhavig onderzoek. De grens tussen beide zones wordt bepaald door de af- en aanwezigheid van 'diep humeuze gronden' op de bodemkaart van Ente (1963).

2. Onderzoekslocatie

In dit hoofdstuk worden de landschappelijke-, historische- en archeologische gegevens met betrekking tot het onderzochte terrein gepresenteerd.

2.1 Geologie en landschap (C.M. Soonius)

Aan het einde van de laatste ijstijd lag het gebied rond Enkhuizen in een schaars begroeid landschap, waar in de loop van die ijstijd zand was afgezet. Geologisch gezien behoort deze zandafzetting tot de Formatie van Twente (Laagpakket van Wierden: dekzand).¹ De top van deze pleistocene afzetting bevindt zich tussen de 14 en 10 m –NAP. Na afloop van de ijstijd steeg de temperatuur en smolten de landijsmassa's waardoor de zeespiegel steeg. Hierdoor steeg ook de grondwaterspiegel en vormde zich veen (het Basisveen) op het dekzand. Dit Basisveen werd uiteindelijk afgedekt door wad- en kwelderafzettingen.

Tot circa 3800 voor Chr. was West-Friesland vrij toegankelijk voor de zee. De toenmalige kust bestond voornamelijk uit zandige wadplaten waartussen een groot aantal west-oost georiënteerde geulen lag. Meer landinwaarts gingen de zandige platen over in lagunes waarin klei werd afgezet. Een groot deel van West-Friesland lag in dit lagunaire gebied.² De sedimenten die in deze periode zijn afgezet, worden gerekend tot de oudste afzettingen van de Beemster Afzettingen (voorheen Calais II en III, tegenwoordig: Laagpakket van Wormer). Rond 3800 voor Chr. ontstonden aan de kust van Noord-Holland op de zandige wadplaten strandwallen die de kust langzaam afsloten. De zee kon vanaf deze periode alleen nog via enkele zeegaten in het achterland doordringen. Via het zeegat van Bergen drongen getijdengeulen West-Friesland binnen. Buiten de invloedsfeer van deze geulen vond geen sedimentatie plaats en vormde zich veen. Binnen de invloedsfeer van deze getijdengeulen vond afzetting van zand en klei plaats. Het grovere, zandigere materiaal sedimenteerde in en direct naast de geul. Het lichtere en kleiiger materiaal werd bij overstromingen verder van de geul afgezet.

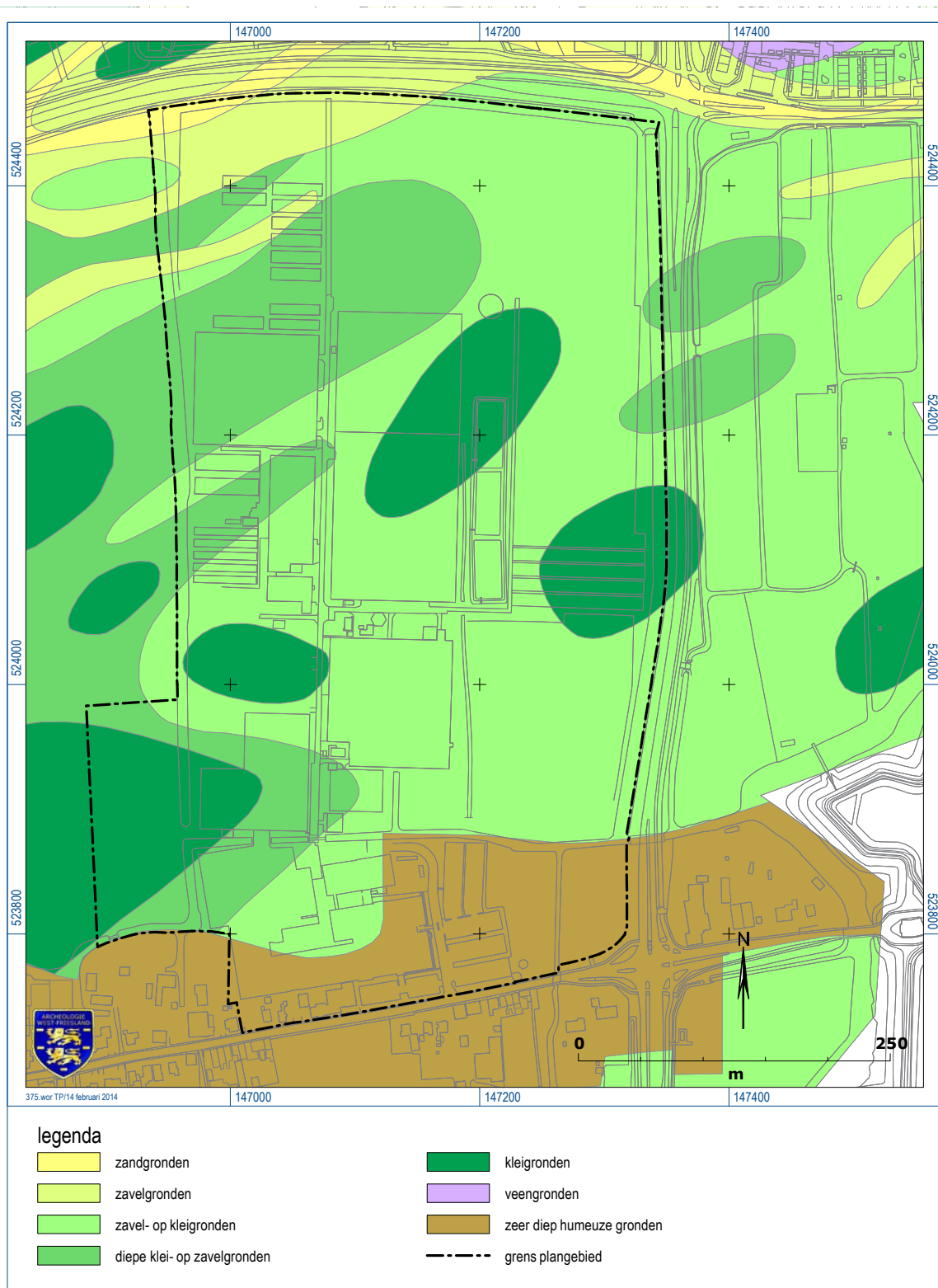
Tussen 3800 en 1400 voor Chr. verlegden de getijdengeulen enkele malen hun loop, waardoor de ondergrond van West-Friesland een zeer ingewikkelde opbouw heeft. Deze opbouw, en de geologische geschiedenis, is door De Mulder en Bosch ontrafeld en systematisch beschreven.³ Volgens deze reconstructies heeft Enkhuizen en de directe omgeving in een kweldergebied gelegen. De mariene afzettingen die hier direct onder de bouwvoor liggen behoren tot het Laagpakket van Wormer. Grote getijdengeulen zijn vermoedelijk niet actief geweest. Buiten de actieve delen van het zeegat vond veengroei plaats (behorend tot het Hollandveen Laagpakket).

Rond 1500 voor Chr. sloot het zeegat van Bergen en werden de geulsystemen in West-Friesland minder actief. Na het droogvallen van de geulen vond als gevolg van differentiële inklinking van de verschillende afzettingen een omkering (inversie) van het reliëf plaats. De aanvankelijk laaggelegen kreekbeddingen en oevers zakten minder in dan de aanvankelijk hooggelegen kwelders.

1 Hoewel Nitg-TNO in 2000 (Weerts e.a., 2000; De Mulder e.a., 2003) een nieuwe lithostratigrafische indeling heeft ingevoerd, wordt in dit stuk ook de oude chronostratigrafische indeling, gebruikt door De Mulder & Bosch, weergegeven. Het Laagpakket van Wormer komt overeen met de Afzettingen van Calais, het Laagpakket van Walcheren met de Afzettingen van Duinkerken en het Hollandveen Laagpakket met het Hollandveen.

2 De Mulder & Bosch, 1982.

3 Ibid.



Afb. 4 Totale plangebied op de Bodemkaart van Ente (1953). Binnen dit onderzoek wordt alleen het deel van het plangebied ten noorden van de 'diep humeuze gronden' behandeld.

Buiten de actieve geulen had vanaf circa 3800 voor Chr. in heel West-Friesland continu veenvorming plaatsgevonden, waardoor grote veenkussens waren ontstaan. Op het moment dat de laatste actieve geulen verlandden, verdwenen ook deze onder een dik pakket veen. Op en rond de veenkussens waren alleen nog kleine veenstroompjes actief. Deze voerden het water uit de veenkussens af naar lager gelegen delen.

In de Midden- en Late-Bronstijd (1500 tot 800 v. Chr.) is sprake van uitgebreide bewoning in West-Friesland. Deze bewoning concentreerde zich op de flanken van de geulruggen en op de kwelders.⁴ Door toenemende vernatting werd West-Friesland rond 800 v. Chr. verlaten. Tot het ontstaan van de handelsplaats Medemblik omstreeks 700 n. Chr. was het gebied vermoedelijk onbewoond.⁵

In de Middeleeuwen was West-Friesland bedekt met een dik veenpakket. Door het ontstaan van de Zuiderzee in de 11de en 12de eeuw werd de invloed van de zee aan de oostzijde van Noord-Holland aanzienlijk groter: de zee sloeg grote stukken land langs de kust weg en de Hollandse binnenmeren ontstonden. Het ontstaan van de Zuiderzee, gecombineerd met een gemiddelde stijging van de temperatuur, zorgde voor een natuurlijke ontwatering van het West-Friese veenpakket en gunstige condities voor ontginning. De eerste ontginningen in West-Friesland dateren uit de 8ste eeuw en vonden plaats rond Medemblik. Van de 10de tot en met de 12de eeuw werd het overige deel van West-Friesland ontgonnen. Het gebied werd geschikt gemaakt voor bewoning en landbouw door op systematische wijze sloten door het veen heen te graven, waardoor het veen ontwaterde. Door de ontwatering oxideerde het veen en klonk het veenpakket in, met een geleidelijke daling van het maaiveld als gevolg. Het land werd hierdoor kwetsbaar voor inbreuken van de zee en overstromingen.⁶ De bewoners van West-Friesland probeerden dit gevaar te verkleinen door dijken aan te leggen. Deze verschillende losse dijken werden met elkaar verbonden, waardoor West-Friesland vanaf circa 1250 werd beschermd door één lange dijk: de Westfriese Omringdijk. Deze dijk is in de eeuwen hierna nog diverse malen doorgebroken, waardoor land afsloeg en klei en zand werd afgezet. De loop van de Omringdijk is in de loop der eeuwen sterk gewijzigd. Door het verdwijnen van het voorland (het land dat voor de dijk lag) verzwakte de dijk, waardoor deze op een groot aantal plaatsen moest worden teruggelegd door middel van inlaagdijken. De huidige Omringdijk bevat hierdoor slechts in een aantal dijkvakken nog de originele 12/13de-eeuwse kern.⁷

Om het gebied binnen de Omringdijk droog te houden moest dagelijks water in zee worden geloosd. In eerste instantie gebeurde dit tijdens eb via spuisluisen in de dijk. Door de aanhoudende daling van het maaiveld was dit na verloop van tijd niet meer mogelijk. De introductie van de poldermolen in Holland in het begin van de 15de eeuw was een antwoord op dit probleem. De eerste poldermolens bij Enkhuizen stonden ten noorden van de stad, aan het einde van de Oude Gouw, en dateerde uit omstreeks 1452.⁸

2.2 Geomorfologie en bodem (C.M. Soonius)

Op de geomorfologische kaart (schaal 1:50.000) staat het plangebied aangegeven als vlakte van getij-afzettingen en op de bodemkaart als kalkrijke geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden (eerd- en vaaggronden) gevormd in zavel en lichte klei.⁹

In het kader van de ruilverkaveling Het Grootslag is in de jaren '50 van de vorige eeuw een gedetailleerde bodemkaart vervaardigd (Afb. 4).¹⁰ Deze bodemkaart is morfogenetisch van opzet, hetgeen betekent dat de genese van het landschap te herkennen valt in het kaartbeeld.

4 IJzereef & Van Regteren Altena, 1991; Roessingh & Lohof, 2011.

5 Besteman 1990, 107.

6 Besteman 1990, 93-96.

7 Boon 1991, 78-114.

8 Boon 1991, 100.

9 Geomorfologie: Code 2M35 (Stiboka/RGD, 1979); Bodemkaart: Code AEp7A (Wagenaar & Van Wallenburg, 1987)

10 Ente, 1963.

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied loopt een kleine zandige uitloper van de grote geulrug die door Oostelijk West-Friesland loopt. De kleiige en zavelige gronden kunnen worden vertaald naar kwelders. Ten zuiden van het onderzoeksgebied bevindt zich een zone met diep humeuze gronden. De humeuze bovengrond is dikker dan 80 cm en is ontstaan door het ophogen van het oorspronkelijke maaiveld. Het ophogingspakket in de bewoningslinten is te vertalen naar ophogingslagen, die vanaf de Late Middeleeuwen zijn aangebracht. Dit deel valt binnen zone A van het plangebied en buiten het onderzoeksgebied van dit inventariserend onderzoek.



Afb. 5 Luchtfoto ten westen van plangebied. Op de omgeploegde percelen zijn sporen uit de Bronstijd zichtbaar. De foto is vanuit het noorden genomen. Links zijn de kassen van Syngenta zichtbaar. (Foto W.H. Metz nr. 20W-5-7LU-DI 7471)

2.3 Bekende archeologische waarden

Monumenten

De noordzijde van het onderzoeksgebied, gelegen langs het Westeinde, maakt onderdeel uit van een AMK-terrein met een hoge archeologische waarde.¹ Dit betreft het bewoningslint van het Westeinde, Bovenkarspel en Grootebroek waar sporen vanaf de 12de eeuw kunnen worden verwacht. Op de Cultuurhistorische Waarden (CHW) van de provincie Noord-Holland is dit lint aangegeven als 'lijnelement van historische geografische waarde'. In paragraaf 2.4 wordt dieper ingegaan op de ontwikkeling van het onderzoeksgebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Archis

Binnen en rondom het plangebied werden in het verleden een groot aantal archeologische waarnemingen gedaan.² Het overgrote deel van deze waarnemingen vielen binnen het terrein van Syngenta en werden verzameld tijdens veldkarteringen. Slechts een klein deel bevatte

1 AMK-terrein monumentnr 14877.

2 Bron: archis2.

Bronstijd-aardewerk, maar een aanzienlijk aandeel bestond uit laatmiddeleeuws aardewerk.³ Het ging in veel gevallen om fragmenten kogelpot en stukken Pingsdorff en Paffrath.

