



West-Friese Archeologische Rapporten 77

Kringen op de bodem van de berging

Resultaten van het archeologisch onderzoek binnen de plangebieden Blokdijk, Burg. J. Zijpweg (gem. Drechterland) en Kooiland (gem. Medemblik) in West-Friesland



S. Gerritsen

Met bijdragen van W. Roessingh en J. van Leeuwen

Kringen op de bodem van de berging

Resultaten van het archeologisch onderzoek binnen de plangebieden Blokdijk, Burg. J. Zijpweg (gem. Drechterland) en Kooiland (gem. Medemblik) in West-Friesland

S. Gerritsen

Met bijdragen van W. Roessingh en J. van Leeuwen

Colofon

West-Friese Archeologische Rapporten 77

Titel:	Kringen op de bodem van de berging. Resultaten van het archeologisch onderzoek binnen de plangebieden Blokdijk, Burg. J. Zijpweg (gem. Drechterland) en Kooiland (gem. Medemblik) in West-Friesland		
Onderzoekslocatie:	Blokdijk, Burg. J. Zijpweg en Kooiland		
Gemeente:	Drechterland en Medemblik		
Projectnummer:	346		
Centrumcoördinaat:	Blokdijk	x: 139.345	y: 519.351
	Burg. J. Zijpweg	x: 144.654	y: 520.119
	Kooiland	x: 138.385	y: 525.531
Opdrachtgever:	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (contactpersonen: B. Pottuijt en J. Zijp)		
Uitvoerder:	Archeologie West-Friesland		
Veldwerk:	C.M. Soonius (regio-archeoloog, Archeologie West-Friesland) S. Gerritsen (senior-archeoloog, Archeologie West-Friesland) Y. Meijer (archeoloog, Archeologie West-Friesland) M. Kossen (archeoloog, Archeologie West-Friesland) C. Aay (senior veldtechnicus, Archeologie West-Friesland) A. Weel (medewerker Archeologie West-Friesland) J. Sijm (vrijwilliger, Archeologie West-Friesland) M. Roos (stagiair Universiteit van Amsterdam)		
Auteurs:	S. Gerritsen (senior-archeoloog, Archeologie West-Friesland)		
Redactie:	M.H. Bartels (senior-archeoloog, Archeologie West-Friesland)		
Determinatie aardewerk:	W. Roessingh (senior-archeoloog, promovendus Universiteit van Leiden)		
Determinatie bot:	J. van Leeuwen (archeoloog, Archeologie West-Friesland)		
Vondst/dataverwerking:	M. Kossen (archeoloog, Archeologie West-Friesland)		
GIS:	M. Kossen (archeoloog, Archeologie West-Friesland) T.M. Perger (GIS/CAD specialist, RAAP)		
Opmaak:	J. van Leeuwen (archeoloog, Archeologie West-Friesland)		

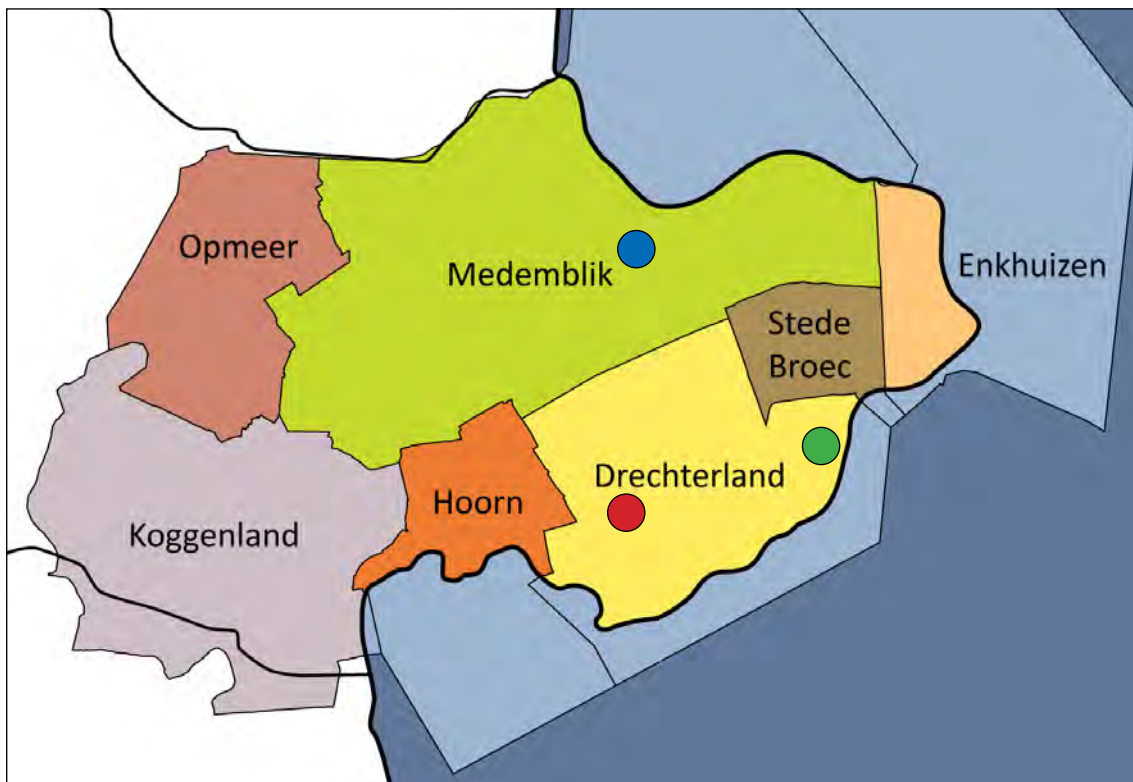
© Archeologie West-Friesland 2014

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 auteur.

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

Inhoud

Voorwoord		7
1. Inleiding		8
1.1 Kader en doel		8
1.2 Plangebieden		9
1.3 Vooronderzoek		9
2. Geologie en cultuurlandschap		12
3. Werkzaamheden en methode		13
4. Resultaten		21
4.1 Spoorbeschrijving		21
4.1.1 Blokdijk		21
4.1.2 Burg. J. Zijpweg		21
4.1.3 Kooiland		27
4.2 Vondstmateriaal		32
5. Beantwoording onderzoeksvragen		35
6. Literatuur		37
Bijlagen		
Bijlage 1	Blokdijk. Overzicht van de aangetroffen sporen	39
Bijlage 2	Burg. J. Zijpweg. Overzicht alle sporen	41
Bijlage 3	Locatie van de vindplaats binnen plangebied Kooiland op de GBKN	43
Bijlage 4	Structuur in detail	45
Bijlage 5	Determinatielijst bronstijdaardewerk	W. Roessingh 47
Bijlage 6	Korte bespreking van het botmateriaal	J. van Leeuwen 49



Afbeelding 1. Ligging van de plangebieden Blokdijk (rode stip), Burg. J. Zijpweg (groene stip) en Koiland (blauwe stip) binnen de regio.



Afbeelding 2. Het plangebied Blokdijk op Google Earth. Op de afbeelding zijn de werkzaamheden gerealiseerd. Inzet: Het terrein voor aanvang van de werkzaamheden.

Voorwoord

Voor u ligt het rapport met de resultaten van het archeologisch onderzoek binnen drie plangebieden waar wateropvangbekkens of -bergingen werden gerealiseerd: het gaat om de locaties Blokdijk en Burgemeester J. Zijpweg in de gemeente Drechterland en locatie Kooiland in de gemeente Medemblik. Het onderzoek richtte zich op resten uit de Midden- en Late Bronstijd en vond plaats in opdracht van het Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier.

Op de locatie Blokdijk werden vrijwel geen archeologische resten aangetroffen, maar aan de Burg. J. Zijpweg werd de randzone van een of meerdere bronstijdnederzettingen aangesneden en op de locatie Kooiland kwam een afwijkende structuur tevoorschijn die mogelijk te maken heeft met de grafheuvels die in de buurt liggen.

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 uitmaakten van diverse veldteams van Archeologie West-Friesland (AWF): In de eerste fase van het onderzoek (plangebied Blokdijk) waren hierbij betrokken Yolande Meijer (veldleiding), Cees Aay en Aad Weel. Aan de Burg. J. Zijpweg bestond het team uit: Carla Soonius (veldleiding), Marlijn Kossen bijgestaan door de vrijwillig medewerker van AWF, Jack Sijm en student-stagiaire (van de universiteit van Amsterdam) Milou Roos. Op de laatste locatie (Kooiland) bestond het team uit Carla Soonius, Aad Weel en ondergetekende.

De vondst- en gegevensverwerking werden uitgevoerd door Marlijn Kossen (dataverwerking, GIS, afbeeldingen) en Timo Perger (GIS). Wouter Roessingh van de Universiteit van Leiden determineerde het bronstijdaardewerk. Josje van Leeuwen van Archeologie West Friesland determineerde en beschreef het botmateriaal. Interpretatieve en/of tekstuele bijdrages werden geleverd door Carla Soonius en Wouter Roessingh.

Dank gaat uit naar Bart Pottuijt en Jan Zijp van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en Rob van Eerden van de Provincie Noord-Holland.

S. Gerritsen

Projectleider Archeologie West-Friesland

1 Inleiding

1.1 kader en doel

In opdracht van het Hoogheemraadschap Holland Noorderkwartier (HHNK) is door Archeologie West-Friesland (AWF) een archeologische begeleiding uitgevoerd binnen het plangebied Blokdijk in de gemeente Drechterland. Hier werd een waterberging gerealiseerd waarbij aanwezige archeologische resten zouden worden vernietigd. Voor de begeleiding werd in 2011 een Programma van Eisen voor opgesteld.¹ Doel van de archeologische begeleiding was het verkrijgen van inzicht in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden en de mate van verstering van deze waarden als gevolg van bodemverstoringen. In 2012 kwamen archeologische resten tevoorschijn bij de aanleg van een waterberging aan de Burg. J. Zijpweg in dezelfde gemeente. Deze werkzaamheden werden eveneens geïnitieerd door het HHNK. In overleg met de opdrachtgever is besloten deze resten te documenteren en te rapporteren volgens hetzelfde PvE. Tenslotte werden in 2013 archeologische resten gevonden bij de aanleg van een waterberging op het Kooiland, een terrein in de gemeente Medemblik. Deze waterberging werd



Afbeelding 3. Het plangebied Burg. J. Zijpweg op Google Earth. Op deze afbeelding is de waterberging reeds gerealiseerd.

1 C.M. Soonius 2011. Programma van Eisen, waterberging Blokdijk.

eveneens ontwikkeld door HHNK. De archeologische resultaten van deze drie locaties worden in dit rapport gepresenteerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform het PvE, de Kwaliteitsnorm Archeologie (versie 3.2) en het Kwaliteitshandboek Hoorn (versie 2009). Bevoegde overheid is de gemeente Drechterland voor de plangebieden Blokdijk en Burg. J. Zijpweg, voor Kooiland is dit de gemeente Medemblik. M.H. Bartels (AWF) treedt op als adviseur van beide gemeentes.

1.2 plangebieden

Blokdijk

Het plangebied Blokdijk is gelegen ten noorden van de Hemweg, ten oosten van de Blokdijk (N506) en ten zuiden van De Hout (afb. 2). Het ligt ten noorden van Wijmers en ten zuiden van en in het verlengde van de golfbaan Westwoud in de gemeente Drechterland. Het terrein heeft een oppervlak van 18,5 ha. Samen met de locatie aan de Burg J. Zijpweg werd dit terrein aangewezen als mogelijke locatie voor een waterberging.

Burg. J. Zijpweg

Het plangebied Burg. J. Zijpweg ligt direct ten noorden van de Burg. J. Zijpweg, ten oosten van de Lakemanweg, ten westen van de Zuiderdijk en ten zuiden van de Kolkweg in de gemeente Drechterland (afb. 3). Hemelsbreed ligt het terrein op 300 m van het Markermeer. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 4 ha. Samen met de locatie aan de Blokdijk werd dit terrein aangewezen als mogelijke locatie voor een waterberging.

Kooiland

Het perceel Kooiland bevindt zich in Zwaagdijk (gem. Medemblik) ten zuiden van de Kromme Leek en ten oosten van de Markerwaardweg (N240) en de Parallelweg (afb. 4). Het terrein heeft een oppervlakte van 51,5 ha. Het betreft een van drie terreinen die zijn geselecteerd door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier als mogelijke locatie voor drie waterbergingen in de polder Vier Noorderkoggen. Net ten zuiden van het terrein ligt nog een kwart van een grafheuvel die de noordelijke begrenzing vormt van de 'eendenkooi'-grafheuvelgroep (afb. 27).²

1.3 Vooronderzoek

Blokdijk en Burg. J. Zijpweg

In december 2006 werd een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek gezamenlijk uitgevoerd voor de plangebieden Blokdijk en Burg. J. Zijpweg in de gemeente Drechterland.³ Uit het bureauonderzoek kwam voor beide gebieden een hoge archeologische verwachting naar voren voor resten uit het Laat Neolithicum en de Bronstijd met name voor de kreekruggronden.⁴ Voor de overgangsronden gold een middelhoge verwachting voor resten uit dezelfde periode. Naast deze verwachting, stelden de onderzoekers dat de resten zeer dicht onder het maaiveld zouden liggen waardoor ze kwetsbaar zijn voor bodemversturende werkzaamheden zoals diepploegen, de aanleg van drainages en egalisaties.

Naar aanleiding van de gespecificeerde archeologische verwachting werd een booronderzoek op beide terreinen uitgevoerd. Dit booronderzoek had als doel om inzicht te krijgen in de

2 De Vries-Metz 1993, 96-105.

3 Molenaar 2007.

4 Molenaar 2007, 19-21.

intactheid van de bodem.⁵ Het booronderzoek gaf op beide terreinen een vergelijkbaar resultaat. In het overgrote deel van de boringen werd een scherpe overgang van de bouwvoor naar het onderliggende sediment waargenomen. Daarnaast was het sediment volledig kalkrijk. Dit wees volgens de onderzoekers op een 'onthoofding' van het natuurlijke bodemprofiel. De top is vermoedelijk opgenomen in de bouwvoor. Dit is mogelijk veroorzaakt door landbouwactiviteiten vanaf de Late Middeleeuwen versterkt door moderne activiteiten die samenhangen met de ruilverkaveling.

Op basis van deze resultaten en het ontbreken van archeologische indicatoren werd de kans klein geacht dat er op beide locaties archeologische vindplaatsen aanwezig zouden zijn. Hierdoor werd aanbevolen om in delen van beide plangebieden een archeologische begeleiding te laten uitvoeren om zo tot een goede afweging te komen van archeologische en niet archeologische belangen.⁶ Voor de Blokdijk wordt het zuidelijk deel aangewezen, voor de Burg. J. Zijpweg het noordelijke deel.⁷



Afbeelding 4. Het plangebied Kooiland op Google Earth. Op deze afbeelding is de waterberging reeds gerealiseerd.

5 Ibid., 22.

6 Ibid., 27.

7 Ibid., respectievelijk fig. 7 en 8.

Kooiland

In januari en februari 2009 werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het terrein. Dit onderzoek voerde men uit in combinatie met het onderzoek op twee andere percelen genaamd Langereis en Liederik.⁸ Dit proefsleuvenonderzoek volgde op een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek.⁹ Het verkennend booronderzoek leverde onvoldoende informatie op om aan te kunnen geven of en in welke mate de geplande ingrepen bodemresten zouden worden verstoord. Hierdoor werd een sleuvenonderzoek uitgevoerd met als belangrijkste doel om aan te tonen of er een potentieel archeologisch niveau aanwezig was.¹⁰

In totaal werden op het terrein 5 sleuven in de lengterichting van het perceel gegraven met een totale lengte van 546 m en een totaal oppervlakte van 1548 m².¹¹

Het sleuvenonderzoek leverde weinig grondsporen op. In twee sleuven vond men een smalle restgeul. Een greppel en enkele losse paalsporen waren de enige antropogene sporen. Met één keramiekscherf, een stuk vuur- en natuursteen en slechts één botfragment was het vondstmateriaal schaars.

Twee sleuven aan de noordwest-zijde van het terrein werden gegraven omdat uit de analyse van luchtfoto's van de R.A.F. uit de Tweede Wereldoorlog was gebleken dat daar mogelijk vier grafheuvels aanwezig waren.¹² Van dergelijke structuren werd echter niets teruggevonden.

Op grote delen van het terrein kwam op de getijdenafzettingen een laag donkergrijs/zwarte sterk humeus zand voor. Deze laag werd geïnterpreteerd als een laag restveen die deels is vermengd met de onderliggende afzettingen.¹³ De constatering dat deze laag aanwezig is, is belangrijk aangezien het impliceert dat het ontbreken van sporen niet betekent dat ze zijn verdwenen door latere grondroerende activiteiten maar dat ze er nooit zijn geweest.

De aangetroffen sporen op het terrein werden geïnterpreteerd als onderdeel van een 'off-site' areaal van een in de omgeving gelegen nederzetting. Het advies luidde om de locatie vrij te geven.

8 Leijnse, Raczynski Henk & De Boer 2009.

9 Van Putten 2007.

10 Leijnse, Raczynski Henk & De Boer 2009, 9.

11 ca. 3 % van het totale oppervlakte.

12 De Vries-Metz 1993, fig. 4.2.

13 Leijnse, Raczynski Henk & De Boer 2009, 5.

2 Geologie en cultuurlandschap

Alle drie de onderzoeksgebieden hebben in geologisch opzicht dezelfde opbouw en ontstaansgeschiedenis en maken namelijk deel uit van een systeem van grote en kleinere getijdengeulen dat tussen circa 3000 en 1800 jaar voor Chr. vanaf de Noordzeekust dwars door West-Friesland richting de IJsselmeerkust heeft gelopen. De grote getijdengeulen stonden in directe verbinding met de Noordzee maar via een fijn vertakt netwerk van kleinere geulen en kreken was de invloed van de zee overal merkbaar. Tijdens de actieve fasen van de getijdengeulen werd zand en klei afgezet. Door herhaaldelijke overstromingen en opslibbing werden direct langs de geulen en kreken oeverwallekes gevormd die iets hoger lagen dan de omgeving. In de lager gelegen gebieden, de komgebieden, werd bij overstromingen klei afgezet. In de natte kommen groeide bovendien veen. Het netwerk van geulen en kreken lag niet vast. Regelmatig verlegden geulen zich, waardoor sommige gebieden werden afgesloten van het zeewater terwijl andere gebieden juist werden ontsloten. De zanden en kleien die door de geulen en kreken zijn afgezet, worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer en het Laagpakket van Walcheren. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket.

Rond 1800 voor Chr. vond een grote verandering plaats in oostelijk West-Friesland, mogelijk als gevolg van een stormvloed. Door deze vloed slibden de sedimenten zo hoog op dat de Overijsselse Vecht niet meer afwaterde in het zeegat van Bergen. Hierdoor veranderde het landschap van oostelijk West-Friesland van een krekens- en kommengebied in een uitgestrekt kwelderlandschap dat in de Midden- en Late Bronstijd zeer intensief bewoond is.¹⁴ Door toenemende vernatting werd West-Friesland rond 800 voor Chr. verlaten.

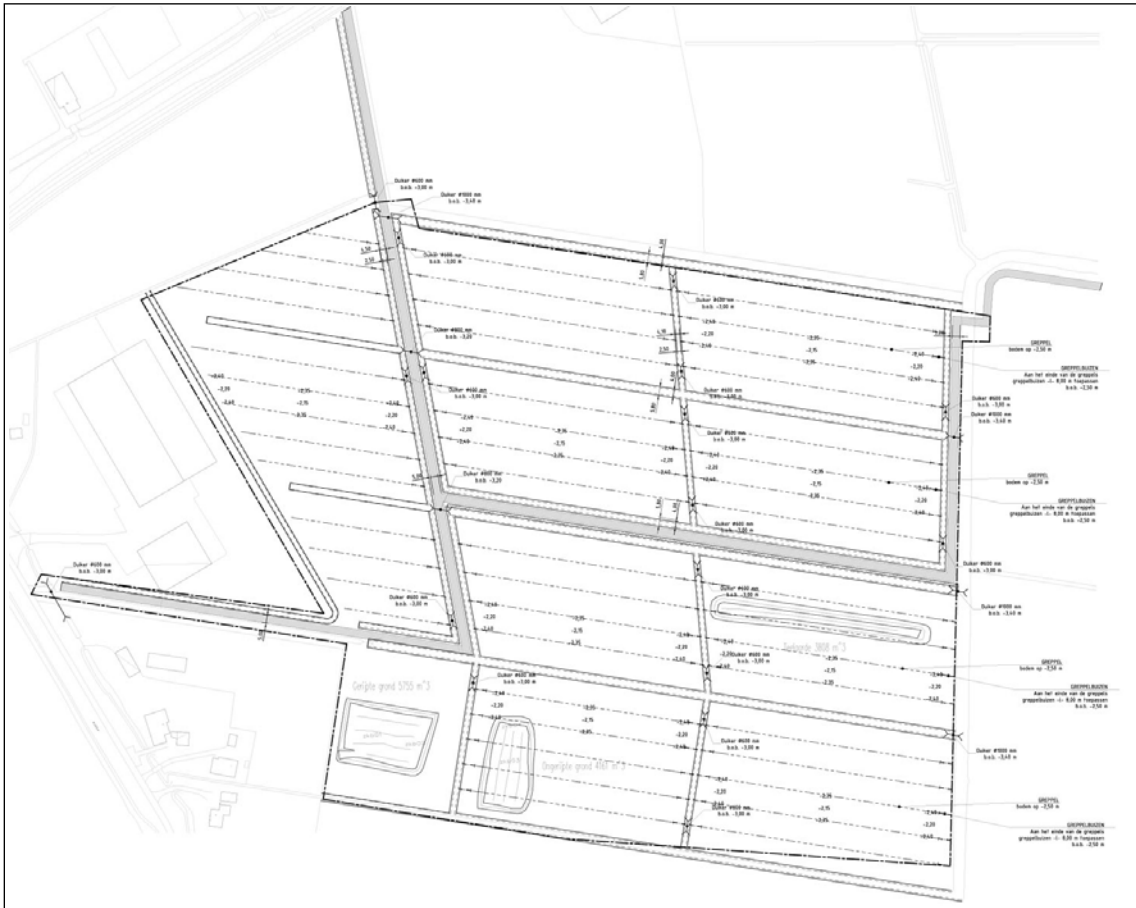
Met de stopzetting van de watertoevoer en -afvoer door de geulen, traden problemen op in de afwatering. Gebieden werden drassig en in de lager gelegen delen begon het veen zich uit te breiden. Dit veen breidde zich langzaam uit over de hoger gelegen inversieruggen en met uitzondering van de hoogste delen werden grote delen van het landschap bedekt door een dik pakket veen van enkele meters dik. Door ontginning van het veen in de Middeleeuwen is vrijwel al het oppervlakteveen verdwenen. Hierdoor is het landschap van voor de veenbedekking (met onder andere de getij-inversieruggen) weer aan het maaiveld komen te liggen.