Een aantal van deze waarnemingen waarbij laatmiddeleeuws aardewerk werd gevonden viel op vanwege hun ligging. De vondsten werden ongeveer in een lijn aangetroffen die ongeveer parallel aan- en ten noorden van het lint liep. De afstand van deze lijn tot aan het Westeinde varieert tussen de 280 en 350 m. Bij een van deze waarnemingen net ten westen van het plangebied op ca. 300 m van het lint werd tijdens een karterend onderzoek in de slootkant naast fragmenten Pingsdorff-aardewerk een 'cultuurlaag' aangetroffen.⁴ Om wat voor cultuurlaag het ging is niet duidelijk.

Op deze laatste locatie werd op 4 januari 2014 tijdens graafwerkzaamheden, waarbij een sloot werd omgelegd, een waarneming gedaan door werknemers van Archeologie West-Friesland. Hierbij werden enkele losse vondsten uit de Nieuwe Tijd gedaan, maar middeleeuwse vondsten kwamen niet tevoorschijn en van een cultuurlaag was ook geen sprake. Mogelijk werd deze laag tijdens de ruilverkavelingen verstoord.

Luchtfoto's

In het ruilverkavelingsgebied Het Grootslag dat De Streek omvat is een zeer groot aantal archeologische veldverkenningen en opgravingen uitgevoerd. De oorzaak hiervan is dat de cultuurtechnische ingrepen in dit ruilverkavelingsgebied zeer intensief en ingrijpend waren.

Tijdens de ruilverkavelingswerkzaamheden in de jaren '70 van de vorige eeuw zijn door dr. W.H. Metz luchtfoto's gemaakt van gediëpploegde akkers.⁵ Op deze akkers waren op dat moment aanwezige sporen uit de Bronstijd duidelijk zichtbaar vanuit de lucht (afb. 5 en 6).

In het onderzoeksgebied zelf zijn geen grondsporen op luchtfoto's waargenomen, maar direct ten westen aan de noordzijde van het plangebied zijn met name greppels zichtbaar, waaronder een grote ronde structuur.⁶ (afb. 6) De langgerekte greppels staan schuin op de noord-zuid georiënteerde ontginningssloten uit de Late Middeleeuwen, wat erop wijst dat de greppels in een andere periode gegraven zijn. Vermoedelijk gaat het om de zool van een meerperioden-grafheuvel.⁷ Op een luchtfoto van de R.A.F. zijn direct ten noordoosten hiervan reliëfverschillen van diverse prehistorische structuren zichtbaar (afb. 8). Deze structuren liggen ten noorden van het Syngenta-terrein.

Onderzoek

Op basis van archeologisch onderzoek uitgevoerd in de jaren 70 en 80 werd door IJzereef & Van Regteren Altena in 1991 een verwachtingsmodel opgesteld.⁸ Zij geven in hun model aan dat de bewoningskernen in de Midden en Late Bronstijd op regelmatige afstand van elkaar hebben gelegen. Cirkels getrokken rond de gebieden met grafheuvels laten een regelmatige verspreiding zien: tussen de centra ligt steeds een afstand van circa drie tot vier kilometer. De kernen liggen in de buurt van Zwaagdijk, Hoogkarspel, Grootebroek, Het Valkje, Andijk-West, Bovenkarspel en Andijk-Oost (Afb. 8) Het plangebied bevindt zich in de bewoningskern van Bovenkarspel.

3 WNG_NR.: 5467, 5469, 5470, 5471, 5472, 5473.

4 WNG_NR: 37735.

5 De Vries-Metz 1993.

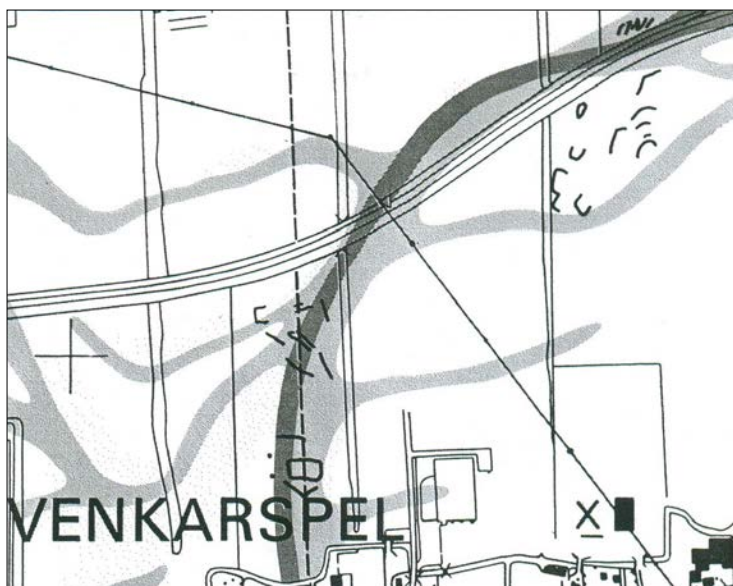
6 Foto's: 20W-5-6 LU-DI 7470 en 20W-5-7 LU-DI 7471.

7 De Vries-Metz 1993, 254.

8 IJzereef/Van Regteren Altena 1991.



Afb. 6 Detailfoto van dezelfde locatie. De ronde structuur is vermoedelijk het restant van een meerfasige grafheuvel. De foto is richting het westen genomen. (Foto W.H. Metz nr. 20W-5-7LU-DI 7470)



Afb. 7 Op deze kaart zijn waargenomen prehistorische sporen op luchtfoto's met zwarte lijnen weergegeven. Het plangebied ligt net ten oosten van dit kaartje. Detail uit: De Vries-Metz 1993, 252.

waren op de kwelders, de lager gelegen delen van het landschap.¹ De landschappelijke ligging van de opgraving Kadijken komt overeen met die van onderhavig plangebied. Het bovengenoemde bewoningsmodel uit 1991 behoeft enige aanpassing. Naar verwachting is er sprake van zeer uitgebreide Bronstijdbewoning in oostelijk West-Friesland, zowel op de (flanken van de) kreekruigen als op de kwelders.

In Bovenkarspel werd in 2010 en 2012 binnen het (zelfde) dorpslint, achter het voormalige postkantoor, een opgraving uitgevoerd.² Deze locatie ligt op ca 2 km ten westen van het plangebied. Hierbij zijn onder andere twee huisplaatsen uit de Bronstijd aangetroffen,

Het archeologisch onderzoek dat in 2007, 2009 en 2011 op de locatie van de nieuwbouwwijk 'Kadijken', ten noorden van Enkhuizen, is uitgevoerd heeft een omvangrijke nederzetting uit de Bronstijd aan het licht gebracht. Hierbij zijn op een terrein van ongeveer 6 hectare onder meer een grafheuvel, twaalf huisplattegronden en ruim 250 kringgreppels en kuilenkransen aangetroffen. Het onderzoek toonde aan dat de bewoning zich in de Bronstijd niet alleen concentreerde op de flanken van de kreekruigen, maar ook nederzettingen aanwezig

1 Roessingh & Lohof, 2011.

2 Gerritsen & Schrickx, 2014.

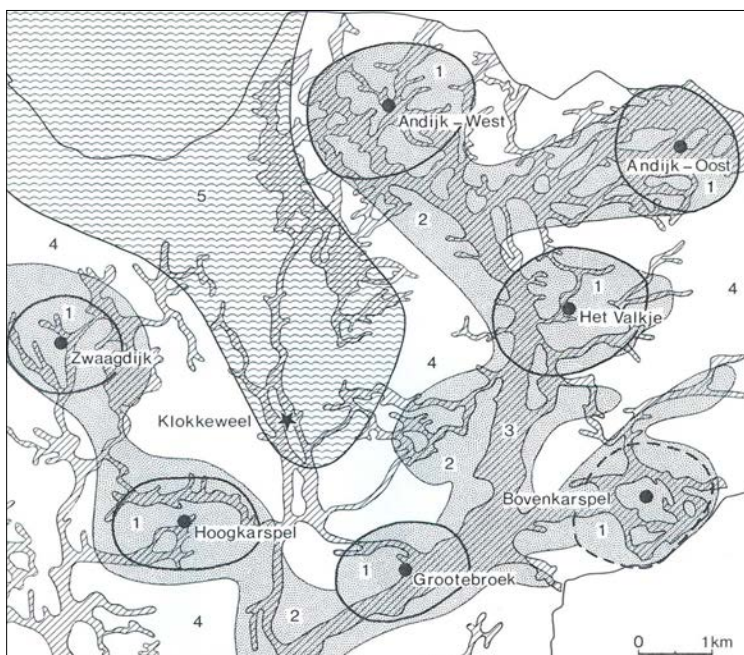


Afb. 8 Detail uit de kadastrale kaart van West-Friesland van voor de ruilverkaveling. Hierop zijn de sporen uit de Bronstijd aangegeven die vanuit de lucht zijn gezien na het diepploegen van het land. Er is ook gebruik gemaakt van luchtfoto's van de Royal Air Force uit de Tweede Wereldoorlog. Uit: De Vries-Metz 1993, kaart 3.

evenals veel vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (afb. 10). Het oudste middeleeuwse aardewerk dateert uit de periode 1150-1225.

Tijdens een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven in 2013 op het Incotec terrein aan Westeinde 107 kwamen sporen uit de Bronstijd tevoorschijn (afb. 11).³ Dit terrein ligt op nog geen 100 m naar het westen. Het ging hier om sporen die vermoedelijk horen bij de periferie

van een nederzetting. Een belangrijke uitkomst van het onderzoek was dat ondanks aanwijzingen voor grootschalig grondverzet, de verstoring bleek mee te



Afb. 9 Schematische weergave van de veronderstelde bewoningsgeschiedenis na de kolonisatie in de Midden-Bronstijd, gebaseerd op de verspreiding van grafheuvels. 1. bewoningskernen uit de kolonisatiefase; 2. latere uitbreiding van het bewoonde areaal; 3. geulruggen; 4. kommen, al dan niet met open water; 5. laaggelegen gebied met open water. Uit: IJzereef/ Van Regteren Altena 1991, 63.

3 Gerritsen & Duijn, in prep.



Afb. 10 Tijdens twee opgravingen in 2010 en 2012 aan de Hoofdstraat in Bovenkarspel werden sporen gevonden uit drie periodes. Bakstenen muurresten uit de Nieuwe Tijd, in bruin sloten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd en daaronder kringgreppels en andere sporen met een grijze vulling uit de (Midden)-Bronstijd.

vallen. Vermoedelijk werd een deel van de oorspronkelijke bodem door diepploegen afgetopt en vergraven maar de sporen die aanwezig zijn bleven intact.

2.4 Historische ontwikkeling onderzoeksgebied

Hieronder wordt kort de ontwikkeling van het Westeinde vanaf de middeleeuwse ontginning geschetst. De bewoning vanaf die periode zal zich voornamelijk langs het lint (in zone A, afb. 3) bevinden. Dit deel valt buiten de scope van dit onderzoek. In de rapportage van het inventariserend onderzoek dat in de toekomst in dit deel zal plaatsvinden, wordt meer aandacht aan de historische ontwikkeling besteed.

Het Westeinde maakt onderdeel uit van de Streekweg, een oost-west georiënteerde bewoningsas in oostelijk West-Friesland die loopt van Zwaag naar Enkhuizen. De bewoningsas is ontstaan tijdens de ontginningsperiode van dit deel van West-Friesland, toen de ontginners een lange dijk opwierpen (de Streekweg) en hier hun kerken en huizen langs bouwden. De dorpen, onder meer Enkhuizen, Bovenkarspel, Lutjebroek, Hoogkarpel en Zwaag, zijn waarschijnlijk in de tweede helft van de 12de eeuw ontstaan. De bewoning concentreerde zich als lint langs de Streekweg, hierachter lag weidegrond.

Het onderzoeksgebied lag binnen de banne van Gommerskarspel, het dorp dat in de 14de eeuw samen met het dorp Enchusen werd samengevoegd tot de stad Enkhuizen. Een banne was een lokale politieke eenheid die samenviel met de grenzen van een dorp en parochie. De kerk van de banne Gommerskarspel is de huidige Westerkerk in Enkhuizen. Al in de 12de eeuw stond hier een kerk, op dat moment nog gebouwd van tufsteen.

Aan de noordzijde van het onderzoeksgebied kunnen vanaf de tweede helft van de 12de eeuw huizen hebben gestaan. Langs de Streekweg is nog nauwelijks archeologisch onderzoek gedaan, waardoor weinig bekend is over het karakter van de bewoning in deze vroegste periode. In Zwaag is langs de Dorpsstraat/Streekweg een aantal huispercelen uit de 12de en 13de eeuw opgegraven, waarbij onder meer resten van huizen, waterputten en afvalkuilen zijn gevonden.¹ In 2013 is aan Westeinde 107 een vermoedelijke huisterp aangesneden.² Deze was inderdaad aangelegd in de tweede helft van de 12de eeuw en lag op opvallend genoeg niet direct langs het lint maar op ca. 60 m ten zuiden ervan.

¹ Schrickx 2009a; Schrickx 2009b; Schrickx 2009c.

² Gerritsen & Duijn, in prep.

In deze periode bestond helaas nog geen cartografie. Maar de karakteristieke oorspronkelijke strokenverkaveling van langgerekte percelen op het lint gericht, stamt uit deze ontginningsfase (zie ook afb. 5 en 6). Op de kaart van Jacob van Deventer uit omstreeks 1560 is deze verkaveling met name ten zuiden van het Westeinde zichtbaar (afb. 12). De kaart toont rechts de stad Enkhuizen voordat de grote stadsuitbreiding aan het einde van de 16de eeuw plaatsvond, waarbij onder meer de nog bestaande wallen en bastions rond de stad werden aangelegd. Geheel links is een deel van het Westeinde zichtbaar, een buurschap van de stad. Het buurschap lag buiten de stadsmuren van Enkhuizen, maar viel onder de jurisdictie van de stad. De wetten en regels van Enkhuizen waren dus ook van toepassing op het Westeinde. Dichtbij de stadsmuren van Enkhuizen is langs de Streekweg een klein industriegebied met molens en lijnbanen aanwezig. Helemaal rechts is een gebouw met blauw dak getekend. Dit is een kapel, gebouwd door de parochie Enchusen in de 15de eeuw. Het deel links waarop een aantal huizen is afgebeeld ligt op het Syngenta terrein, maar valt buiten dit onderzoek.



Afb. 11 Aan het Westeinde 107 op het terrein van Incotec BV werden in 2013 sporen van de periferie van een nederzetting uit de Midden-Bronstijd aangesneden. Dit terrein ligt op nog geen 100 m ten westen van Syngenta

Op de kaart van J. Dou is de verkaveling in meer detail afgebeeld (afb. 13 en 14). Op deze kaart uit omstreeks 1650 is Enkhuizen flink gegroeid en heeft ze een groot verdedigingswerk met bastions gekregen. Aan de westzijde van de stad is de Koepoort en het Westeinde zichtbaar. Op deze kaart is te zien dat het deel ten noorden van het Westeinde in een soort blokken zijn onderverdeeld. De *Oude Gou* is met een aantal brede sloten met de *Noorder Vaert* verbonden. Het blok ten westen van de *Cappel Sloot* valt geheel binnen het plangebied.

De eerstvolgende relevante kaart dateert uit het begin van de 19de eeuw, namelijk de eerste kadasterkaart uit 1823 (afb. 16). Langs het lint ten zuiden van het onderzoeksgebied staan meerdere huizen. Ten noorden van de Noordervaart liggen langgerekte maar onregelmatig gevormde percelen. Deze landerijen zijn voor een klein deel in het bezit van boeren: Willem Kooijman en Klaas Bakker. Het overgrote deel is echter in handen van welgestelde families: Bleijswijk en Snouck van Loosen. Beide zijn bekende families uit Enkhuizen. Waarbij de naam van de laatste o.a. is verbonden aan het Snouck van Loosenhuis en het Snouck van Loosenpark.



Afb. 12 Detail uit de kaart van Jacob van Deventer uit omstreeks 1560. Let op de strokenverkaveling ten zuiden van het Westeinde. Het plangebied ligt helemaal links. Het gedeelte waar de huizen zijn afgebeeld, direct langs het lint valt buiten dit onderzoek.



Afb. 13 Detail uit kaart van J. Dou (1651-1654). Op deze kaart is de perceellering in meer detail weergegeven.

In de jaren 60 en 70 van de 20ste eeuw is een groot deel van het oosten van West-Friesland ruilverkaveld. Aanleiding voor de ruilverkaveling Het Grootslag was het versnipperde grondbezit, de grote afstanden tussen bedrijfsgebouwen en akkers en de slechte toegankelijkheid van de polder. Het Grootslag was een vaarpolder en werd gekenmerkt door de aanwezigheid van een gering aantal landwegen en een groot aantal waterwegen in de vorm van brede sloten. Het vervoer van en naar de akkers vond plaats per schuit. De brede vaarsloten hebben een noord-



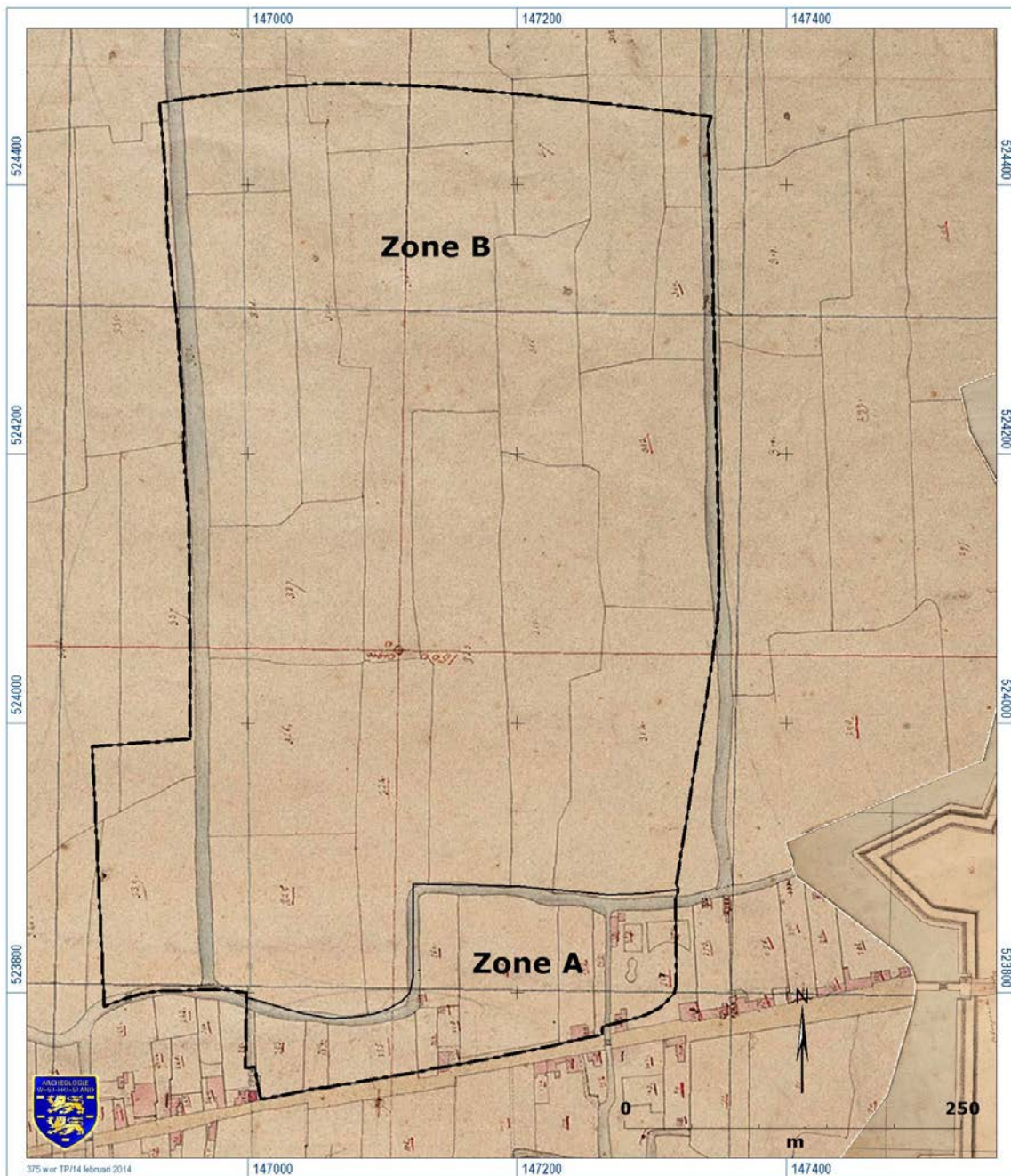
Afb. 14 Zelfde kaart meer ingezoomd. Het onderzoeksgebied ligt binnen het blok tussen de Cappel Sloop en de naamloze brede sloot aan de rechterzijde.

zuid richting, terwijl de meeste wegen (zoals het Westeinde) een west-oostrichting hebben.

De ruilverkavelingswerkzaamheden bestonden onder meer uit het dempen van sloten, het egaliseren en/of diepploegen van percelen en het verlagen van het grondwaterpeil (afb. 15). Lang werd gedacht dat alle archeologische vindplaatsen door de bodemverstoringen zouden zijn verstoord of vernietigd. Het soort en de intensiteit van de bodemwerkzaamheden verschilden echter per ruilverkaveling. De impact van deze werkzaamheden op de bodem en eventueel aanwezige archeologische waarden daarmee ook. In het ruilverkavelingsgebied Het Grootslag waren de cultuurtechnische ingrepen zeer intensief en ingrijpend. Zoals eerder al betoogd werd de bestaande vaarpolder veranderd in een rijpolder. Binnen ruilverkavelingsgebieden zijn ook weer verschillen in de mate van bodemverstoring geweest. Sommige percelen werden eerst gediepploegd en vervolgens geëgaliseerd. Op andere percelen werd eerst de bouwvoor verwijderd, vervolgens werd de ondergrond vlak



Afb. 15 Deze luchtfoto geeft een goed beeld van de intensiteit van de werkzaamheden tijdens de ruilverkaveling. Dit deel ligt tussen de Tocht en het Markermeer ter hoogte van het huidige Schepenvijk. Door diepploegen is de onderliggende natuurlijk afgezette lichtgekleurde zand en kleigrond boven komen te liggen. Hierop tekenen de sporen uit de Bronstijd zich als donkere banen duidelijk af. De foto is richting



Afb. 16 Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1823. Veel van de landerijen waren in bezit van Samuel Snouck van Loosen.

geploegd en tot slot werd de bouwvoor weer teruggelegd. De mate van verstoring verschilt dus sterk van perceel tot perceel. Inzicht in de mate van bodemverstoringen op basis van globale verstoringinformatie is dus niet mogelijk. Voor het exact kunnen vaststellen van de mate van bodemverstoring is het dus van belang dat dit per perceel wordt bekeken.

Op basis van de topografische kaarten uit de tweede helft van de 20ste eeuw kan worden gezegd dat in deze periode binnen het plangebied geen (grote) sloten zijn dichtgegooid. Kleinere worden niet weergegeven. Op de luchtfoto van het deel ten westen van het onderzoeksgebied zijn er al kassen op het terrein van Syngenta aanwezig. (afb. 5) Mogelijk is het plangebied niet herverkaveld en niet gediëpploegd. Mogelijk is de bodem nauwelijks verstoord.

2.5 Vooronderzoek

Op basis van de bureaustudie werd een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld:¹

“Het plangebied is gelegen in een vlakte van getijafzettingen. Als gevolg van differentiële inklinking van de verschillende afzettingen vond een omkering van het reliëf plaats en kwamen de voormalige krekten als ruggen in het landschap te liggen. Opgravingen in de omgeving van Enkhuizen, onder meer in ‘Kadijken’ en ‘Het Valkje’, hebben aangetoond dat in de Bronstijd bewoning plaatsvond op de oeverwallen van de krekten en de flanken hiervan. Ook losse vondsten, zoals fragmenten aardewerk en vuursteen, die in en rond het plangebied zijn aangetroffen duiden op bewoning in deze periode.

In de periode na 1400 voor Chr. ontstond een uitgestrekt veenmoeras en de kreekruigten raaken bedekt met veen. Vermoedelijk vond in de IJzertijd op de hoger gelegen, goed ontwaterde veenkussens bewoning plaats. In de Middeleeuwen werd het veen op grote schaal afgegraven. Het eeuwenlange agrarische gebruik leidde tot oxidatie van het veen, waardoor het vrijwel geheel verdwenen is. Archeologische resten uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen zijn daarom niet te verwachten. Onder oude gebouwen en dijken is het veen soms bewaard gebleven, vaak in samengedrukte vorm. Hier kunnen archeologische resten uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen nog wel aanwezig zijn.

De zuidrand van het plangebied maakt deel uit van het bewoningslint van Westwoud – Hoogkarspel – Lutjebroek – Groote Broek – Bovenkarspel – Enkhuizen. De oorsprong hiervan gaat terug tot in de Late-Middeleeuwen. In deze zone kunnen ophogingspakketten bestaande uit klei, veen en slootbagger met fragmenten bouw materiaal, allerlei gebruikvoorwerpen en dierlijk afval worden aangetroffen. Voorts kunnen hierin resten van funderingen van oude gebouwen, beerputten, waterputten en erfgreppels aanwezig zijn. Ook onderliggende sporen kunnen bewaard zijn gebleven.

Bij de aanleg van de huidige bedrijfsgebouwen en ondergrondse infrastructuur zullen ondiepe archeologische resten sterk verstoord dan wel vernietigd zijn. Verder dient rekening te worden gehouden met bodemingrepen in het kader van de ruilverkaveling, die halverwege de jaren ‘70 is uitgevoerd. De ingrepen kunnen bestaan uit egalisatie, het dichtgooien van sloten, diepploegen en het verlagen van het grondwaterpeil.² De aard- en de omvang van de ingrepen is niet bekend en kan van perceel tot perceel verschillen. Ook is vaak de situatie vóór de ruilverkaveling niet bekend. Het feit dat een gebied is geëgaliseerd, betekent niet altijd dat alle eventueel aanwezige archeologische waarden zijn verstoord. Dieper gelegen sporen zoals greppels, sloten, waterkuilen en dergelijke kunnen namelijk nog bewaard zijn gebleven. Anderzijds is het ook mogelijk dat archeologische lagen in de voormalig lagere delen zijn afgedekt en dus dieper zijn komen te liggen.”

Naar aanleiding van dit bureauonderzoek werd een inventariserend onderzoek met behulp van boringen gedaan. Hierbij werden 87 grondboringen uitgevoerd, voornamelijk op onbebouwde en onverharde delen. Dit resulteerde in een lithologische beschrijving waaruit werd geconcludeerd dat de aangetroffen gelamineerde klei-zandpakketten konden worden geïnterpreteerd als kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer binnen de Naardwijk Formatie).³ Er konden geen fossiele kreekruigten worden onderscheiden.

1 Van der Zee 2011, 14.

2 De Boer & Molenaar 2006.

3 Van der Zee 2011, 15.



Afb. 17 Tijdens onderzoek aan de Schaperstraat in Grootebroek in 2012 werd onder een dikke verstoorde laag nog een niveau gevonden met sporen uit de Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Hier worden eergetouwkrassen uit de Bronstijd opgeschaafd.

Een andere uitkomst van het onderzoek was de aanwezigheid van een zeer scherpe overgang tussen de natuurlijke ondergrond en de bovengrond. Dit in combinatie met het ontbreken van een vegetatiehorizont en aanwezigheid van ontkalkte kwelderafzettingen werden door de onderzoekers gezien als aanwijzingen dat het gebied werd afgegraven en/of geëgaliseerd.¹ Men ging er vanuit dat tenminste tussen de 45 en 65 cm van het oorspronkelijk bodemprofiel werd vernietigd. Hierdoor zouden ondiepe sporen niet meer aanwezig zijn, diepere sporen zouden nog wel kunnen worden aangetroffen. Deze verstoring zou vermoedelijk tijdens de ruilverkaveling hebben plaatsgevonden.