14 IJzereef & van Regteren Altena 1991; Roessingh & Lohof 2011; Van Zijverden 2014.

3 Werkzaamheden en Methode

Blokdijk

De geplande werkzaamheden binnen het plangebied bestonden voornamelijk uit het ontgraven van de teelaarde en het graven van sloten en greppels (afb. 5). Deze graafwerkzaamheden werden uitgevoerd door meerdere 27-tons kranen (afb. 6, 7 en 8). De eventueel aanwezige



Afbeelding 5. De geplande werkzaamheden binnen het plangebied Blokdijk bestonden voornamelijk uit het graven van sloten en greppels en het afgraven van de teelaarde.



Afbeelding 6. Blokdijk. Met behulp van een grote 27-tons kraan wordt de teelaarde afgegraven.



Afbeelding 7. Blokdijk. Nadat de teelaarde was verwijderd werden meerdere ondiepe greppels gegraven.



Afbeelding 8. Blokdijk. Nieuw gegraven sloot. In het schuine talud aan weerszijden van de sloot zijn diverse sloten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangesneden. De smalle sporen zijn moderne drains.



Afbeelding 9. Burg. J. Zijpweg. Tijdens graafwerkzaamheden kwamen aan de westzijde van het terrein veel sporen uit de Bronstijd tevoorschijn.

archeologische waarden bevinden zich direct onder de bouwvoor. Het vrijgekomen vlak werd geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische vondsten, grondsporen en structuren. Waar deze tevoorschijn kwamen werden ze gedocumenteerd, ingemeten, gefotografeerd en getekend. Eventueel aanwezige vondsten zouden worden verzameld. (Ontginning)sloten werden niet gedocumenteerd. Sporen met een prehistorisch voorkomen, werden gecoupeerd en nader onderzocht. De werkzaamheden en de begeleiding werden in november 2011 uitgevoerd.

Burg. J. Zijpweg

In de eerste instantie zou alleen plangebied Blokdijk ontwikkeld worden. Hiervoor werd een Programma van Eisen opgesteld. In mei 2012 werd door een werknemer van Archeologie West-Friesland geconstateerd dat er graafwerkzaamheden op het terrein plaatsvonden. Binnen het plangebied werd rondom het perceel een aarden wal of kade opgeworpen. Na deze aanleg werd de teelaarde verwijderd om vervolgens bepaalde delen dieper uit te graven. Regio-archeoloog C.M. Soonius en de adviseur van de gemeente Drechterland M.H. Bartels hebben na constatering van de werkzaamheden het terrein geïnspecteerd. In het westelijk deel was de teelaarde al verwijderd en kwamen veel sporen uit de Bronstijd tevoorschijn (afb. 9 en 10). In de profielen van de sleuf die naast de kade werd gegraven, waren sporen uit voornamelijk de Bronstijd zichtbaar (afb. 11). De sleuf werd gebruikt om de aanwezige sporen op het terrein te inventariseren. In deze sleuf was goed zichtbaar dat de sporen zich vooral concentreerde in het zuidelijke deel en het in het westen waar de sporen al waren blootgelegd. Het deel aan de noord- en oostzijde was relatief leeg. Daarnaast was aan deze zijdes de bodemopbouw sterker verstoord.



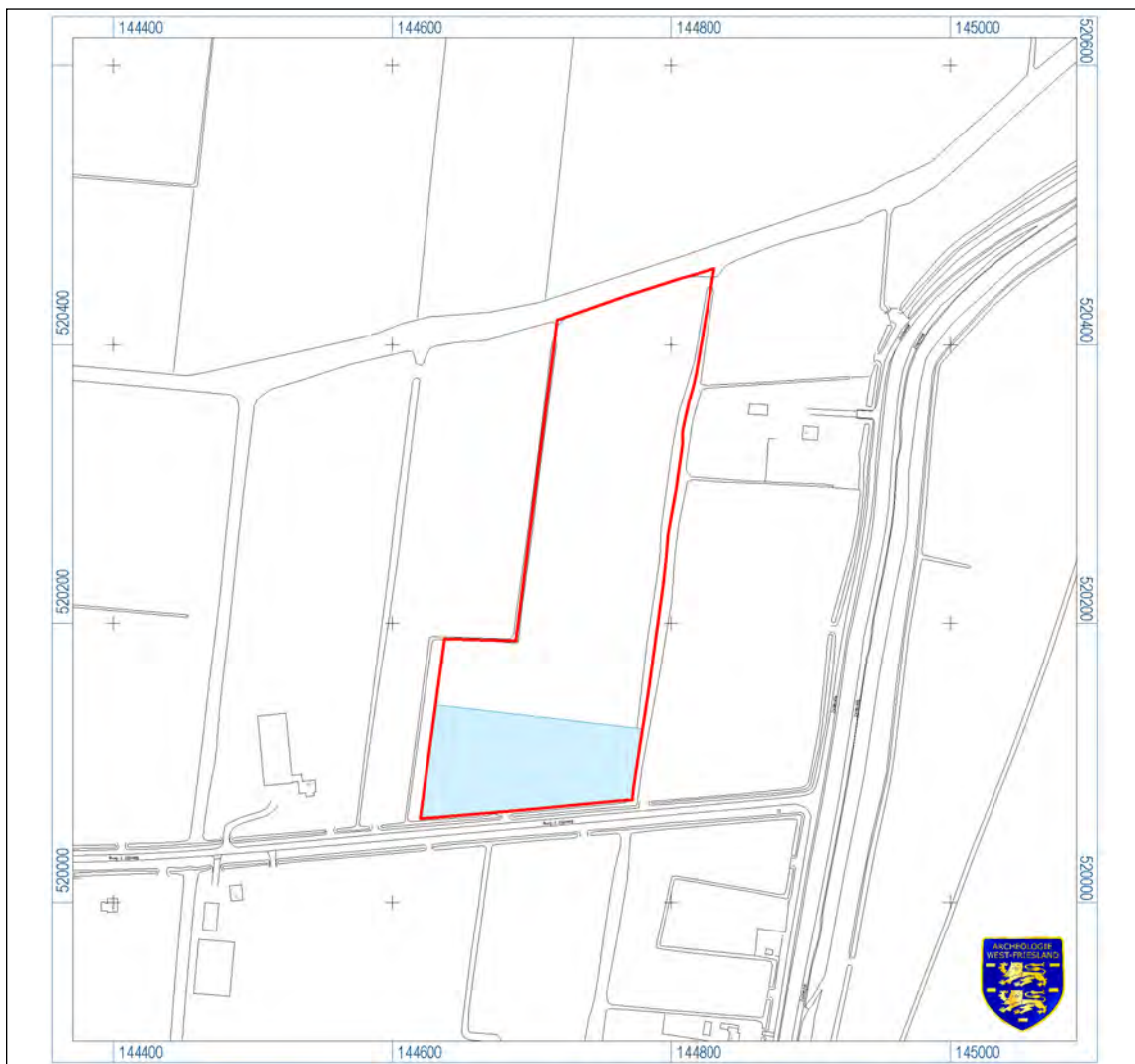
Afbeelding 10. Burg. J. Zijpweg. Overzicht van de sporen aan de westzijde van het plangebied zoals deze werden aangetroffen tijdens de werkzaamheden. Zichtbaar zijn meerdere fases van greppels uit de Bronstijd (grijs en donkergrijs) doorsneden door een aantal smalle sloten uit de Middeleeuwen (bruin).



Afbeelding 11. Burg. J. Zijpweg. Rondom het terrein van de geplande waterberging werd een aarden wal of kade aangelegd. In de profielen van de sleuf naast de wal konden de aanwezige sporen binnen het plangebied worden geïnventariseerd.



Afbeelding 12. Burg. J. Zijpweg. In het tweede deel dat werd onderzocht kwamen eveneens sporen uit de Bronstijd tevoorschijn.



Afbeelding 13. Burg. J. Zijpweg. Naar aanleiding van de bevindingen werd het plan aangepast. De archeologische resten in het blauwe deel blijven in situ bewaard.

Op basis van deze bevindingen werd door de regio-archeoloog en de adviseur van de gemeente in overleg met het HHNK besloten om een deel van de werkzaamheden archeologische te begeleiden. Bij de begeleiding werden als aanvulling op het PvE de volgende relevante onderzoeksvragen opgesteld:

1. Wat is de (rest)waarde van archeologische resten in gebieden met sterke bodemverstoringen?
2. Wat is de betekenis van eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied ten aanzien van de bewoningsgeschiedenis van West-Friesland in het algemeen en West-Friesland-Oost in het bijzonder?

Naast het westelijk deel dat al was blootgelegd, werd ten noordoosten daarvan nog een tweede deel onderzocht (afb. 12). Op basis van de intensiteit van de sporen en de mate van intactheid kon een deel aan de zuidzijde van het plangebied als behoudenswaardig worden aangewezen. Hierop werd door HHNK de plannen gewijzigd en de geplande waterberging verkleind (afb. 13). Hierbij werd een groot deel van de gedocumenteerde sporen weer afgedekt met humeuze grond (teelaarde).

De aangetroffen sporen werden ingemeten, gefotografeerd en getekend. Een kleine selectie van de sporen werd gecoupeerd. Dit gebeurde - met het mogelijk behoud van de vindplaats



Afbeelding 14. Kooiland. Met behulp van grote 27 – tons kranen word rondom het terrein een aarden wal aangelegd.