In de zone dicht bij het lint werd in twee boringen onder een pakket van ophogingsmateriaal een laag restveen aangetroffen.

Op basis van de aanwezigheid

van recent puin werd geconcludeerd dat het ophogingspakket verstoord is. De diepere resten waaronder het prehistorisch niveau was volgens de onderzoekers mogelijk nog wel intact.

Om de aan- en afwezigheid van grondsporen vast te stellen werd geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Voor onderhavig onderzoeksgebied werd een sleuvenplan opgesteld waarbij aan de oostzijde van noord naar zuid en aan de noordzijde van west naar oost twee lange sleuven zouden moeten worden gegraven.

Bij zowel het bureau- als het booronderzoek kunnen wellicht enkele kanttekeningen worden geplaatst. Zo is uit gravend onderzoek langs het lint gebleken dat ondanks verstoringen op diepte nog een intact niveau aanwezig kan zijn, waarop zich sporen uit de Bronstijd, Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen bevinden (afb. 17).² De aanwezigheid van een stukje puin in een van de boringen doet daar niets aan af. Verder is er – zoals aangegeven in paragraaf 2.4 – heel veel verschil in de werkzaamheden tijdens de ruilverkaveling. De mate van verstoring kan per perceel of zelfs binnen een perceel verschillen. Doordat niet overal is geboord, is daarover geen duidelijk beeld ontstaan.

¹ Ibid., 17.

² Gerritsen, 2013b; Gerritsen & Schrickx, 2014.

3. Opzet en doel van het onderzoek

Doel

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Met behulp van proefsleuven wordt inzicht verkregen in de aanwezigheid van vindplaatsen en de mate van intactheid. Het onderzoek levert gegevens op die de waardering van de aangetroffen vindplaatsen en een inhoudelijk selectie-advies mogelijk moeten maken.

Doorlopend en direct na het veldwerk werd door de adviseur van het bevoegd gezag, de aangetroffen vindplaatsen gedeselecteerd of geselecteerd voor verder aanvullend onderzoek.³

Methode en technieken

Het terrein werd onderzocht met behulp van 4 m brede proefsleuven. Op twee locaties kwamen in totaal twee lange sleuven (afb. 18).⁴ Van alle sleuven bestudeerde men het gehele lengteprofiel. Voor de documentatie kon worden volstaan met de opname van minimaal 1 m brede kolommen om de 30-35 m.⁵ Bij belangrijke veranderingen in de bodemopbouw werden extra kolommen gedocumenteerd.

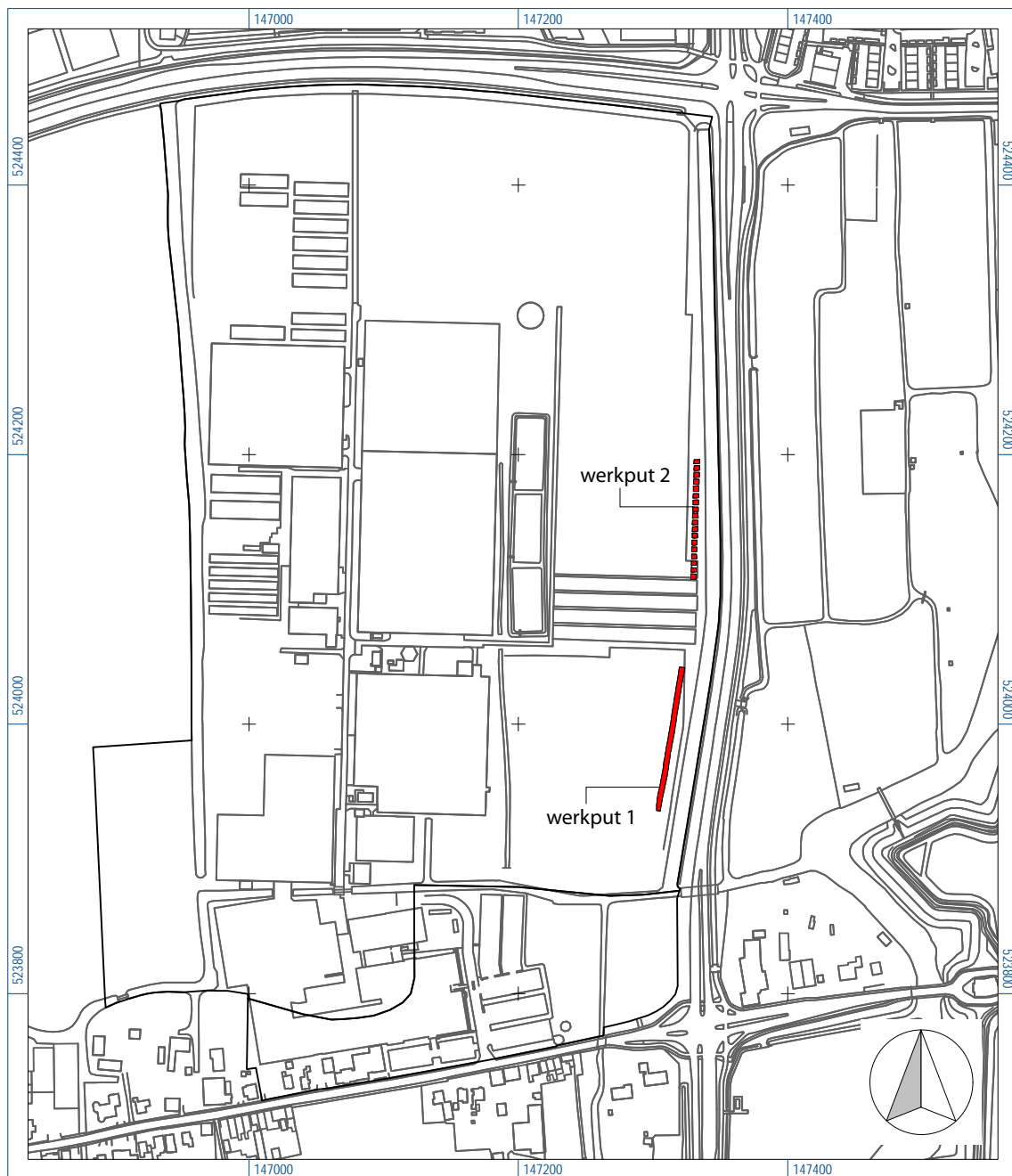
Alle werkputten legde men in 1 vlak met een dieplepelkaarn laagsgewijs aan tot op de natuurlijke ondergrond (afb. 19). De sporenvlakken fotografeerde men in secties en als geheel. De vlakken werden analoog ingetekend op schaal 1:50. De landmeetkundige dienst van de gemeente Hoorn was verantwoordelijk voor het uitzetten van de lokale meetsystemen.

Met een metaaldetector zocht een specialist op dat gebied de stort en vlakken af op metaalvondsten. Alle sporen werden gecoupeerd. Bij ondiepe sporen (< 15 cm) voldeed een notering van de diepte en de vorm van het spoor. De coupe's van diepere sporen werden getekend en gefotografeerd. Het couperen van de sloten, greppels en andere sporen en het verzamelen van vondsten hier uit, gebeurde laagsgewijs en stratigrafisch. Alle sporen werden uitgegraven om de aan- of afwezigheid van vondstmateriaal vast te stellen.

3 In de eerste fase van het inventariserend onderzoek d.m.v proefsleuven werden geen vindplaatsen geselecteerd voor verder aanvullend onderzoek.

4 Werkput 2 werd onderbroken aangelegd. Zie paragraaf 4.3.

5 Bij grote uniformiteit kon naar eigen inzicht de afstand tussen de kolommen worden vergroot.



Afb. 18 Overzicht van de gegraven proefsleuven met de werkputnummers op de onderzochte locaties.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek per locatie beschreven. Hierbij komen achtereenvolgens aan bod: de algemene bodemopbouw, de mate van verstoring, de beschrijving van de aangetroffen sporen per periode en de materiële cultuur.



Afb. 19 werk in uitvoering. Met een dieplepelkraan wordt het vlak laagsgewijs aangelegd. Werkput 1, foto is richting het noorden genomen.

4.1 Fasering

Tijdens het onderzoek kwamen resten tevoorschijn uit de (Midden-)Bronstijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Tussen de kleur en textuur van de sporen uit de laatste twee periodes kon niet altijd duidelijk onderscheid worden gemaakt.

In fase 1 werd het gebied voor het eerst in gebruik genomen. Dateerbaar vondstmateriaal uit deze fase ontbrak, maar vermoedelijk zijn de (spaarzame) sporen te dateren in de Midden-Bronstijd. Nadat het gebied vernatte tijdens en na de Late Bronstijd, groeide er veen ter plaatse en verlieten de inwoners het gebied. Uit deze periode werden geen antropogene sporen aangetroffen. Ook van het veendek dat grote delen van West-Friesland moet hebben bedekt werd niets teruggevonden. Dit dek is hier net als op de meeste plaatsen binnen de regio verdwenen door oxidatie, onder invloed van landbewerking. In de Middeleeuwen (12^{de} eeuw) werd dit deel ontgonnen en weer in gebruik genomen als akker- en weidegrond. Ook uit deze periode zijn (vrijwel) geen sporen gevonden. Waarschijnlijk stamde een sloot uit de Nieuwe Tijd (fase 2). Het dateerbaar vondstmateriaal dat werd aangetroffen in een aantal ploeg- of omwoelsporen dateert uit de 17^{de} eeuw en zal hier vermoedelijk terecht zijn gekomen doordat stadsafval uit Enkhuizen in deze periode over de akkers en weilanden werd verspreid als een soort bemesting. Deze ploeg- of omwoelsporen stammen vermoedelijk uit de tijd van de ruilverkavelingen (fase 3). In deze periode werden de vondsten in de grond gedrukt waarna de bovengrond verder werd vermengd.¹

1 Zie 4.1.1 bodemopbouw en verstoring, hieronder.

4.2 Locatie 1

Ter hoogte van locatie 1 trok men een 4 m brede en 95 m lange sleuf ongeveer noordoost-zuidwest over het terrein. Het oppervlakte bedroeg ca. 380 m². De zuidzijde van de proefsleuf op deze locatie lag op ca. 150 m ten noorden van Westeinde (afb. 18, 20 en bijlage 1). De sleuf werd parallel aan de sloot en de Randweg gegraven.



Afb. 20 Terrein op locatie 1 voor aanvang van het onderzoek.

4.2.1 Bodemopbouw en verstoring

In deze paragraaf wordt de algemene bodemopbouw en de mate van verstoring geschetst (afb. 22 en 23).

De onderste laag in alle profielen bestond uit mariene afzettingen van gelamineerd lichtgrijs sterk siltig zand tot sterk siltige klei met een matige hoeveelheid ijzeroxidevlekken. De bovenzijde van deze afzettingen lagen op een diepte die varieerde tussen 0,3 m en 0,5 m ten opzichte van het maaiveld. Deze geringe diepte is vermoedelijk te verklaren door egalisatiewerkzaamheden tijdens de ruilverkavelingen. De top van deze afzettingen lagen op een hoogte die varieerde tussen -2,5 m en -2,2 m NAP. Er leek niet een direct verband te bestaan tussen de aan- of afwezigheid van zand en de hoogte van de afzettingen. De hogere delen rond -2,2 m NAP bevatte zowel sterk siltige klei als sterk siltig zand.

Bovenop deze mariene afzettingen lag op de meeste plaatsen nog de onderzijde van een horizont van overwegend donkergrijze sterk siltige humeuze klei. Deze laag is vermoedelijk afgezet en ontwikkeld tijdens de Midden-Bronstijd en de vernatting die hierop volgde. De top van deze laag was overal aangetast door recente graaf- of ploegwerkzaamheden. Op een aantal locaties hadden de verstoringen deze bodem compleet opgeruimd. De bovenzijde van de opbouw bestond overal uit grijze tot donkergrijze klei met een dikte van 0,3 m tot 0,4 m. Binnen deze laag waren soms nog brokjes humeuze klei te ontwaren. Mogelijk gaat het hier om de omgewoelde resten van de horizont uit de Midden-Bronstijd. De grens tussen de bouwvoor en deze laag was over het algemeen scherp.

Er zijn sterke aanwijzingen dat er ter hoogte van locatie 1 op grote schaal grondverzet heeft plaatsgevonden. Mogelijk is tijdens de ruilverkavelingen de grond diepgeploegd en is de toplaag in de oude sloten geschoven. In het vlak werden parallel aan de huidige verkaveling krassen in het vlak gevonden waaruit redelijk wat vondsten uit de (Middeleeuwen en) Nieuwe Tijd afkomstig waren (afb. 21). Deze vondsten bevonden zich totaal niet in de teelaarde en het is goed mogelijk dat het vondstrijke niveau door omploegen bovenop de teelaarde terecht is gekomen en uiteindelijk samen met de grond in de sloten terecht is gekomen.

Ondanks deze verstoringen bleek de invloed op het bodemarchief minder rigoureus dan verwacht. Zoals gezegd was op de meeste plaatsen de onderzijde van prehistorische bodemopbouw nog intact. De sporen uit de Midden-Bronstijd bevonden zich onder de horizont uit dezelfde periode en waren grotendeels bewaard gebleven (afb. 22). Zelfs ondiepe sporen waren nog intact. Dit is een belangrijk gegeven, want dat betekent dat de lege zones waar geen antropogene sporen uit de Bronstijd werden gevonden geen gevolg zijn van latere werkzaamheden tijdens de ruilverkavelingen. Met andere woorden: waar geen sporen werden aangetroffen zijn ze nooit geweest.



Afb. 21 Locatie 1, werkput 1. Parallel met sleufrichting lopen recente verstoringen uit de tijd van de ruilverkavelingen. Ondanks deze verstoring zijn de (ondiepe) sporen uit de Bronstijd (grijs haaks op de sleufrichting) nog redelijk ongeschonden.



Afb. 22 Bodemopbouw op locatie 1; profielkolom 1. Zichtbaar zijn gelamineerde afzettingen van zand en klei met daarop het mogelijke restant van een horizont uit de Bronstijd. Links een ondiep spoor uit vermoedelijk de Midden-Bronstijd.

Afb. 23 Bodemopbouw op locatie 1; profielkolom 3. De gehele bovenzijde is recent omgewoeld. Aan de onderzijde van de verstoring is het mogelijke restant van een bodem/horizont uit de Bronstijd zichtbaar (donkergrijs).

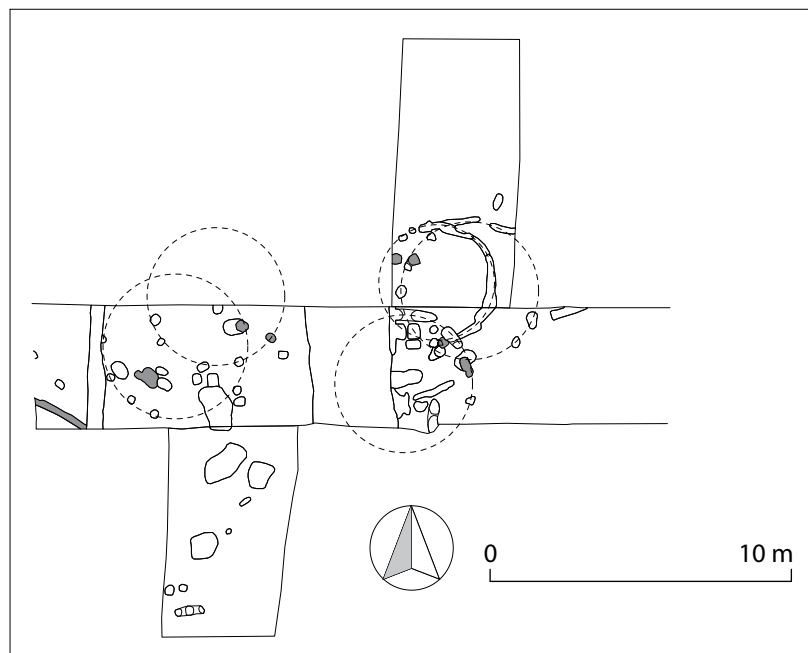


De sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd hebben ook voor minder verstoring gezorgd dan verwacht. In de sleuven werden geen oost-west georiënteerde sloten aangetroffen. Dit werd ook al eerder tijdens het onderzoek aan Westeinde 107 op het terrein van Incotec BV waargenomen.¹ Hier bleek het terrein in het verleden te zijn opgedeeld in hele lange smalle kavels. Dat zal ook hier het geval zijn geweest.

4.2.2 Spoorbeschrijving

Fase 1

Ondanks de hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd op deze locatie, was het aantal sporen laag. Ten noorden van een leeg deel bevond zich op 15 m van de zuidzijde van werkput 1 een zone met een tiental min of meer parallel lopende ondiepe sporen uit de Bronstijd. De oriëntatie van de sporen varieerde tussen oost-west en meer noordoost-zuidwest. De breedte lag tussen 0,2 m en 0,5 m. De diepte was sterk onregelmatig en varieerde tussen 6 en 14 cm. De sporen waren aan de zijkant eveneens erg onregelmatig en het vermoeden bestond dat een deel (of alle sporen) niet was gegraven maar vertrapt. De textuur was sterk heterogeen wat dit vermoeden ondersteunde (zie ook afb 22). Dit fenomeen van ondiepe sporen met onregelmatige zijkanten en -onderzides werd eerder waargenomen op het Incotec terrein. Hier bleek het om een combinatie te gaan van gegraven en vertrapte sporen (afb. 24).² Mogelijk is dat hier ook het geval. (zie tekstkader)



Afb. 24 Tijdens het proefsleuvenonderzoek op het terrein van Incotec BV konden tussen alle ondiepe onregelmatige sporen enkele kuilenkransen worden gereconstrueerd.

¹ Gerritsen & Duijn, in prep.

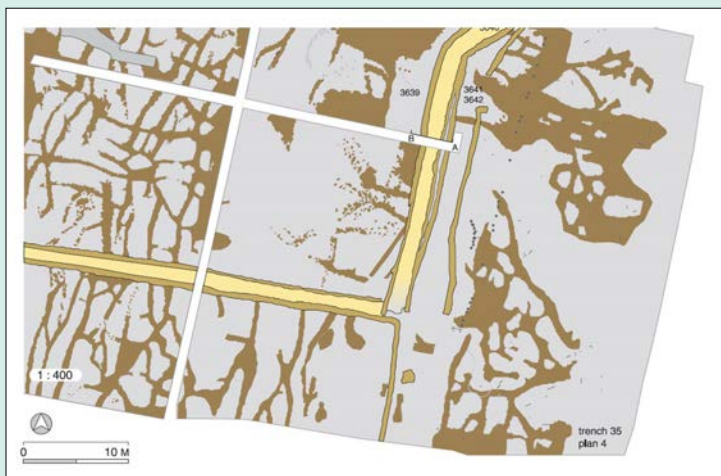
² Ibid. In de wir war van ondiepe sporen konden enkele kuilenkransen worden gereconstrueerd.

Sporen van vee

Een deel van de sporen uit de Bronstijd is vermoedelijk te interpreteren als veespoor. Koeien hebben de neiging om achter elkaar aan te lopen. Hierdoor ontstaan een soort vertrapte banen van hoefafdrukken. Doordat het gras is platgetrapt wordt het voor de koeien makkelijker om op deze banen te lopen waardoor deze koeienpaden in opvolgende periodes ook weer worden gebruikt. In natte omstandigheden zakken de runderen weg in de grond met hoefafdrukken tot gevolg. Bij een groot deel van de aangetroffen sporen bleken er diepere delen te bestaan binnen de banen. Vermoedt wordt dat de beesten op deze plaatsen dieper zijn weggezakt.



Op opgravingen van prehistorische vindplaatsen binnen het holocene gebied worden regelmatig banen van hoefafdrukken gevonden. In veel gevallen lijken deze aan de bovenzijde op grillig gevormde greppels, terwijl ze in werkelijkheid nooit zijn gegraven. Zo werden in de Broekpolder in de gemeentes Heemskerk en Beverwijk meerdere zones met dergelijke banen gevonden (onder). Deze dateerden uit verschillende periodes tussen de (Late) IJzertijd en de Middeleeuwen (Therkorn *et al.*, 2009).



In West-Friesland worden eveneens regelmatig hoefafdrukken uit de Midden- en Late Bronstijd teruggevonden, maar doorgaans worden lineaire grillige banen als ondiepe greppels gezien. Zo werden er in 2007 in Medemblik (Schepenwijk II) banen gevonden die sterk op koeienpaden leken, maar deze werden als greppel geïnterpreteerd (Schurmans 2010, fig. 15.41 en 15.42). Deze banen liepen aan een zijde uit in losse kuilen of paren van kuilen. De

paren bestonden uit langgerechte kuilen. Mogelijk werd deze vorm veroorzaakt door de in- en uitstappende beweging van de runderen. Hierdoor ontstaat een langgerechte kuil die trechtervormig in doorsnede zal zijn.



Afb. 25 Locatie 1, werkput 1. Ten noorden van een sporenzone werd een brede greppel uit de Bronstijd aangetroffen. De foto is richting het zuidwesten genomen.

De aangetroffen banen bevonden zich op een 18 m brede strook op een relatief ondiep deel. De hoogte van de sporen lag tussen -2,2 m en -2,3

m NAP. De ondergrond bestond hier uit (sterk siltig) zand. Op 8 m ten noorden van deze spoorrijke zone werd een vrij brede greppel aangesneden (afb. 25, 26 en 27).¹ De greppel was 1,3 m breed en 0,5 m diep. Het spoor werd minimaal een keer op dezelfde plek opnieuw uitgediept. Mogelijk gaat het om de noordelijke begrenzing van een veeweide-areaal en zijn de eerder beschreven sporen gelijktijdig met deze. In dit licht is de afstand tussen de sporen opvallend. Het vermoeden bestaat dat (een deel van) de greppels uit de Bronstijd kleine flankerende walletjes hebben gehad, mogelijk met heesters en struiken erop. Dat zou wel kunnen verklaren waarom geen van de banen direct vlak langs de greppel ligt, hier lagen mogelijk walletjes. Ten noorden van deze greppel werden binnen dezelfde locatie geen andere sporen uit de Bronstijd gevonden.

Op basis de kleur, textuur, oriëntatie en stratigrafische ligging kunnen deze sporen in de Bronstijd worden geplaatst. Hoewel dateerbaar materiaal ontbreekt, zullen deze sporen vermoedelijk uit de Midden-Bronstijd stammen.



Afb. 26 De doorsnede van de greppel wordt nader geïnspecteerd. De lichte baan in het midden is de ingraving van een moderne drain.

1 S17.



Afb. 27 Duidelijk zichtbaar is dat de greppel minimaal een keer opnieuw werd uitgegraven.

Fase 2

Sporen van veen en van de middeleeuwse ontginning ontbraken op deze locatie.² Aan de westzijde en in het westprofiel van werkput 1 kwam op een aantal locaties een onregelmatig gevormd spoor tevoorschijn dat parallel leek te lopen met de gegraven proefsleuf.³ De vulling bestond uit donkerbruin-grijze sterk siltige klei met keramiek- en baksteenfragmenten, mosselschelpen en houtskool. Uit het spoor is een kleine hoeveelheid keramiek verzameld (13 MAE). De vondsten dateren uit de periode 1575-1625. Naast het gebruikelijke lokaal geproduceerde rood- en witbakkende aardewerk en steengoed uit Duitsland zijn twee fragmenten importkeramiek aanwezig. Een fragment van een bord of kom is van Italiaanse faïence en voorzien van een donkerblauwe beschildering op een blauwe ondergrond (Berrettino) (afb. 28). Hierop zijn witte accenten aangebracht (witte hoogsels). Het bord is gemaakt in Ligurië of Venetië. Een wandfragment van een amfoor is afkomstig uit Spanje of Portugal. Uit de afvalplek komt verder



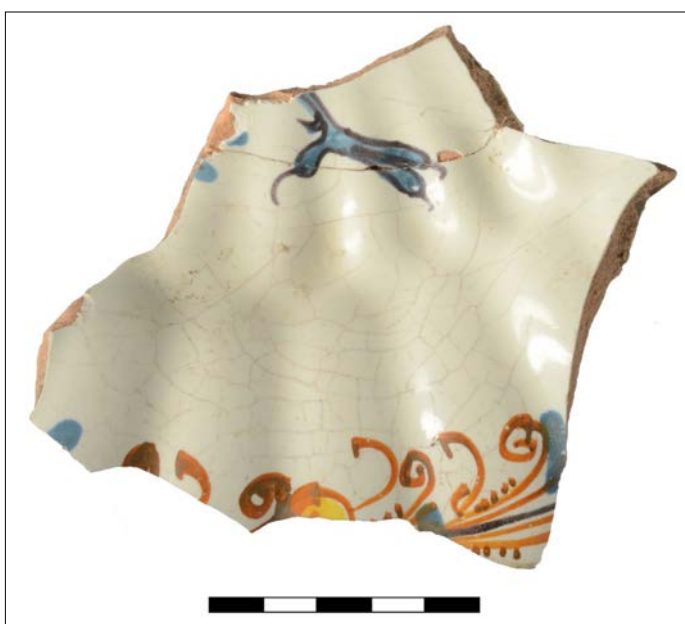
Afb. 28 Een fragment Italiaanse faïence voorzien van een donkerblauwe beschildering (Berrettino) met witte hoogsels. Datering rond 1600. (V002-C01).

een zwart rond knoepje van glas (afb. 29). Het ijzeren oogje aan de onderzijde ontbreekt. Dit soort glazen knopen is gemaakt in Duitsland. Het spoor kan mogelijk worden geïnterpreteerd als de vertrapte kant van een sloot uit de Nieuwe Tijd. Mogelijk is een deel van het vondstmateriaal

² Er werd één losse scherf Pingsdorf aardewerk en wat brokjes huttenleem gevonden.
³ S1.



Afb. 29 Uit de afvalplek komt deze glazen knoop. Mogelijk werd deze in Duitsland gefabriceerd. (V002-G01).



Afb. 30 Stuk van een franse ploischotel uit de eerste helft van de 17de eeuw. (1600-1650). (V005-C01).



Afb. 31 Randfragment van een bord uit Spanje. Datering: vermoedelijk 17de eeuw. (V008-C01).

porselein is een groot fragment gevonden (afb. 33). Het stuk hoort vermoedelijk hij het Overgangsporselein en dateert dan rond het midden van de 17de eeuw. Dit soort flessen wordt zelden aangetroffen als bodemvondst. Knobbelflessen zijn niet massaal door de VOC naar de Nederlanden verscheept, zoals bijvoorbeeld wel met borden en kommen het geval was. Daarnaast

hier terecht gekomen doordat stadsafval vanuit Enkhuizen over de akkers werd uitgereden op deze plek.

Fase 3

Sporen uit fase 3 bestaan voornamelijk uit de eerder genoemde krassen, parallel aan de lengterichting van de sleuf.⁴ Deze zijn vermoedelijk een direct gevolg van de grondwerkzaamheden gedurende de ruilverkavelingen. Het merendeel van het aangetroffen vondstmateriaal uit deze werkput was afkomstig uit deze sporen. Vermoedelijk waren deze vondsten aanwezig in de oorspronkelijke bouwvoor en zijn deze tijdens de ruilverkavelingen in de grond gedrukt. Uit de banen komen 48 scherven die te dateren zijn tussen 1625 en 1675 (14 MAE). Noemenswaardig is een fragment van een Franse ploischotel uit de eerste helft van de 17de eeuw (afb. 30). De rand is voorzien van een zogenaamde aigretterand en op de bodem is een vogel geschilderd (de poot is net zichtbaar). De schotel is gemaakt in Nevers of Rouen.

Haaks op de krassen lagen meerdere drains. Deze wateren af in de sloot langs de Randweg.