Afbeelding 15. Kooiland. Werk in uitvoering. De teelaarde wordt in lange stroken verwijderd en afgevoerd.

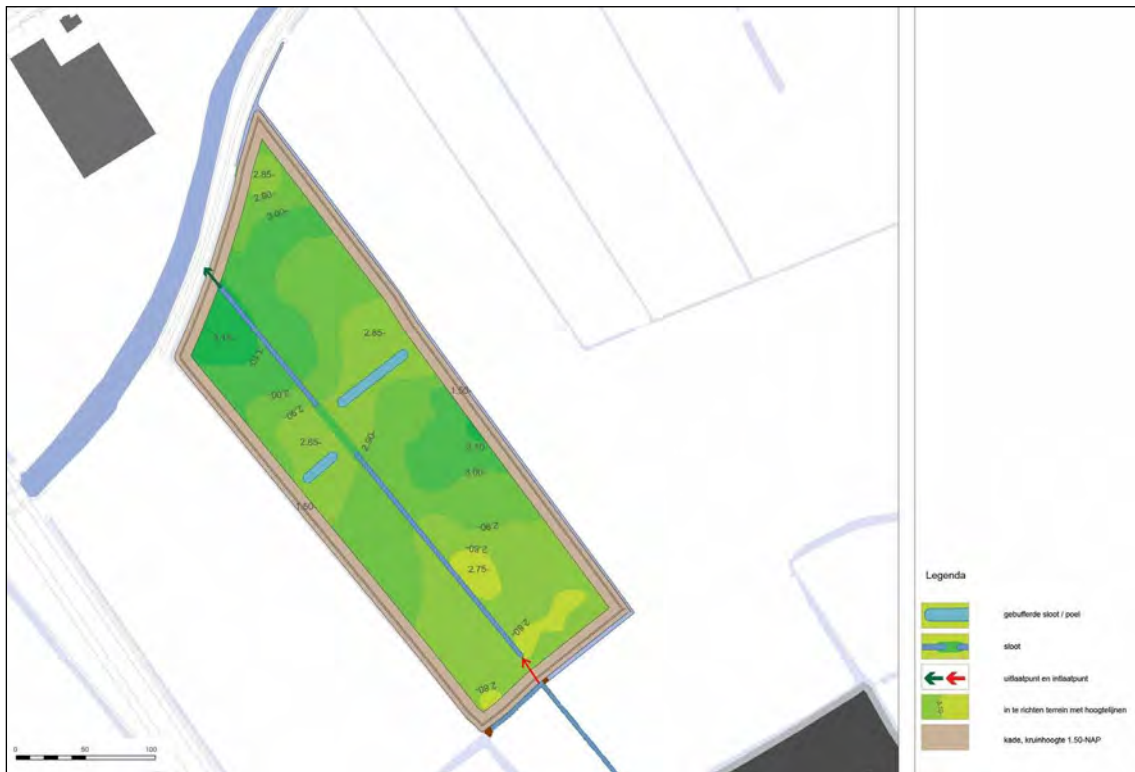
in het achterhoofd – zo non-destructief mogelijk.¹⁵ Voornaamste doel van de coupeerwerkzaamheden was het vaststellen van de dieptes van de grondsporen. Aangetroffen vondsten werden verzameld. Dit onderzoek vond plaats in juni 2012. In totaal werd 1300 m² onderzocht.

Kooiland

In maart 2013 werd door een werknemer van Archeologie West-Friesland geconstateerd dat er graafwerkzaamheden op het terrein plaatvonden. Met behulp van twee 27-tons kranen werd de teelaarde afgegraven tot op de natuurlijke ondergrond (afb. 14 en 15). Een deel van deze grond werd gebruikt om langs de randen van het perceel een dam of kade aan te leggen. De rest van de teelaarde werd met behulp van meerdere dumpers afgevoerd. Ten slotte werd de bodem op diepte gebracht en werd een sloot over de gehele lengte van het perceel gegraven met haaks daarop twee waterpartijen (afb. 16).

Bij de graafwerkzaamheden kwamen sporen tevoorschijn waarvan werd vermoed dat ze uit de Bronstijd stamden. Na inspectie door de regio-archeoloog bleek het inderdaad om resten uit genoemde periode te gaan. Na overleg met HHNK werden diezelfde middag, de aangetroffen sporen ingemeten en gefotografeerd. Vondsten die tevoorschijn kwamen werden verzameld.

15 Het ging om smalle coupes.



Afbeelding 16. Kooiland. Schetsontwerp van de waterberging. De kleuren geven de diepte weer. De diepere delen zijn donkerder afgebeeld.



Afbeelding 17. Blokdijk. De archeologische begeleiding leverde weinig resten op. Het overgrote deel van het terrein was leeg.

4 Resultaten

4.1 Spoorbeschrijving

4.1.1 Blokdijk

De begeleiding van de werkzaamheden binnen het plangebied Blokdijk leverde zeer weinig resten op (afb. 17). Een van de schaarse prehistorische sporen werd in de eerste instantie geïnterpreteerd als een greppel uit de Bronstijd (afb. 18).¹⁶ Bij een nadere beschouwing bleek het om een natuurlijk fenomeen te gaan en niet om een antropogeen spoor. Deze kleine geul of priel had een noordoost-zuidwest oriëntatie en boog in het zuiden af richting het westen. De sloot die het spoor doorsnijdt is vermoedelijk in de middeleeuwen gegraven en kort in gebruik geweest.

Iets ten zuidwesten van dit spoor werd in het natuurlijk sediment een dunne laag onderscheiden (afb. 19). De onderzoekers vermoedden dat het wellicht om een brandlaagje uit het Laat Neolithicum kon gaan.¹⁷

Het ontbreken van nederzettingssporen uit de Bronstijd of het Late Neolithicum strookt goed met de verwachting naar aanleiding van het inventariserend onderzoek. Mogelijk is het niet voorkomen van de sporen deels te verklaren door de genoemde onthoofding van het bodemprofiel door oude of moderne landbouwactiviteiten. De aan- of afwezigheid en de hoeveelheid sporen is sterk afhankelijk van de mate waarin de grond werd geroerd tijdens de ruilverkavelingen. Toch zou men dan verwachten dat er af en toe nog diepere sporen tevoorschijn zouden komen. Uit diverse onderzoeken is gebleken dat op ruilverkavelde locaties vaak de diepere sporen nog aanwezig zijn. Zo kwamen tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Zuiderdracht in de gemeente Drechterland, de onderzijden van dieper uitgegraven sporen tevoorschijn.¹⁸ Misschien is het terrein nooit bewoond geweest in de Bronstijd. Hierover later meer.

4.1.2 Burg. J. Zijpweg

De grondsporen bestonden uit greppels, kringgreppels en kuilen uit de Midden- en mogelijk ook Late Bronstijd. Naast de prehistorische sporen kwam eveneens het slotenpatroon uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd tevoorschijn. Hiernaast werden diverse middeleeuwse kuilen gevonden.



Afbeelding 18. Blokdijk. Het natuurlijke fenomeen in vlak en profiel.

¹⁶ Blokdijk. S1.

¹⁷ Hier wordt sterk aan getwijfeld. Het gaat waarschijnlijk om een vegetatie-horizont. De donkere vlekken die werden geïnterpreteerd als houtskool, betreffen vermoedelijk humusrijke grond.

¹⁸ Gerritsen & Meijer 2011.



Afbeelding 19. Blokdijk. Dit laagje werd in eerste instantie (vermoedelijk abusievelijk) geïnterpreteerd als brandlaag. Waarschijnlijk gaat het om een vegetatiehorizont.

Greppelsystemen

Het overgrote aandeel van de aangetroffen sporen is onderdeel van diverse grote greppelsystemen. Deze systemen bestaan uit grillig gegraven greppels die vaak meerdere keren zijn uitgegraven (afb. 20). Soms wordt bij het opnieuw uitgraven de oude loop van de dichtgegooide of –geraakte greppel gevolgd, maar soms wordt de nieuwe greppel op enige afstand van de oude gegraven. Hierdoor wekken parallelle lopende greppels vaak de schijn op gelijktijdig te zijn, terwijl er doorgaans een faseverschil bestaat.

Door de geringe afmeting van het ontgraven deel is het lastig uitspraken te doen over de grootte of de functie van de systemen. De greppels zullen uiteraard een afwaterende functie hebben gehad, maar ook een begrenzend. Binnen een deel van de greppels waren vermoedelijk akkers aanwezig. Maar een ander deel van de systemen zullen waarschijnlijk huisplaatsen hebben omgeven.

Een van de systemen die daarvoor in aanmerking komt ligt in de langgerekte werkput aan de westzijde.¹⁹ Hier ligt ongeveer in het midden een groep greppels met een breedte die varieert



Afbeelding 20. Burg J. Zijpweg. Veel greppels werden meerdere keren opnieuw uitgegraven.

19 Werkput 1.

van 0,6 tot 1,5 m breed.²⁰ De diepte bedroeg ca. 0,6 m.²¹ De sporen lijken een bijna oost-west georiënteerd blok te omgrepelen. In het zuidelijk deel overlappen de greppels elkaar, in het noordelijk deel liggen ze los van mekaar. De breedte van dit blok bedraagt ca. 35 m. Mogelijk ligt er een huisplaats ten westen van dit systeem. De breedte komt goed overeen met een aantal systemen waarbinnen huisplaatsen zijn gevonden in Enkhuizen aan de Kadijken.²² In enkele gevallen liggen de huizen vlakbij de greppels die het huiserf omgeven maar op andere locaties bedraagt de afstand tussen de erfgreppels en de huisgreppels die de huizen flankeren ca 15 m. Met dergelijke afstand ligt de huisplaats ruim buiten het ontgraven deel. Uit dit systeem komt een gruisfragment en een randstuk keramiek.²³ Deze fragmenten kunnen niet nader gedateerd worden dan Midden- of Late Bronstijd. Uit de greppels komen eveneens enkele botfragmenten.



Afbeelding 21. Burg J. Zijpweg. In het noordoostelijke deel (werkput 2) zijn waarschijnlijk een of twee greppelsystemen aangesneden.

In het noordoostelijke deel zijn waarschijnlijk een of twee greppelsystemen aangesneden (afb. 21 en 22).²⁴ Ze omgrepelen een areaal van minimaal 20 m breed met een onbekende lengte. Vermoedelijk betreft het een akkerperceel. Er zijn geen paalsporen of huisgreppels gevonden. Gezien de breedte van het vrijgelegde deel van het perceel zou je sporen van een huisplaats verwachten als deze er ooit geweest waren. Waarschijnlijk worden door de werkputten meerdere andere systemen doorsneden. Zo is in het zuidelijk deel van de langgerekte werkput 1 een groep zuidwest-noordoost georiënteerde greppels gevonden die onderdeel uitmaken van een groter systeem.²⁵ De greppels zullen behoren bij een perceel dat meer naar het zuiden en zuidoosten ligt. Over de functie valt niets te zeggen. De greppels zijn minimaal twee keer opnieuw aangelegd waarbij de greppel in de oudste fase het diepste werd uitgegraven. Deze diepte bedroeg 0,6 m. Uit de greppels komt een enkel gruisfragment keramiek en vier botfragmenten. Het enige determineerbare botfragment is een deel van een hoornpit van een rund (*Bos taurus*).²⁶ Aan de noordzijde van dezelfde werkput kwam een andere groep met dezelfde oriëntatie tevoorschijn.²⁷ Het betreft twee greppels van ruim een meter breed waarvan de diepte niet werd achterhaald. Mogelijk behoren deze greppels bij de greppel die op 2,5 m naar het noorden toe parallel aan deze groep loopt.²⁸ Deze is over een lengte van meer dan 30 m te volgen. De greppels horen bij een erf dat vermoedelijk ten zuidoosten van het ontgraven deel ligt.