4.2.3 Losse vondsten

Op het terrein zijn diverse vondsten verzameld die niet uit een specifieke context afkomstig zijn. Enkele stukken zijn het vermelden en afbeelden waard. Van een knobbelfles van Chinees

waren de flessen sierstukken, waardoor relatief veel stukken zijn overgeleverd en nu bijvoorbeeld in musea staan.

Een randfragment van een bord is vermoedelijk gemaakt in Spanje (afb. 31). Zowel de voor- als achterzijde is voorzien van een blauwe beschildering. Het bord dateert waarschijnlijk uit de 17de eeuw. Een complete wandtegels dateert uit de eerste helft van de 17de eeuw (afb. 32). Dit soort tegels wordt kwadraattegels genoemd.

Rondom werkput 1 werden met behulp van een detector 40 metalen objecten geborgen. Onder deze vonden zich onder andere 12 munten en opvallend veel textielloden (afb. 34).⁵

4.2.4 Conclusies

De mate van versterking blijkt ondanks de aanwijzingen voor groot grondverzet mee te vallen. De bodemopbouw is slechts tot net op en lokaal net boven de zandige ondergrond versterkt. Hierdoor zouden eventueel aanwezige sporen uit de Bronstijd niet zijn versterkt.⁶ Het geringe aantal sporen kan dus niet door de mate van versterking worden verklaard. De vindplaats uit de Bronstijd wordt in hoofdstuk 6 archeologisch gewaardeerd.

4.3 Locatie 2

Op locatie 2 werd een sleuf meer noord-zuid aangelegd, eveneens parallel aan de sloot. (bijlage 2) Deze sleuf had een breedte van 4 m en een lengte van 90 m met een oppervlakte van ca. 360 m². Bij de aanleg van deze sleuf moest rekening worden gehouden met de aanwezige en nog in bedrijf zijnde drains. Deze werden tijdens het graven gespaard. Ter hoogte van deze drains bleef steeds een klein dammetjes staan, waardoor de werkput uit verschillende kleine putten bestond (afb. 37).



Afb. 32 complete wandtegels uit de eerste helft van de 17de eeuw. (1600-1650) (V008-BK01).



Afb. 33 Een groot fragment van een zeldzame knobbelfles van Chinees porselein. Datering: rond 1650. (V003-C01).

⁵ De munten waren door de groundbewerking slecht bewaard gebleven.

⁶ Met uitzondering van opgeworpen sporen zoals grafheuvels, e.d.



Afb. 34 Rondom werkput 1 werden 40 metalen objecten gevonden, waaronder deze textielloden. (V007).



Afb. 35 Locatie 2 voor aanvang van het onderzoek. Foto is richting het noorden genomen.



Afb. 36 Bodemopbouw op locatie 2, profielkolom 6. Ook hier is de gehele bovenzijde recent omgewoeld. Let op de scherpe grens tussen bouwvoor en natuurlijke ondergrond.



Afb. 37 Verstoringaanwijzingen in werkput 2. De krassen die het vlak doorsnijden zijn vermoedelijk een gevolg van de ruilverkavelingswerkzaamheden. Helemaal rechts is een greppel uit de Bronstijd zichtbaar. De foto is richting het zuiden genomen.

De dammen die bleven staan konden worden gebruikt voor extra profielopnames. De zuidzijde van de put lag op ca. 300 m ten noorden van het Westeinde en net ten westen van de parallelle sloot langs de Randweg.

4.3.1 Bodemopbouw en verstoring

In deze paragraaf wordt de algemene bodemopbouw en de mate van verstoring geschetst. De bodemopbouw was min of meer in overeenstemming met aan de opbouw op locatie 1. De onderste laag in alle profielen bestond uit mariene afzettingen van gelamineerd lichtgrijs sterk siltig zand tot sterk siltige klei met een matige hoeveelheid ijzeroxidevlekken. De bovenzijde van deze afzettingen lagen op een diepte rond 0,4 m onder het maaiveld. Deze geringe diepte is hier eveneens te verklaren door egalisatiewerkzaamheden tijdens de ruilverkavelingen. De top van deze afzettingen lagen iets lager dan op locatie 1, op een hoogte rond -2,4 m NAP. Het vlak werd aangelegd op een hoogte van -2,4 en -2,5 m NAP.

In tegenstelling met locatie 1 werd er in geen van de profielen bovenop de mariene afzettingen een deel van de donkergrijze horizont waargenomen. Deze laag was hier vergraven en verdwenen door recente graaf- of ploegwerkzaamheden. De bovenzijde van de opbouw bestond overal uit donkergrijs tot donkerbruingrijze klei met een dikte 0,4 m. Deze bouwvoor leek homogener dan op locatie 2, maar soms waren nog wel kleine lichtgrijze zand en kleibrokjes zichtbaar. Mogelijk is dit deel vaker omgeploegd dan de percelen op locatie 1. De grens tussen de bouwvoor en de natuurlijke ondergrond was uiterst scherp (afb. 36).

Net als op locatie 1 zijn er sterke aanwijzingen dat er hier op grote schaal grondverzet heeft plaatsgevonden. Vermoedelijk is tijdens de ruilverkavelingen de grond diepgeploegd en is de toplaag in de oude sloten geschoven. Ook hier werden in het vlak parallel aan de huidige verkaveling krassen in het vlak gevonden (afb. 37). In tegenstelling tot locatie 1 ontbraken hier vondsten.



Afb. 38 In werkput 2 werd een paalspoor uit vermoedelijk de Midden-Bronstijd gevonden. Een structuur bleek niet aanwezig.



Afb. 39 Coupe door een Bronstijd-greppel in werkput 2. Duidelijk is zichtbaar hoe het spoor minimaal een keer opnieuw werd uitgegraven.

Doordat een deel van de natuurlijke bodemopbouw ontbreekt, is het lastig om uitspraken te doen over welk deel van de opbouw is verstoord. Het aangelegde vlak lag op locatie 2 0,1 – 0,2 m lager dan op locatie 1. Dit zou een gevolg kunnen zijn van de ruilverkavelingswerkzaamheden, maar het zou ook te wijten kunnen zijn aan het oorspronkelijke microreliëf.⁷ Waarschijnlijk is de bodemopbouw dusdanig verstoord dat hele ondiepe sporen zouden zijn verstoord. Of deze sporen ooit aanwezig zijn geweest is niet bekend. Ondanks deze verstoringen waren er nog wel sporen uit de Bronstijd aanwezig. Deze worden hieronder besproken.

4.3.2 spoorbeschrijving

Fase 1

Net als op locatie 1 was het aantal sporen uit de Bronstijd op deze locatie laag. Op ongeveer 25 m ten noorden van de zuidzijde van de werkput werd een paalkuil gevonden. Een structuur leek niet aanwezig. Mogelijk ging het om een paal van een palenrij waarbij de andere palen buiten de werkput lagen of het betreft een losse paalkuil (afb. 38).⁸

Verder naar het noorden kwam een grote meerasige greppel tevoorschijn.⁹ De greppel was ca. 1 m breed en 0,5 m diep (afb 39). Het spoor was minimaal één maal op dezelfde plaats uitgediept. De greppel liep vanaf de oostzijde met een bocht de werkput binnen. Daarna

liep ze aan de westzijde de put uit om vervolgens flauw richting het oosten toe af te buigen.¹⁰ Vermoedelijk begrenste deze greppel een erf aan de oostzijde. Een eventuele huisplaats die hier bij zou kunnen horen zou dan aan de oostzijde buiten het onderzochte terrein liggen. De greppel bevatte geen vondstmateriaal.

7 Op de bodemkaart van Ente is aan de zuidzijde van locatie 2 een plek met 'kleigronden' aangegeven. Mogelijk gaat het hier om een oorspronkelijk lager deel.

8 S25.

9 S26.

10 In theorie is het ook nog mogelijk dat het om twee verschillende greppels gaat die elkaar net buiten de werkput kruisen. Helaas is S29 niet apart in doorsnede onderzocht.



Afb. 40 De greppel in werkput 2 begrensdde een erf dat grotendeels ten oosten van het plangebied lag. De foto is richting het noordoosten genomen.

Helemaal aan de zuidzijde kwamen een paar ondiepe sporen tevoorschijn.¹¹ De sporen waren rechthoekig met een maximale lengte tussen 0,5 m en 1,0 m. De diepte varieerde tussen 3 en 8 cm. Omdat de onderkant van de sporen vlak was en de insteek regelmatig zou het mogelijk zijn dat het hier om de onderzides van een aantal kuilen gaat. Uit de kuilen wamen geen vondsten.

Het valt niet geheel uit te sluiten dat de kuilen als groep bij elkaar horen of dat ze zelfs samen een structuur vormen. Bij de heranalyse van de gegevens van het onderzoek op Het Valkje zijn halfronde of andersvormige kuilconfiguraties herkend (afb. 43).¹²



Afb. 41 Aan de rechterzijde twee sporen uit de Bronstijd. (S19 en 20, werkput 2) Ondanks hun geringe diepte zou het om afgetopte kuilen kunnen gaan.

¹¹ S19, 20, 22, 24.

¹² Met dank aan Wouter Roessingh (UvL). Voor vergelijkbare structuren zie ook: Brandt, 1988.



Afb. 42 Doorsnede door een middeleeuwse kuil. Let op de scherpe grens tussen het spoor en de bouwvoor.

Fase 2

Sporen van veen en van de middeleeuwse ontginning ontbraken vrijwel. Aan de westzijde werd in het profiel een kuil aangesneden (afb. 42). Dit spoor lag grotendeels buiten de werkput waardoor de dimensies niet konden worden vastgesteld. De waargenomen diepte bedroeg 0,2 m. De bodem was komvormig. Waarschijnlijk gaat het om een middeleeuwse kuil. Mogelijk gaat het om een daliegat waarvan er in deze regio veel voorkomen. Daliegaten werden in veengebieden gegraven om met de opgegraven kalkrijke zandige ondergrond de zuurtegraad van het veen te neutraliseren. Hierdoor werd de veengrond geschikt gemaakt voor akkerbouw. Daliegaten lijken in veel gevallen de oudste middeleeuwse sporen te zijn. Zo werden aan Westeinde 107 op het terrein van Incotec bv onder de oudste bewoningssporen uit de tweede heft van de twaalfde eeuw meerdere rechthoekige daliegaten gevonden.¹³ In Ursem werden grote ronde daliegaten gegraven voor de aanvang van de bewoning daar in de 13^{de} eeuw.¹⁴

Twee ondiepe kuilen bevatte baksteenspikkels en hadden een meer onregelmatig karakter.¹⁵ Mogelijk gaat het om de onderzijde van kuilen uit de Nieuwe Tijd.

Fase 3

Sporen uit fase 3 bestonden net als op locatie 1 voornamelijk uit krassen, parallel aan de lengterichting van de sleuf. Verschil met locatie 1 was dat er hier ook bredere verstoringsbanen in de bodem aanwezig waren. Mogelijk wijst dat op andere grondwerkzaamheden gedurende de ruilverkavelingen. Een ander verschil met locatie 1 was het ontbreken van vondstmateriaal in deze sporen. Dit zou ook een aanwijzing voor andersoortige werkzaamheden kunnen zijn. Mogelijk lag dit deel iets lager waardoor men op een andere wijze te werk is gegaan. Opvallend is in ieder geval dat op dit deel van het terrein veel meer drains werden gebruikt om het te ontwateren.

4.3.3 Conclusies

Ondanks de aanwijzingen voor grootschalig grondverzet lijkt de mate van verstoring mee te vallen. Vermoedelijk werd een deel van de oorspronkelijke bodem door diepploegen afgetopt, maar hoeveel er precies van de oorspronkelijke bodemopbouw verdween, kon niet worden achterhaald. Geschat zal er maximaal 0,2 m van de bovenzijde van de mariene afzettingen

13 Gerritsen & Duijn, in prep.

14 Gerritsen, 2013c.

15 S21, 23.



Afb. 43 Op Het Valkje werden mysterieuze kuilenconfiguraties aangetroffen waarvan de functie onduidelijk is. (Mond. mededeling: W. Roessingh (UvL).

zijn vergraven. Hierdoor verdwenen de ondiepe sporen, maar de diepere zoals erfgreppels bleven intact. Duidelijke (woon-) structuren uit de Bronstijd werden niet gevonden. De aangetroffen resten horen vermoedelijk bij de periferie van een nederzetting en zijn geen onderdeel van een huis erf. Een eventuele nederzetting zal waarschijnlijk meer naar het oosten of noordwesten liggen.¹⁶

16 Zie hoofdstuk 6.



Afb. 44 Overzicht van de aangetroffen greppelsystemen (zwart) met de omgreppelde arealen (lichtoranje). Op locatie 2 (noord) ligt het omgreppelde areaal aangegeven aan de oostzijde. Op locatie 1 (zuid) ligt de weidegrond, vermoedelijk ten zuiden van de greppel.

5. Beantwoording onderzoeksvragen

Voor het plangebied werd een aantal onderzoeksvragen geformuleerd.¹ Hieronder worden deze beantwoord:

Bronstijd:

1.1. Zijn er sporen en structuren uit de Bronstijd aanwezig? Om wat voor soort structuren gaat het? Zijn het nederzettingssporen of ligt de nederzetting elders? Ja. Op zowel locatie 1 als 2 kwamen sporen uit de Bronstijd voor. In beide gevallen gaat het om sporen die vermoedelijk niet dichtbij de nederzetting liggen.

1.2 Dateren de sporen uit zowel de Midden- als de Late Bronstijd? Is er per periode een fasering te onderscheiden? Werde de locatie in verschillende periodes verschillend gebruikt? Door het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal kon geen direct onderscheid worden gemaakt tussen sporen uit de Midden- en de Late-Bronstijd. Op basis van de uiterlijke kenmerken, is het waarschijnlijk dat ze in de Midden-Bronstijd dateren. Brede sloten, karakteristiek voor de Late-Bronstijd werden niet gevonden.

1.3 Hoeveel van de oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen? Zijn er lokaal nog intacte bodems uit deze periode aanwezig? Wat betekent dit voor de gaafheid van de vindplaatsen? Op locatie 1 werd de onderzijde van een vermoedelijke bodem/vegetatiehorizont uit de Bronstijd waargenomen. De verstoring is hier minimaal. Zowel diepe als ondiepe sporen zullen hier intact zijn. Op locatie 2 was deze laag niet meer aanwezig. Hier is de bodem vermoedelijk sterker verstoord. Ondiepe sporen zullen hier niet meer aanwezig zijn, maar de diepere sporen zijn intact.