20 S23, S24, S25, S36, S37, S38, S39.

21 De groep is slechts op een plaats gecoupeerd.

22 Roessingh & Lohoff 2011, bijv. GR01, GR04, GR05, GR07 en GR10.

23 V7, V12.

24 Werkput 2, bijv. S73, S78, S79, S80, (mogelijk S87).

25 S5, S6, S7, S10, S11, S12, S13 en S14.

26 V2, V3.

27 S59, S60.

28 S62.



Afbeelding 22. Burg J. Zijpweg. Nog een overzicht van de sporen in werkput 2.

Opvallende greppel

Een van de onderzochte greppels in het middendeel van de langgerekte werkput viel op vanwege de inhoud.²⁹ Doorgaans bevatten greppels uit de Bronstijd – met uitzondering van huisgreppels – niet veel vondstmateriaal. Tijdens de aanleg van dit deel van de werkput kwamen al twaalf stuks keramiek- en vijf botfragmenten tevoorschijn.³⁰ In een kleine coupe die werd gemaakt kwamen vervolgens 24 keramiek- en 25 botfragmenten tevoorschijn.³¹ Het bleek om een uiterst vondstrijke greppel te gaan.

Het botmateriaal bestond o.a. uit stukken onderkaak van een varken of wild zwijn (*Sus domesticus/Sus scrofa*) enkele fragmenten van een onderkaak van een juveniel rund en nog niet nader te determineren stukken van een groot zoogdier. Een groot deel van het botmateriaal bevatte vraatsporen. Dit wijst er op dat het botmateriaal waarschijnlijk een tijdje op het oppervlakte heeft gelegen waarbij loslopende honden op de botten hebben geknaagd.

Opvallend is dat de keramiek uit het spoor bestaat uit zowel het Midden- als Late Bronstijd aardewerk. Binnen het vondstmateriaal zijn enkele scherven aanwezig die niet nader te dateren zijn dan Midden- of Late Bronstijd. Enkele wandfragmenten kunnen op basis van hun wanddikte in combinatie met het baksel en de magering duidelijk in de Midden Bronstijd worden geplaatst. Een bakje met een wanddikte van 12 mm en gemagerd met steen en potgruis is zeker in de Late Bronstijd te dateren (afb. 23).³² Het is niet waarschijnlijk dat het oudere materiaal als opspit in de greppel terecht is gekomen. De sporen die de greppel doorsnijdt bevatten vrijwel geen vondstmateriaal. Wat de mogelijke betekenis is, komt later aan de orde.

Het gaat hoogstwaarschijnlijk om een greppel uit de Late Bronstijd die samen met een andere greppel uit het noordoosten van het ontgraven deel een rechthoekig perceel vormt.³³ Het perceel heeft een bijna noord-zuid oriëntatie en heeft een afmeting van 30 bij 55 m. De

29 S29.
 30 V18.
 31 V11.
 32 V11-C01.
 33 S70.



Afbeelding 23. Uit een vondstrijke greppel kwam dit bakje van aardewerk uit de Late Bronstijd.

greppel vertoont geen gelijkenissen met de terpachtige structuren met bijbehorende grote sloten die in de Late Bronstijd worden gevonden. Ook werd er geen huisplaats binnen het areaal ontdekt. Het grote aantal vondsten dat in het spoor aanwezig is verraad waarschijnlijk de nabijheid van een bewoonde plek. deze ligt mogelijk net ten oosten van de langgerekte werkput in het behouden deel De vondstrijke greppel is samen met de andere sporen daar afgedekt en blijft in situ bewaard.

Kringgreppels

In het noordelijke deel van de langgerekte werkput is een zone met kringgreppels aan te wijzen. Het gaat om minimaal acht overlappende of kringgreppels of delen van kringgreppels.³⁴ Ze bezaten allemaal – waar dit kon worden achterhaald - een diameter tussen de 4 en 4,5 m.³⁵ In Enkhuizen aan de Kadijken was de gemiddelde diameter 4 m.³⁶ In Bovenkarspel achter het postkantoor lag het gemiddelde – op een uitzondering na – rond 4,2 m.³⁷ Er lijkt een relatie te bestaan tussen zone's met kringgreppels en huisplaatsen. In Medemblik-Schepenwijk II lag 75 % van de kringgreppels in de buurt van huisplattegronden.³⁸ In Enkhuizen aan de Kadijken was de relatie minder duidelijk, al leek ook hier een verband te bestaan.³⁹ Bij het proefsleuvenonderzoek aan de Schaperstraat in Grootebroek werd eveneens een verband vermoed.⁴⁰

Andere ronde structuren zoals kuilenkransen ontbraken aan de Burg. J. Zijpweg. De precieze functie van de kringgreppels en kuilenkransen is nog steeds onderwerp van discussie. In het verleden zijn ze in verband gebracht met de opslag van mest, riet (als dakbedekking)

34 S32, S33, S34, S35, S40, S43, S52, S53, S55, S56, S57, S58.

35 De diepte van de greppels is niet bekend.

36 Roessingh & Lohoff 2011, 103.

37 Gerritsen & Schrickx 2014, 33.

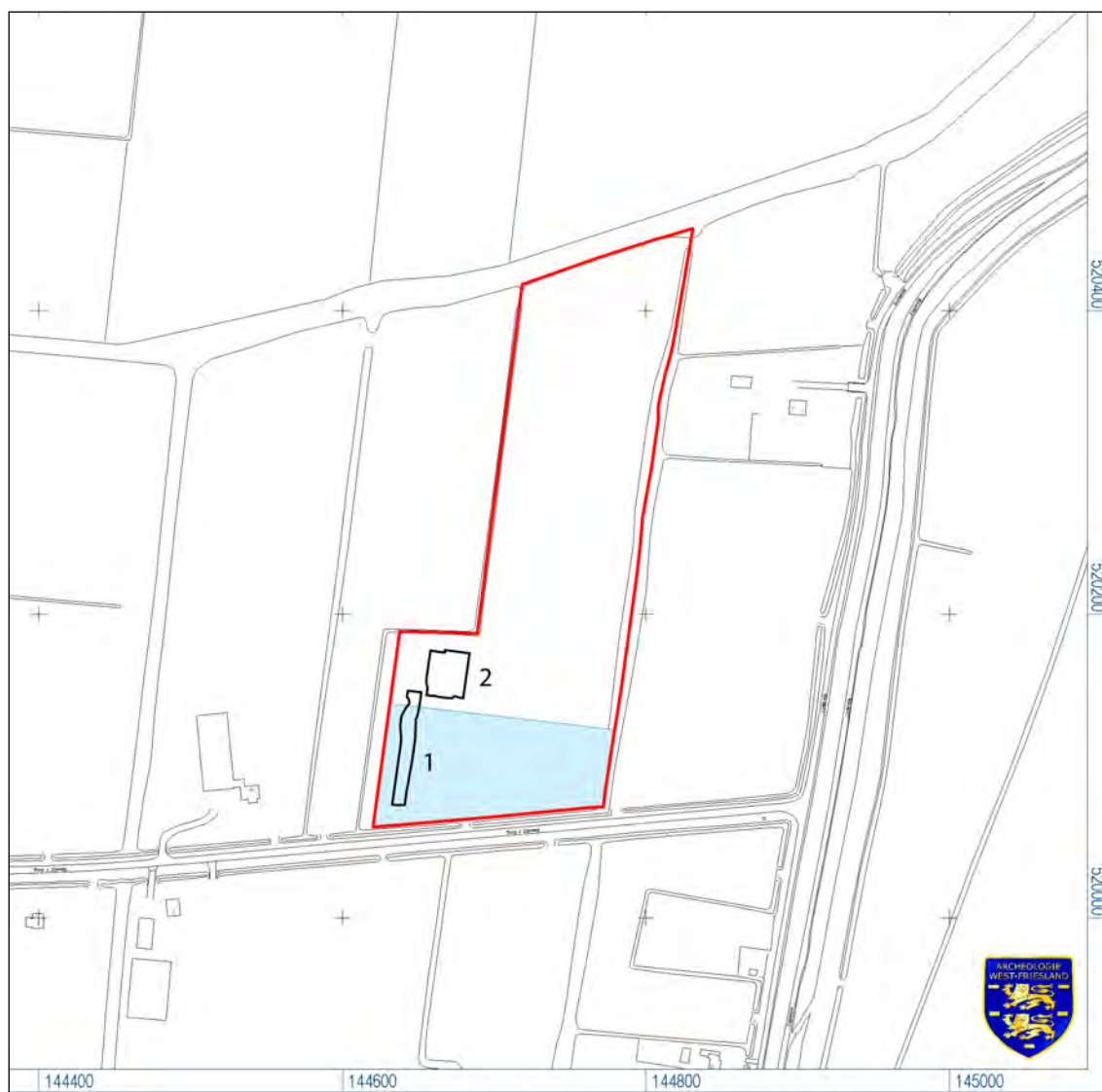
38 Schurmans 2010, 32. Zie ook Gerritsen & Schrickx 2014, 35.

39 Bijvoorbeeld bij HS02, HS08, HS10.

40 Gerritsen 2013, 40-41.

of de oogst.⁴¹ Deze laatste interpretaties wordt ingegeven door het (vrijwel) ontbreken van spiekers of opslagschuren in West-Friesland. In het Oer-IJ estuarium is een mogelijk verband aangetoond tussen deze sporen en de aanwezigheid van crematiegraven, dierbegravingen en andere sporen met een mogelijk meer symbolische betekenis.⁴² Ook hier leek een verband te bestaan tussen (huis)plattegronden en kringgreppels. De ronde vorm van en de overeenkomst daarmee met greppels rond grafheuvels zijn misschien een aanwijzing dat de sporen een minder functionele betekenis kunnen hebben.

De gevonden kringgreppels kunnen overigens niet als resten van grafheuvels geïnterpreteerd worden. Greppels rond grafheuvels in West-Friesland zijn breder en hebben een gemiddelde binnendiameter rond 12,5 m.⁴³ Het merendeel van de heuvels bezit een greppel met een diameter tussen de 10 en 15 m, een kleinere groep heuvels heeft een diameter tussen 5 en 9 m.⁴⁴ Greppels met een kleinere diameter worden niet rond grafheuvels gevonden.



Afbeelding 24. Het plangebied Burg J. Zijweg (aangepast versie) met de onderzochte delen. De nummers verwijzen naar de werkputten.

- 41 Voor een overzicht van interpretaties zie Roessingh & Lohoff 2011, 119-120.
 42 Therkorn et al. 2009, 56-57. De kringgreppels uit de Broekpolder stammen voornamelijk uit de Late en de Romeinse IJzertijd.
 43 Steffens 2013, 49. Als voorbeeld zijn de primaire cirkelvormige heuvels genomen. Secundaire en tertiaire ophogingen hebben – bijna vanzelfsprekend – een grotere diameter.
 44 Ibid.

Kuilen

Op het terrein zijn meerdere kuilen uit de Bronstijd gevonden. Het gaat doorgaans om ronde tot ovale kuilen met een diameter tussen 0,5 en 1 m. De sporen zijn met het behoud in situ in het achterhoofd niet gecoupeerd. Waterkuilen zoals deze vaak worden gevonden op kruispunten van greppels in de nabijheid van nederzettingen ontbraken.

Middeleeuwse sporen

Deze sloten zijn 2 – 2,5 m breed en over het algemeen erg ondiep. Dit verschijnsel is veel voorkomend en wordt wel eens in verband gebracht met de aanwezigheid van een afdekkend veenpakket. Op het moment dat de sloten werden gegraven was er een laag veen aanwezig. Eigenlijk groef men alleen de onderzijde van de sloot tot in het natuurlijke sediment. In de loop der tijd verdween het veen volledig en bleef alleen de onderzijde van de sloot als ondiep spoor over.

Het middeleeuwse slotenpatroon laat een verkaveling zien van langgerekte smalle noord-zuid georiënteerde percelen. De breedte van de percelen ligt tussen de 7,5 en 8 m. Op het zuidelijke deel werden een paar oost-west georiënteerde sloten haaks op het systeem gevonden waardoor voor dit deel een soort blokken ontstaan. Op het noordelijke deel ontbreken deze sloten.

Op het meest oostelijke perceel in de noordelijke werkput werden twee langgerekte en een ronde kuil gevonden.⁴⁵ Deze kuilen lagen in het midden van het perceel in een lijn. Mogelijk kunnen ze worden geïnterpreteerd als daliegaten die werden gegraven ten behoeve van de grondverbetering. De sporen zijn niet gecoupeerd.⁴⁶

Tenslotte

Het onderzoek heeft veel sporen opgeleverd uit de Midden-Bronstijd met wellicht een (kleine) Late Bronstijd component. Het gaat om nederzettingssporen zoals huis- en akkererfgrappels en kringgrappels (bijlage 3). De bijbehorende huisplaatsen werden niet gevonden, maar zullen in de directe omgeving aanwezig zijn. Verwacht wordt dat in het behouden deel in het zuiden van het plangebied meerdere huisplaatsen aanwezig zullen zijn en dat het nederzettingencomplex zich buiten het plangebied naar het westen, oosten en zuiden toe uitstrekt (afb. 24).

4.1.3 Kooiland

De sporen bestaan uit kuilen en greppels uit verschillende fases. Ze kwamen tevoorschijn aan de zuidzijde van het plangebied op 30 m. ten noorden van de zuidelijke grens (sloot) en 170 m ten oosten van de westelijke grens van het plangebied (bijlage 4).

In de oudste fase (fase 1) werd een vrij rechte greppel bijna noord-zuid over het terrein gegraven. De greppel had een lichtgrijze zandige vulling.⁴⁷ De breedte varieerde tussen 0,6 m en 1,0 m. Helaas werd het spoor niet gecoupeerd waardoor de diepte niet bekend is. De greppel werd doorsneden door kuilen en greppels uit fase 2. Net ten westen van de greppel werd een bot van een groot zoogdier gevonden.⁴⁸ In het veld werd gedacht dat dit deze vondst uit een aparte ondiepe kuil afkomstig was, maar gezien de ligging zou deze ook uit de randzone van de greppel afkomstig kunnen zijn.

45 S84, S85, S88.

46 Aan de oppervlakte werd een scherf van Pingsdorf aardewerk gevonden.

47 S2, Zs3 ligr.

48 V1.



Afbeelding 25. Kooiland. Coupe door een kuil met dubbele vulling.

In fase 2 werd er op het terrein een zuidwest-noordoost georiënteerde structuur aangelegd. Het westelijk deel van deze structuur bestond aan de noordzijde uit lossen kuilen en aan de zuidzijde uit langgerekte greppels en kuilen. De kuilen aan de noordzijde waren vierkant en rechthoekig met een lengte die varieerde tussen 15 en 55 cm. De breedte varieerde tussen 15 en 20 cm. De diepte van de gecoupeerde kuilen aan de noordzijde bedroeg 15 en 30 cm. Een van de kuilen leek een dubbele vulling te bevatten (afb. 25). De onderzijde van de kuil bestond uit lichtgrijs zand terwijl aan de bovenzijde een vulling van donkergrijze klei aanwezig was.⁴⁹ Het onderste deel is waarschijnlijk tijdens het graven al dichtgeraakt.

Het oostelijke deel van de structuur bestaat uit een rechthoekige (bijna vierkantige) greppel. De greppel was 0,5 m breed. De diepte bedroeg 0,4 m en de vorm in doorsnede was komvormig. De greppel was minimaal een keer opnieuw uitgegraven. De laatste opvulling bestond uit donkergrijze matig humeuze klei, terwijl de onderste vulling beduidend lichter van kleur en zandiger was. De greppel bezat aan de noordwest-zijde een scherpe knik naar het zuiden toe.⁵⁰ Het zuidelijke deel boog meer glooiend naar het noorden toe.⁵¹ Op ongeveer 4 m ten oosten van de zuidwest-hoek was een restant zichtbaar van een eerder keer uitgegraven deel van dit spoor. Hoewel de uiterste oostzijde van de structuur buiten het ontgraven deel lag, kon met vrij grote zekerheid worden vastgesteld dat de greppels hier naar elkaar toe bogen. Of de greppel aan de oostzijde ondoorbroken doorliep of dat er net als aan de westzijde een opening

49 S10, Ks3 h2 dogr.

50 S3.

51 S1.

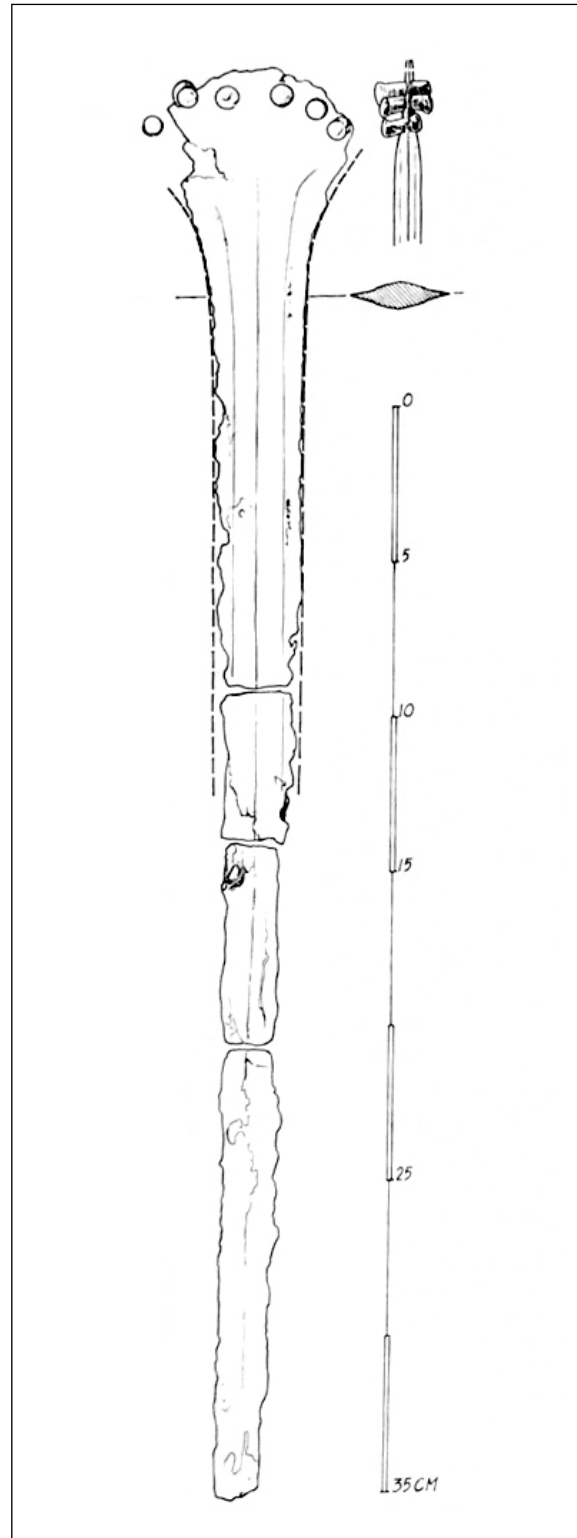
aanwezig was, kon niet worden vastgesteld. De breedte van de opening aan de westzijde bedroeg 1,2 m.

Het oostelijke deel van de structuur had een lengte van 8,2 m en een breedte van 6,5 m. De onderdelen van de westelijke helft lagen op 6,3 m van elkaar. Het is goed mogelijk dat het oostelijke deel een soort latere kopie is van het westelijke deel.⁵² De afmetingen vertonen een grote gelijkenis. Wellicht zijn de kuilen aan de westzijde het restant van een greppel met diepere delen. Of van een rij kuilen die met een greppel aan elkaar waren verbonden.

Overeenkomsten en verschillen

In de eerste instantie lijken de sporen het restant van huisgreppels. Deze flankeren in de regio doorgaans de stijlijnen van de huisplattengronden. In veel gevallen bezitten deze greppels een opening aan de kopse kant van de plattegrond op de plek waar de ingang wordt vermoed. Zowel de lengte als de breedte van de greppel is echter te gering. De afstand tussen de greppels in de breedte varieerde bijvoorbeeld bij het onderzoek in Enkhuizen (Kadijken) tussen 8,5 en 13 m waarbij de meeste greppels tussen de 9 en 10 m van elkaar lagen.⁵³ De kortst gemeten lengte (tussen de greppels aan de kopse kant bedroeg 17,6 m.⁵⁴ In Medemblik (Schepenwijk II) lieten de huizen een vergelijkbaar beeld zien met flankerend greppels met een onderlinge afstand in de breedte rond de 10-11 m.⁵⁵

De structuur heeft geen duidelijke overeenkomsten met kringgreppels of kuilenkransen en andere ronde structuren. In Enkhuizen zijn wel ovale of samengestelde vormen gevonden, maar deze hadden



Afbeelding 26. Ten zuidwesten van het plangebied Kooiland werden in 1961 vijf vlakgraven onderzocht. Een van de graven bevatte deze bronzen rapier (Butler 1966, fig. 1).