Middeleeuwen/Nieuwe Tijd:

2.1 Zijn er sporen of structuren aanwezig die duiden op agrarische activiteiten? Uit welke periode dateren deze sporen? Op locatie 2 werd mogelijk de zijkant van een daliegat aangesneden. Deze zou in analogie met andere vindplaatsen in de buurt, uit de ontginningsfase kunnen stammen, maar een latere datering was niet uit te sluiten. Andere sporen die in verband kunnen worden gebracht met agrarische activiteiten werden niet gevonden.

2.2. Zijn er gedempte ontginningsloten of jongere sloten aanwezig binnen het plangebied? Wat is de oriëntatie? Kan iets worden gezegd over de breedte van de ontginningspercelen of splitsing van percelen in latere tijd? Wanneer zijn de sloten gedempt en waarmee? Op beide locaties werden geen sloten aangesneden. Waarschijnlijk bestaat de oude erfindeling uit langgerekte noord-zuid georiënteerde smalle kavels, zoals dat ook werd aangetoond aan Westeinde 107.² Sloten haaks op deze verkaveling werden niet gevonden.

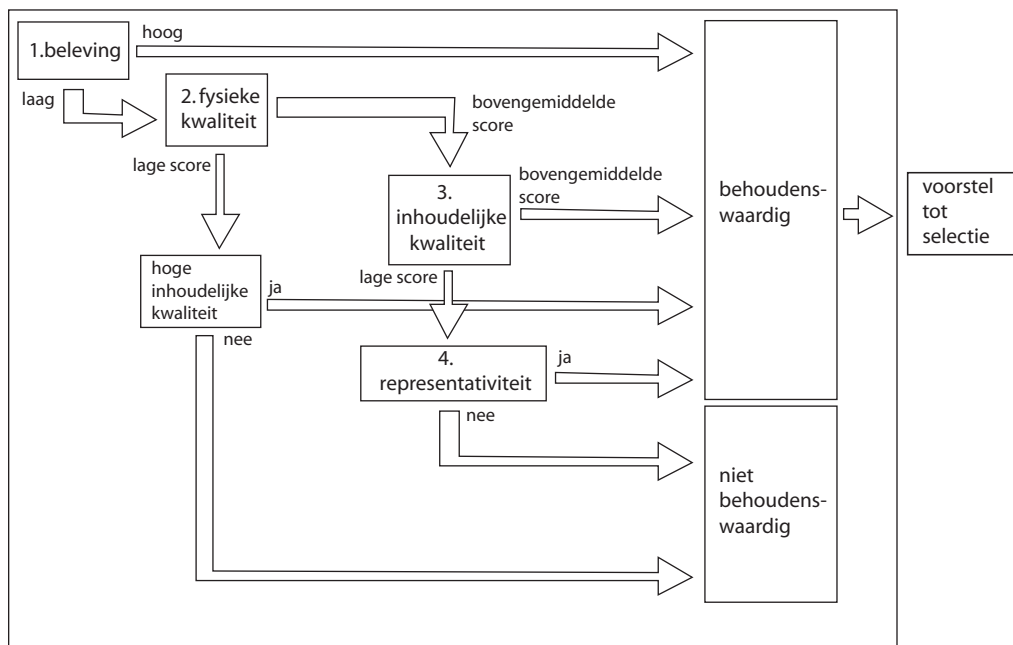
2.3. Zijn op de erven net ten noorden van de diep humeuze gronden waterputten, beerputten, afvalkuilen of resten van ambachtelijke aard aanwezig? Wanneer zijn zij gemaakt en buiten gebruik gesteld? Kunnen de putten worden gekoppeld aan percelen? Wat kan op basis van vondstmateriaal uit de putten worden gezegd over het consumptiepatroon en de welstand van de bewoners van het onderzoeksgebied door de tijd heen? Geven de vondsten informatie omtrent beroepen die door de bewoners van het plangebied werden uitgeoefend? Op locatie 1 ten noorden van de diep-humeuze gronden werden dergelijk sporen niet gevonden.

1 PvE: Gerritsen 2013a

2 Gerritsen & Duijn, in prep.

6. Waardering, conclusies en en advies

Het doel van een inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven, is naast het toetsen van het verwachtingsmodel, het in kaart brengen en waarderen van verschillende vindplaatsen binnen het plangebied. Op zowel locatie 1 als 2 kwamen sporen tevoorschijn die in de periferie van een of meerdere Bronstijd nederzettingen lagen. Hieronder worden beide vindplaatsen gewaardeerd volgens de kwaliteitsnorm archeologie (KNA 3.3)



Afb. 45 Waarderings-stroomdiagram.

Waardering

Voor de waardering van vindplaatsen, is in de kwaliteitsnorm archeologie (KNA 3.3) een proces opgesteld, waarbij vooral gekeken dient te worden naar fysieke en inhoudelijke criteria maar ook naar belevingsaspecten (afb. 45 en 46).

Decriteria die worden gehanteerd bij belevingsaspecten zijn 'schoonheid' en 'herinneringswaarde'. Op beide locaties zijn deze niet van toepassing. Het Bronstijd-cultuurlandschap is hier binnen het huidige landschap onzichtbaar, mede door de egalisering tijdens de ruilverkaveling, noch bestaan er herinneringen aan deze periode.

Voor de waardering van de fysieke kwaliteit dient men te kijken naar de criteria 'gaafheid' en 'conservering'. (afbeelding 46, bijlage 3 en 4) Beide locaties scoren respectievelijk laag en gemiddeld voor genoemde criteria. De score voor de fysieke kwaliteit is daardoor laag.

Voor de waardering van de inhoudelijke kwaliteit dient men achtereenvolgens de zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit van de vindplaats te beschouwen. Beide locaties scoren op deze criteria slechts gemiddeld. Een hoge score op inhoudelijke kwaliteit is nodig om de vindplaats als behoudenswaardig te waarderen. Beide vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig bevonden.

Locatie 1

waarden	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	Schoonheid	Nee		
	Herinneringswaarde	Nee		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	n.v.t		

Locatie 2

waarden	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	Schoonheid	Nee		
	Herinneringswaarde	Nee		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	n.v.t		

Afb. 46 Een overzicht van de waarderingscore's per locatie aan de hand van fysieke en inhoudelijke criteria.

Conclusies

Het onderzoek heeft aangetoond dat er wel degelijk verschillen zijn met betrekking tot de mate van verstoring. Op locatie 1 werd de onderzijde van een vegetatiehorizont aangetroffen. Hier zijn zowel diepe als ondiepe sporen bewaard gebleven. Op locatie 2 was deze horizont niet meer aanwezig en zullen ondiepe sporen verdwenen zijn. Ingeschat is hier tot maximaal 0,2 m tot onder de oorspronkelijke horizont vergraven.

Op alle twee de locaties werden archeologische resten aangetroffen. Het ging in beide gevallen voornamelijk om sporen uit de Bronstijd. De sporen horen waarschijnlijk bij de periferie van een of meerdere nederzettingen uit de (midden-) Bronstijd. Naast meerfasige efrgreppels, werden vertrapte banen of veesporen gevonden. De huisplaats(en) zullen zich vermoedelijk ten oosten van de onderzochte locaties bevinden.¹ (afb. 44) De aangetroffen vindplaatsen zijn als niet behoudenswaardig gewaardeerd.

Aan de hand van de analyse van luchtfoto's is vast komen te staan dat in ieder geval net ten westen en ten noorden van het terrein veel sporen uit de Bronstijd aanwezig zullen zijn.² Hoogstwaarschijnlijk loopt dit spoorrijke gebied door aan de noordzijde van het plangebied. Of deze sporen nog intact zijn en wat de begrenzingen zijn van deze zone zal in de tweede fase van het inventariserend onderzoek met behulp van proefsleuven worden onderzocht.

1 Op basis van de bodemkaart van Ente in combinatie met de luchtfoto's is de verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd met name aan de noordwest-zijde hoog. Dit deel zal in de toekomst worden onderzocht.

2 Zie paragraaf 2.3.

7. Literatuur

Adviesdocumenten:

Gerritsen, S. 2013a: *PvE Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) en doorstart (opgraving) Westeinde 62 (Syngenta Seeds), gemeente Enkhuizen*.

Soonius, C.M. 2012. *Quick-scan: Project: Westeinde 62, Enkhuizen, Adviesnummer: 166*.

Van der Zee, R.M., 2011. *Westeinde 62, Enkhuizen (gemeente Enkhuizen) Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC Rapport 2645

Literatuur algemeen:

Arnoldussen, S. & H. Fokkens, 2008: Bronze Age settlements in the Low Countries: an overview, in: Arnoldussen, S./ H. Fokkens (ed.), *Bronze Age settlements in the Low Countries*, Oxford p. 17-40.

Bartels, M. H., Y. Meijer, 2011: *Vierduizend jaar verleden onder Bovenkarspels oude Postkantoor, Hoorn (Archeologie in West-Friesland 4)*.

Besteman, J.C., 1990: North Holland AD 400-1200: turning tide or tide turning?, in J.C. Besteman/J.M. Bos/H.A. Heidinga (eds.), *Medieval Archaeology in the Netherlands*. Studies presented to H.H. van Regteren Altena, Assen/Maastricht.

Boer, G.H. de & S. Molenaar, 2006. *West-Friesland Oost. Provincie Noord-Holland. Een archeologische verwachtingskaart voor De Streek*. RAAP-rapport 1290. Archeologisch Adviesbureau RAAP, Amsterdam.

Boon, P., 1991: Voorland en inlagen. De Westfriese strijd tegen het buitenwater, in *West-Frieslands Oud en Nieuw* 58, 78-111.

Ente, P.J., 1963. *Een bodemkartering van het tuinbouwcentrum 'De Streek'. De bodemkartering van Nederland, deel XXI*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Geel, B. van, J. Buurman & H.T. Waterbolk 1996. Archaeological and palaeoecological indications of an abrupt climate change in The Netherlands, and evidence for climatological teleconnections around 2650 BP. *Journal of Quaternary Science* 11, 451-460.

Gerritsen, S., 2013b. *Op de grens van de Stede, rapportage over de eerste fase van het archeologisch proefonderzoek (IVO), voor de uitbreiding van winkelcentrum Streekhof in Grootebroek, gemeente Stede Broec*. West-Friese Archeologische Rapporten 48.

Gerritsen, S., 2013c. *De schaduw van Hooge Werffe. Archeologisch onderzoek langs een vergeten middeleeuwse bewoningsas aan de Zuidergouw in Ursem, gemeente Koggenland*. West-Friese Archeologische Rapporten 51.

Gerritsen, S. & C.P. Schrickx, 2014. *Kringgreppels rond De Leeuwenhalm. Archeologisch onderzoek naar resten uit de Bronstijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd op het terrein van het oude Postkantoor (Hoofdstaat 17 – 19 en 23 – 29) in Bovenkarspel, gemeente Stede Broec*. West-Friese Archeologische Rapporten 60.

Gerritsen, S. & D.M. Duijn, in prep. *Inventariserend en aanvullend onderzoek aan Westeinde 107, gemeente Enkhuizen (voorlopige titel)*

IJzereef, G.F. & J.F. van Regteren Altena, 1991. Nederzettingen uit de Midden en Late Bronstijd bij Andijk en Bovenkarspel. In: Fokkens, H. & N. Roymans. *Nederzettingen uit de Bronstijd en de Vroege IJzertijd in de Lage Landen. Nederlandse Archeologische Rapporten 13*, Amersfoort.

Mieris, F., van, 1753: *Groot Charterboek der Graven van Holland, van Zeeland en Heeren van Vriesland, beginnende met de eerste en eindigende met Jacoba van Beyeren (4 delen)*, Leiden.

Molenaar, S. & R. van Berkel, i.v. *Archeologische Beleidsnota Gemeente Enkhuizen*. RAAPrapport 1591. Archeologisch Adviesbureau RAAP. Weesp.

Mulder, E.F.J. de & J.H.A. Bosch, 1982. *Holocene stratigraphy, radio-carbon datings and palaeogeography of central and northern North-Holland (The Netherlands)*. Mededelingen Rijks Geologische Dienst 36(3): 111-160.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Geologie van Nederland, 7. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.

Mulder, J.R. & Dekker, L.W., 2009. Natte daliegaten en verdrogende daliebulten in (voormalige) veengebieden. In: *Stromingen : vakblad voor hydrologen* 15. p. 3 – 15.

Pons, L.J. & M.F. van Oosten, 1974. *De bodem van Noordholland. Toelichting bij blad 5 van de bodemkaart van Nederland, schaal 1:200.000*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Schricks, C.P., 2009a: *Bewoningssporen vanaf de 12de eeuw aan de Dorpsstraat van Zwaag (gemeente Hoorn). De opgraving op het perceel Dorpsstraat 66*, Hoorn (Verslagen van de Archeologische Dienst Hoorn 5).

Schricks, C.P., 2009b: *Een 12de-eeuwse huisterp. Archeologisch onderzoek op het perceel Dorpsstraat 294 in Zwaag, Hoorn* (Verslagen van de Archeologische Dienst Hoorn 12).

Schricks, C.P., 2009c: *Archeologisch onderzoek op het perceel Dorpsstraat 186 in Zwaag, Hoorn* (Verslagen van de Archeologische Dienst Hoorn 13).

Therkorn, L.L., E. Besselsen, M. Diepeveen-Jansen, S. Gerritsen, J. Kaarsemaker, M. Kok, L. Kubiak-Martens, J. Slopsma & P. Vos. 2009: *Landscapes in the Broekpolder: excavations around a monument with aspects of the Bronze Age to the Modern (Beverwijk & Heemskerk, Noord-Holland)*. AAC Project Bureau Themata 2, Amsterdam.

Roessingh, W. & E. Lohof, 2011: *Bronstijdboeren op de kwelder. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen – Kadijken*. ADC-monografie 11. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

Vries-Metz, W.H de, 1993. *Luchtfoto-archeologie in oostelijk West-Friesland. Mogelijkheden en resultaten van archeologische Remote Sensing in een verdwijnend prehistorisch cultuurlandschap*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.

Wagenaar, K. & C. van Wallenburg, 1987: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij de kaartbladen 19 Oost Alkmaar en 20 West Lelystad (Noordhollands gedeelte)*. Wageningen.

Weerts, H.J.T., P. Cleveringa, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang & W.E. Westerhoff, 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland. Formaties uit het Tertiair en Kwartair*. TNOrapport 00-95-A. NITG-TNO, Utrecht.

Zijverden, W.K. van, 2006: *Enkhuizen–Kadijken IVO2. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen*, Amersfoort (ADC-rapporten 584).

Zijverden, W.K. van, 2011: De ontwikkeling van het landschap, in W. Roessingh & E. Lohof (red), *Bronstijdboeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen- Kadijken*, Amersfoort (ADC-monografie 11). *bodemkaart van Nederland, schaal 1:200.000*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Schricks, C.P., 2009a: *Bewoningssporen vanaf de 12de eeuw aan de Dorpsstraat van Zwaag (gemeente Hoorn). De opgraving op het perceel Dorpsstraat 66*, Hoorn (Verslagen van de Archeologische Dienst Hoorn 5).

Schricks, C.P., 2009b: *Een 12de-eeuwse huisterp. Archeologisch onderzoek op het perceel Dorpsstraat 294 in Zwaag, Hoorn* (Verslagen van de Archeologische Dienst Hoorn 12).

Schricks, C.P., 2009c: *Archeologisch onderzoek op het perceel Dorpsstraat 186 in Zwaag, Hoorn* (Verslagen van de Archeologische Dienst Hoorn 13).

Therkorn, L.L., E. Besselsen, M. Diepeveen-Jansen, S. Gerritsen, J. Kaarsemaker, M. Kok, L. Kubiak-Martens, J. Slopsma & P. Vos. 2009: *Landscapes in the Broekpolder: excavations around a monument with aspects of the Bronze Age to the Modern* (Beverwijk & Heemskerk, Noord-Holland). AAC Project Bureau Themata 2, Amsterdam.

Roessingh, W. & E. Lohof, 2011: *Bronstijdboeren op de kwelder. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen – Kadijken*. ADC-monografie 11. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

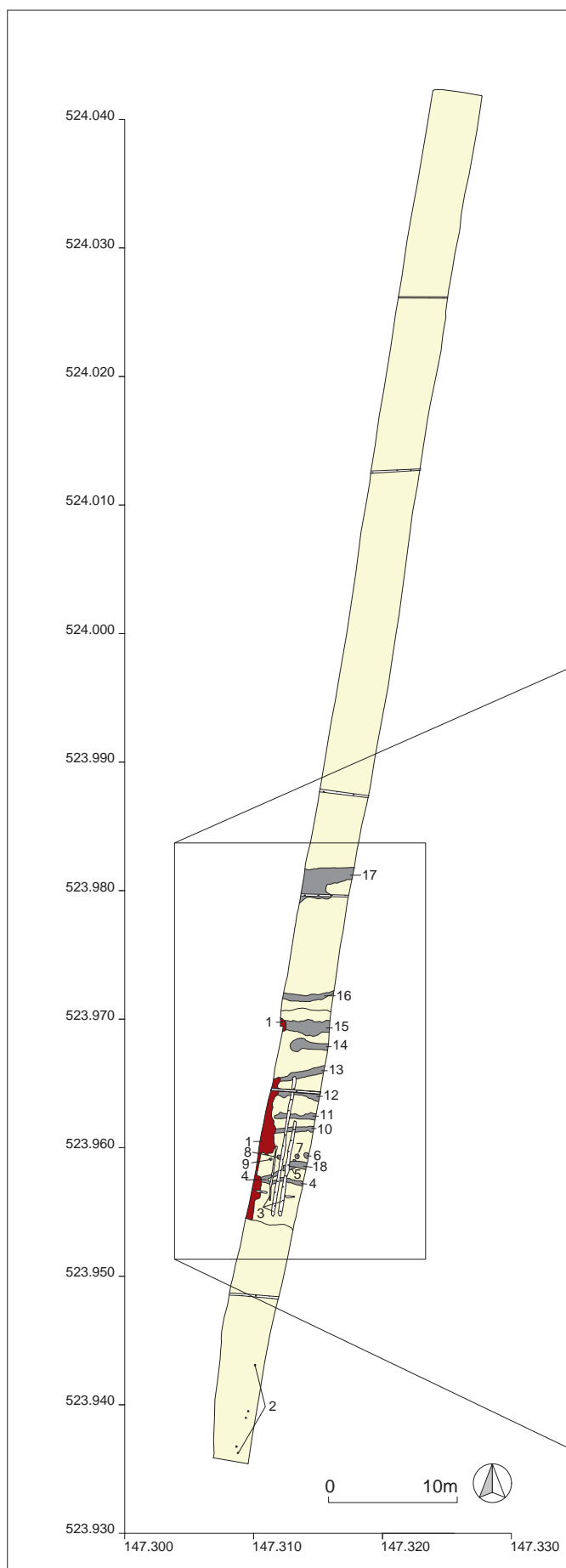
Vries-Metz, W.H. de, 1993. *Luchtfoto-archeologie in oostelijk West-Friesland. Mogelijkheden en resultaten van archeologische Remote Sensing in een verdwijnend prehistorisch cultuurlandschap*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.

Wagenaar, K. & C. van Wallenburg, 1987: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij de kaartbladen 19 Oost Alkmaar en 20 West Lelystad (Noordhollands gedeelte)*. Wageningen.

Weerts, H.J.T., P. Cleveringa, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang & W.E. Westerhoff, 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland. Formaties uit het Tertiair en Kwartair*. TNO-rapport 00-95-A. NITG-TNO, Utrecht.

Zijverden, W.K. van, 2006: *Enkhuizen–Kadijken IVO2. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen*, Amersfoort (ADC-rapporten 584).

Zijverden, W.K. van, 2011: De ontwikkeling van het landschap, in W. Roessingh & E. Lohof (red), *Bronstijdboeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen- Kadijken*, Amersfoort (ADC-monografie 11).



Bijlage 1: Alle sporen locatie 1

Gemeente Enkhuizen, Westeinde 62/ Syngenta

Project 375

OM-nummer 58552

Tekenaar S. Gerritsen

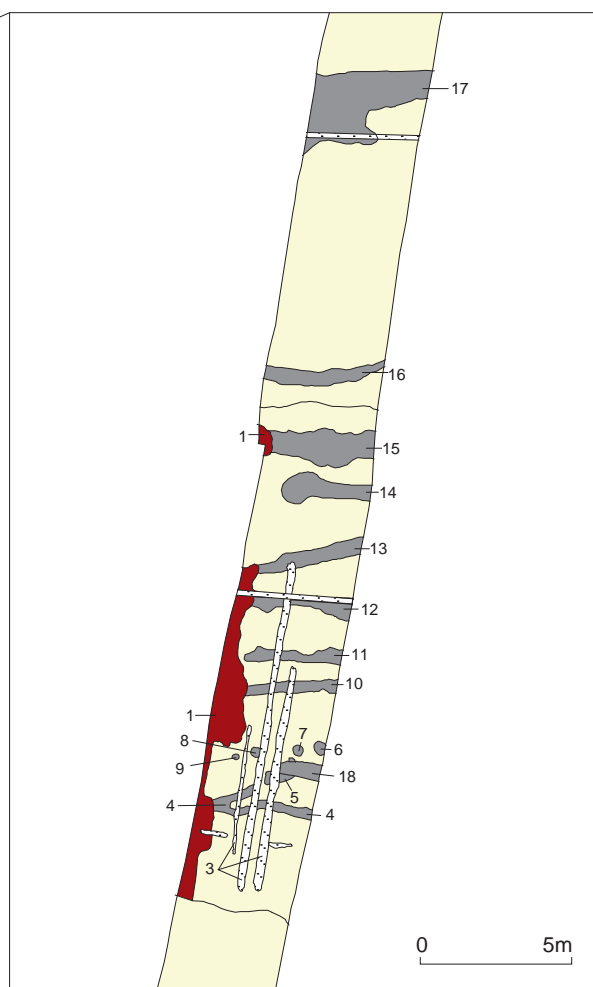
Schaal: 1:500/1:250

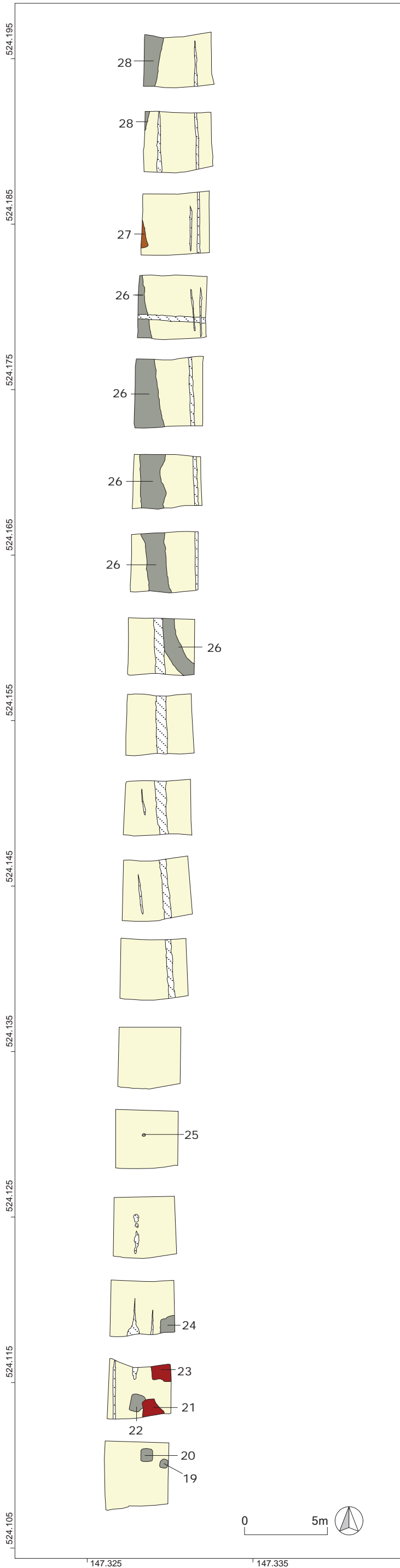
(op A4)


© Archeologie West-Friesland 2014




- Sporen uit de Bronstijd (greppels en sporen van vee)
- Staand hout
- Natuurlijke afzettingen
- Sporen uit de Nieuwe Tijd
- Recente verstoringen





Bijlage 2: Alle sporen locatie 2		
Gemeente Enkhuizen, Westeinde 62/ Syngenta		
Project 375	OM-nummer 58552	
Tekenaar S. Gerritsen	Schaal: 1:250 (op A3)	
© Archeologie West-Friesland 2014		

	Sporen uit de Bronstijd (greppels en kuilen)
	Sporen uit de Middeleeuwen (kuil)
	Natuurlijke afzettingen
	Sporen uit de Nieuwe Tijd
	Recente verstoringen

Scoretabel waardestelling Enkhuizen Westeinde 62 (Syngenta) locatie 1 (OM-nr. 58552)				
waarden	criteria	parameters	beoordeling	score
beleving	schoonheid	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement	Nee	n.v.t.
		vorm en structuur	Nee	
		relatie met omgeving	Nee	
	herinneringswaarde	verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis	Nee	n.v.t.
		associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis	laag	
fysieke kwaliteit	gaafheid	aanwezigheid sporen	midden	1
		gaafheid sporen	midden	
		ruimtelijke gaafheid	hoog	
		stratigrafie intact	midden	
		mobilia in situ	laag	
		ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling	laag	
		ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen	laag	
		aanwezigheid antropogeen biochemisch residu	laag	
	conservering	stabiliteit van de natuurlijke omgeving	laag	2
		conservering artefacten (metaal/overig)	midden	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	conservering organisch materiaal	hoog	2
		in verhouding tot het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde perioden binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld	laag	
	informatiewaarde	in verhouding tot de verwachting in een recente en specifieke verwachtingskaart	midden	2
		in verhouding tot opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio	laag	
		bijdrage aan recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio	midden	
		bijdrage aan recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode	midden	
	ensemblewaarde	passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, RCE of bevoegd gezag	hoog	2
		synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de microregio)	midden	
		diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio)	laag	
		landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)	laag	
	representativiteit	aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving	hoog	
		kenmerkendheid voor een bepaald gebied en of periode	n.v.t.	
		het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd	n.v.t.	
		in verhouding tot de verwachting in een recente en specifieke verwachtingskaart	n.v.t.	

Scoretabel waardestelling Enkhuizen Westeinde 62 (Syngenta) locatie 2 (OM-nr. 58552)				
waarden	criteria	parameters	beoordeling	score
beleving	schoonheid	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement	Nee	n.v.t.
		vorm en structuur	Nee	
		relatie met omgeving	Nee	
	herinneringswaarde	verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis	Nee	n.v.t.
		associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis	laag	
fysieke kwaliteit	gaafheid	aanwezigheid sporen	midden	1
		gaafheid sporen	midden	
		ruimtelijke gaafheid	hoog	
		stratigrafie intact	laag	
		mobilia in situ	laag	
		ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling	laag	
		ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen	laag	
		aanwezigheid antropogeen biochemisch residu	laag	
		stabiliteit van de natuurlijke omgeving	laag	
	conservering	conservering artefacten (metaal/overig)	midden	2
		conservering organisch materiaal	hoog	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	in verhouding tot het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde perioden binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld	laag	2
		in verhouding tot de verwachting in een recente en specifieke verwachtingskaart	midden	
	informatiewaarde	in verhouding tot opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio	laag	2
		bijdrage aan recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio	midden	
		bijdrage aan recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode	midden	
		passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, RCE of bevoegd gezag	hoog	
	ensemblewaarde	synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de microregio)	midden	2
		diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio)	laag	
		landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)	laag	
		aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving	hoog	
	representativiteit	kenmerkendheid voor een bepaald gebied en of periode	n.v.t.	
		het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd	n.v.t.	
		in verhouding tot de verwachting in een recente en specifieke verwachtingskaart	n.v.t.	



ISSN 2210-5364