52 Dit faseverschil wordt afgeleid aan de hand van de oversnijdingen van S1 en S19.

53 Roessingh & Lohoff 2011, 96.

54 Ibid.

55 Schurmans 2010, 150-173.

allemaal een kleiner omvang of diameter.⁵⁶ De gemiddelde waargenomen diameter in Enkhuizen bedroeg bij de kringgreppels exact 4 m.⁵⁷ In Bovenkarspel kwamen bij het onderzoek op het terrein van het oude postkantoor elf kringgreppels tevoorschijn die op één uitzondering na allemaal een diameter bezaten tussen 4,0 m en 4,3 m.

Qua afmeting en vorm heeft de structuur enige gelijkenis met een structuur die in 1961 ten zuidwesten van de eendenkooi werd onderzocht.⁵⁸ Hier werd een groep van vijf vlakgraven uit de Midden-Bronstijd gevonden. Een van deze vlakgraven had als bijgift een bijzondere bronzen rapier (afb. 26).⁵⁹ Op 125 m ten noordwesten van deze graven werd een kleine opgraving gedaan waarbij sporen werden gevonden die als nederzettingsresten werden geïnterpreteerd. Het gaat om eergetouwkrassen, paalgaten en meerdere opnieuw uitgegraven greppels. Onder deze greppels kwam een ovale structuur tevoorschijn. Deze had een afmeting van ca. 7,5 m bij 4,5 m. De vorm komt enigszins overeen maar de breedte is geringer. Mogelijk gaat het om een samengesteld vorm van twee kringgreppels met een diameter van ca. 4,5 m

De sporen vertonen eveneens enige gelijkenis met structuren die in Hauwert werden gevonden.⁶⁰ Hier kwamen meerdere afwijkende kuilenconfiguraties tevoorschijn, met diverse afmetingen. De onderzoekers interpreteren ze als veestalling, maar daar zijn geen duidelijke aanwijzingen voor. Het gaat waarschijnlijk om kuilen en niet om paalkuilen. De structuren kunnen niet direct



Afbeelding 27. Net ten zuiden van het plangebied liggen meerdere grafheuvels van de 'Eendenkooi-groep'. Hier de meest noordelijke van de grafheuvels. Op de achtergrond is de gerealiseerde waterberging zichtbaar.

56 Roessingh & Lohoff 2011, 101-115.

57 Ibid, 103.

58 Modderman 1966.

59 Butler 1966.

60 Brandt 1988, 66 (fig. 3 en 4.).

aan bewoning worden gekoppeld. Een van de structuren uit Hauwert vertoont een opvallende gelijkenis met de structuur van Kooiland.⁶¹ Het betreft een ovale configuratie van langwerpige kuilen. De afmeting van de structuur is ca. 9 bij 7 m.

Tenslotte

Onderhavige structuur kan niet aan bewoning worden gekoppeld. Tijdens de begeleiding zijn er geen duidelijke nederzettingsresten waargenomen.⁶² De ligging vlakbij de grafheuvelgroep opteert wellicht voor een andere interpretatie. Hemelsbreed ligt het centrum van de vindplaats op slechts 40 m van de kern van de meest noordelijke grafheuvel van de 'eendenkooi-groep' (afb. 27). Mogelijk heeft de structuur juist te maken met deze grafheuvels.

Op een aantal onderzochte locaties blijkt er geen echt onderscheid te bestaan tussen het



Afbeelding 28. Op Google Earth waren enkele mogelijke greppels zichtbaar. Goed zichtbaar is hoe dicht de aangetroffen structuur (blauwe pijl) op de dichtstbijzijnde grafheuvel ligt (rode stip).

61 Ibid. fig. 5 linker-configuratie op het onderste deel.

62 Door genoemde werkwijze waarbij eerst de bovengrond werd verwijderd kon de aanwezigheid van resten uit de Bronstijd goed gemonitord worden. Op meerdere locaties werd direct onder de bouwvoor de donkergrijs tot zwarte laag aangetroffen. Deze aanwezigheid van deze laag geeft aan dat de bodemopbouw grotendeels intact is en dat er geen sporen verdwenen waren door latere roerende activiteiten.

gebied van de doden en de levenden. Zo heeft men bijvoorbeeld in Hoogkarspel (Watertoren) aangetoond dat men vlakbij de grafheuvels heeft gewoond.⁶³ Op een aantal andere locaties in West-Friesland zijn voornamelijk de grafheuvels opgegraven maar helaas niet de arealen eromheen. Mogelijk woonde men niet in de buurt van alle grafheuvels of grafheuvelgroepen. In dit licht is de structuur interessant en kan het mogelijk gekoppeld worden aan rituelen die met de doden of de verering van voorouders te maken heeft.

Het is in ieder geval belangwekkend dat op het terrein zowel tijdens het proefsleuvenonderzoek als tijdens de monitoring van de graafwerkzaamheden geen resten van nederzettingen zijn gevonden. Op Google-Earth is het terrein zichtbaar na de aanleg van het waterbekken (afb. 28). Hierop zijn een paar grotere greppelsystemen zichtbaar, maar duidelijke nederzettingssporen ontbreken.

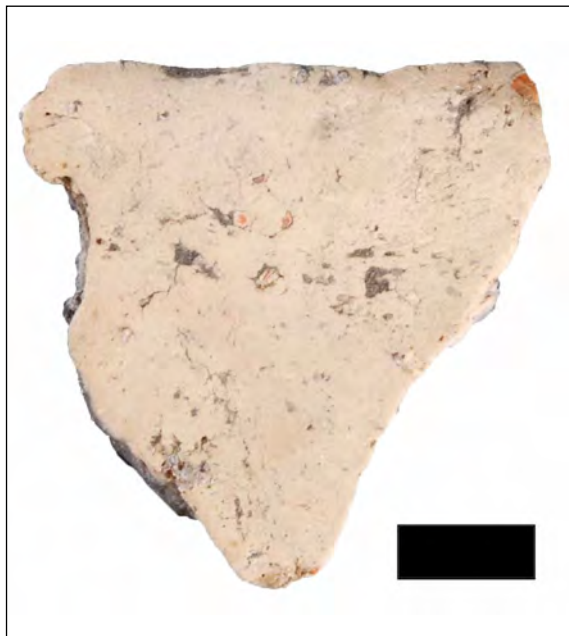
4.2 Vondsten

Het onderzoek binnen de drie plangebieden heeft weinig vondstmateriaal opgeleverd. Keramiek werd alleen aangetroffen in het plangebied Burg. J. Zijpweg. Dit materiaal werd gedetermineerd door drs. Wouter Roessingh van de Universiteit van Leiden. Een beknopt overzicht van dit materiaal wordt hieronder weergegeven. Een volledige lijst met keramiekvondsten staat in de bijlagen.⁶⁴

Botmateriaal kwam voornamelijk binnen hetzelfde plangebied tevoorschijn. Daarnaast werden enkele botfragmenten gevonden bij de structuur binnen Kooiland. Het botmateriaal werd gedetermineerd door drs. Josje van Leeuwen van Archeologie West-Friesland. Hieronder wordt het botmateriaal van beide projecten kort gepresenteerd.⁶⁵

Keramiek

In West-Friesland is door Brandt voor de Bronstijd een onderscheid gemaakt tussen Hoogkarspel-oud en Hoogkarspel-Jong aardewerk.⁶⁶ Het Hoogkarspel-oud aardewerk kenmerkt zich door ton- en emmervormen met een grof en ruw uiterlijk gemagerd met grote brokken steen of een met meer zorg uitgevoerd baksel met stukjes steen en gruis. Hoogkarspel-oud aardewerk is zelden versierd. Hoogkarspel-jong aardewerk bevat vele vormen waaronder naast de emmer en tonvorm, schalen kommen en bekers. Het betreft voornamelijk dunwandig aardewerk waar vaak versiering (vingertop en nagelindruk) op de buitenzijde of op de rand aanwezig is. Het Hoogkarspel-oud aardewerk kan worden gedateerd in de periode 1500-1100 v. Chr. Hoogkarspel. Bij



Afbeelding 29. Een van de randfragmenten uit de Late Bronstijd (V13-C01).

63 Bakker et al. 1977

64 Bijlage 6.

65 Zie ook bijlage 7.

66 Brandt 1988, zie ook Roessingh & Bloo 2011.

het Hoogkarspel-jong aardewerk wordt een vroege en een late fase onderscheiden met een respectievelijke datering van 1100-950 v Chr. en 950-800 v. Chr.

In totaal werden er binnen het plangebied Burg. J. Zijpweg 67 scherven gevonden met een totaal gewicht van 493 gr. Een groot aandeel daarvan bestond uit kleine gruisfragmenten (31 st., 103 gr.). Deze fragmenten waren onbepaald of niet nader te determineren dan aardewerk uit de Midden- of Late Bronstijd. Van de 7 randfragmenten (29 gr.) konden er vijf in de Late Bronstijd worden geplaatst (afb. 29). Van de wandscherven (25 st., 252 gr.), de grootste groep bestaat uit fragmenten uit de Midden-Bronstijd (9 st.), de Late Bronstijd (4 st.) en fragmenten die niet nader gedateerd konden worden (12 st.).



Afbeelding 30. Onderzijde van een bakje uit de Late Bronstijd (V11-C01).

Het aardewerk van het onderzoek heeft aardewerk uit beide periodes opgeleverd. De meeste sporen bevatten slechts een fragment Midden-Bronstijd aardewerk of Midden-Bronstijd materiaal samen met niet nader te dateren aardewerk. Het enige spoor waar een duidelijke Late Bronstijd component in vertegenwoordigd is, is de eerder genoemde vondstrijke greppel uit het midden van de langgerekte werkput.⁶⁷ Opvallend is het voorkomen van duidelijk Midden Bronstijd materiaal in combinatie met onmiskenbaar Late Bronstijd vormen zoals het aangetroffen bakje (afb. 30). Dergelijke combinaties lijken vaker voor te komen.⁶⁸ Een deel hiervan is te verklaren door opspit van ouder materiaal in een jongere context, maar niet in alle gevallen. De kans is groot dat een deel van de scherven die worden gedetermineerd als Midden-Bronstijd aardewerk in feite Late Bronstijd aardewerk betreft. Dit geldt met name voor het grovere materiaal en de grotere vormen zoals ton- en emmervormen. Dit is een belangrijk gegeven. Wellicht zijn er vindplaatsen die op basis van het voorkomen van voornamelijk grotere vormen in de Midden Bronstijd zijn geplaatst maar wezenlijk jonger zijn.

Botmateriaal

Het overgrote deel van het botmateriaal is afkomstig uit greppels die uit de Bronstijd dateren. Een enkel fragment uit een middeleeuwse sloot is waarschijnlijk - door het ontbreken van middeleeuws vondstmateriaal - opspit uit een van de bronstijd greppels.

De grootste categorie binnen het onderzochte botmateriaal bestaat uit runderbotten (afb. 31). Mogelijk heeft dit deels met de zichtbaarheid van dit grote botmateriaal te maken, maar het geeft waarschijnlijk ook een indicatie van het belang van deze soort. De fragmenten waarbij de leeftijd van het dier kon worden vastgesteld wijzen op een vrij jonge slachtleefijd. Waarschijnlijk werden de dieren dus jong geslacht voor het vlees. Binnen de subgroep runderen

67 Werkput 2, S29.

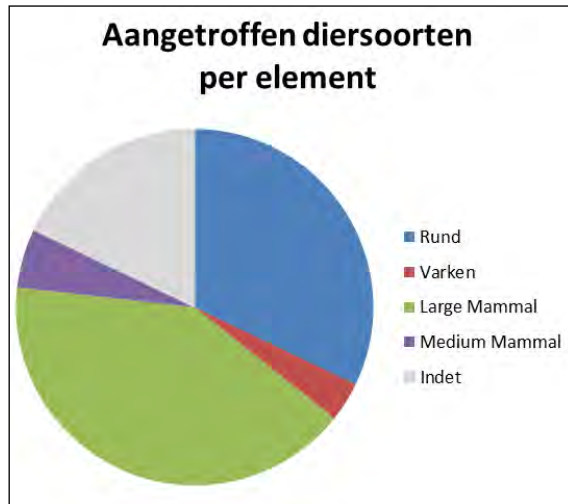
68 Mond. mededeling W. Roessingh.

zijn botten afkomstig van de poten en de kop het best vertegenwoordigd. Deze elementen zijn typerend voor slachtafval: de niet-vleesrijke delen van het lichaam. Dit wijst er op dat de runderen op de vondstlocatie werden geslacht, waarna de niet-vleesrijke delen werden weggegooid.

Bij vondstnummers 6, 11 en 18, een vrij groot deel van het vondstmateriaal, zijn vraatsporen waargenomen. Waarschijnlijk betreft het de afdrukken van hondentanden. Dit zou er op kunnen wijzen dat de botresten na de slacht en consumptie door mensen, beschikbaar werden gesteld voor honden. Een andere mogelijkheid is dat een wild dier, zoals een vos, de botten heeft geroofd.

De deponering in de buurt van menselijke bewoning maakt deze tweede verklaring minder waarschijnlijk. De hoeveelheid vraatsporen wijst erop dat de botresten regelmatig beschikbaar waren. Waarschijnlijk lag het enige tijd aan het oppervlak voordat het in de greppels terechtkwam.

Naast het rund werd slechts een andere diersoort gedetermineerd: het varken of zwijn. Dit dier werd in de Bronstijd vaak in het wild gevangen voor het vlees.



Afbeelding 31. Het aantal aangetroffen diersoorten, geteld per element van het skelet.

5. Beantwoording onderzoeksvragen

Het doel van de archeologische begeleiding was het verkrijgen van inzicht in de aan- of afwezigheid van archeologische waarden en de mate van verstoring van deze waarden als gevolg van bodemverstoringen. Voor het plangebied Blokdijk is gebleken dat er geen resten uit de Bronstijd aanwezig waren. Dit is waarschijnlijk grotendeels te verklaren door moderne landbouwactiviteiten die de oorspronkelijke bodemopbouw danig hebben verstoord. Het is echter opvallend dat er helemaal geen sporen zijn aangetroffen. De diepere gelegen delen van sporen zoals diepe sloten of greppels en waterkuilen zouden zelfs bij een diepe omzetting van de bodem, nog intact moeten zijn. Mogelijk is het terrein nooit bewoond geweest in de Late Prehistorie.

Aan de Burg. J. Zijpweg zijn de resten aangetroffen van een of meerdere nederzettingen uit de Midden-Bronstijd en mogelijk een Late Bronstijd vindplaats. De verstoring bleek lokaal mee te vallen. Op basis van de gegevens van de begeleiding is het plangebied aangepast waarbij in het zuidelijk deel de archeologische resten in de bodem bewaard blijven.

Op het Kooiland bleken weinig sporen aanwezig. Dit is niet te wijten aan oude of recente verstoringen, de bodemopbouw was intact. Het lijkt erop alsof er hier nooit nederzettingen zijn geweest in de Midden-Bronstijd.

De vragen uit het Programma van Eisen waren:

1. Wat is de (rest)waarde van archeologische resten in gebieden met sterke bodemverstoringen?
2. Wat is de betekenis van eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied ten aanzien van de bewoningsgeschiedenis van West-Friesland in het algemeen en West-Friesland-Oost in het bijzonder?

De eerste vraag kan niet eenduidig worden beantwoord. Locatie Blokdijk was sterk verstoord, maar mogelijk is dat deel nooit bewoond in de Late Prehistorie. Delen binnen het plangebied Burg J. Zijpweg waren lokaal sterk verstoord, deze delen zijn niet behoudenswaardig. De minder verstoorde delen zijn dat wel. De nederzettingenresten daar blijven in de bodem bewaard. Locatie Kooiland is niet verstoord.

Samenvattend kan worden gesteld dat de restwaarde van archeologische resten – mits aanwezig – sterk afhankelijk is van de mate van verstoring. Geadviseerd wordt om in de toekomst de mate van verstoring grondiger te inventariseren. Booronderzoek als inventariserende methode is niet afdoende gebleken. Met name de concludering dat 'onthoofde' bodemprofielen met een volledig kalkrijk top van het sediment direct onder de bouwvoor een sterke aanwijzing is voor het ontbreken van sporen uit de Bronstijd, blijkt ongegrond. Ook het ontbreken van vondstmateriaal in de boringen zegt niets over de af- of aanwezigheid van archeologische resten uit genoemde periode. Sporen uit de Bronstijd bevatten doorgaans weinig vondsten. Bij het ontbreken van een archeologische laag en een lage vondstdichtheid is een proefsleuvenonderzoek eigenlijk de enige effectieve inventariserende onderzoeksmethode gebleken.⁶⁹ Kosten voor een dergelijk onderzoek zijn vaak gelijk of lager dan een booronderzoek.⁷⁰

69 Tol e.a. 2004, 67-68.

70 Ibid.

De tweede vraag is lastiger te beantwoorden. In het kader van het Farmers of the coast onderzoeks-project van de Universiteit Leiden worden momenteel oude en nieuwe onderzoeken van bronstijdvindplaatsen geïnventariseerd en geanalyseerd. Een van de belangrijke vraagstukken binnen het onderzoek is de lokalisering, fasering en datering van de bronstijdnederzettingen. Grote delen van oostelijk West-Friesland lijken bewoond in genoemde periode, maar sommige delen zijn leeg. De inventarisatie en analyse van de lege delen is van belang om de nederzettingsdynamiek en de omgang met het landschap beter te begrijpen.

De hier onderstaande aanvullende vragen uit het PvE zijn in de lopende tekst of in het vooronderzoek reeds beantwoord:

- Wat is de mate van verstoring van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de locatie van de archeologische resten?
- Wat is de diepte (t.o.v. maaiveld) en de hoogteligging (t.o.v. NAP) van de archeologische resten?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de aard, datering en kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe kunnen de aangetroffen archeologische resten worden gewaardeerd (wat is hun restwaarde)?
- Wat is de globale omvang van de archeologische resten in het horizontale vlak?
- Wat kan op basis van de resultaten van de archeologische begeleiding worden gezegd over de archeologische verwachting van de wijdere omgeving?

6 Literatuur

Bakker, J.A., R.W. Brandt, B. van Geel, M.J. Jansma, W.J. Kuijper, P.J.A. van Mensch, J.P. Pals & G.F. IJzereef, 1977. Hoogkarspel. Watertoren: towards a reconstruction of ecology and archaeology of an agrarian settlement of 1000 BC, in B.L. van Beek, R.W. Brandt & W. Groenman-van Waateringe (eds.), *Ex horreo*, Amsterdam (Cingula 4), 187-225.

Brandt, R.W. 1988a. Nieuwe landschappen en kolonisatie: de rol van perceptie. in: M. Bierma, O. Harsema & W. van Zeist (red.), *Archeologie en landschap*, Groningen, 59-77.

Brandt, R.W., 1988b. Bronstijdaardewerk in West-Friesland. In J.H.F. Bloemers (ed.) *Archeologie en oecologie van Holland tussen Rijn en Vlie*, Assen/Maastricht (Studies in prea en protohistorie 2), 206-267.

Butler, J.J. 1966. The Bronze Rapier from Zwaagdijk, gemeente Wervershoof, Prov. North-Holland. in: *BROB 1964, jaargang 14*, Amersfoort, 37-43.

Gerritsen, S., 2013. *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*, Hoorn (West-Friese Archeologische Rapporten 48).

Gerritsen, S., 2014. *Eerste fase inventariserend onderzoek (d.m.v. proefsleuven) aan Westeinde 62, gemeente Enkhuizen*, Hoorn (West-Friese Archeologische Rapporten 64).

Gerritsen, S. & Y. Meijer, 2011. *Plangebied Begraafplaats Zuiderdracht, gemeente Drechterland. Een archeologisch bureauonderzoek (ABO) en inventariserend veldonderzoek (IVO-P) door middel van proefsleuven*, Hoorn (West-Friese Archeologische Rapporten 29).

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*, Hoorn (West-Friese Archeologische Rapporten 60).

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*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 13).

Leijnse, K., Raczynski Henk, Y. & De Boer, G.H., 2009. *De Vier Noorderkoggen - locaties Langereis, Liederik en Kooiland. Gemeenten Opmeer en Wervershoof. Archeologisch vooronderzoek: inventariserend veldonderzoek in de vorm van zoeksleuven (karterende fase)*, RAAP-rapport 1914 (herziene eindversie).

Modderman, P.J.R. 1966. Middle Bronze Age Graves and Settlement Traces at Zwaagdijk, gemeente Wervershoof, Prov. North Holland. in: *BROB 1964, jaargang 14*, Amersfoort, 27-36.

Molenaar, S., 2007. *Plangebieden Blokdijk en Burgemeester J. Zijpweg, gemeente Drechterland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*, RAAP-rapport 1488.

Putten, M. van, 2007. *Gemeenten Opmeer en Medemblik. Drie deelgebieden in de polder Vier Noorder Koggen. Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (verkennende fase). BAAC-project 07.0105*, BAAC bv, Deventer.

Roessingh, W. & S. Bloo, 2011. Bronstijdaardewerk. in: W. Roessingh & E. Lohoff, *Bronstijdboeren op de kwelder. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen – Kadijken*, ADC Archeoprojecten, Amersfoort (ADC-monografie 11), 157-190.

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

Schurmans, M., 2010. *Een nederzetting uit de Midden en Late Bronstijd te Medemblik Schepenwijk II, gemeente Medemblik*, Amsterdam (ZAR 40).

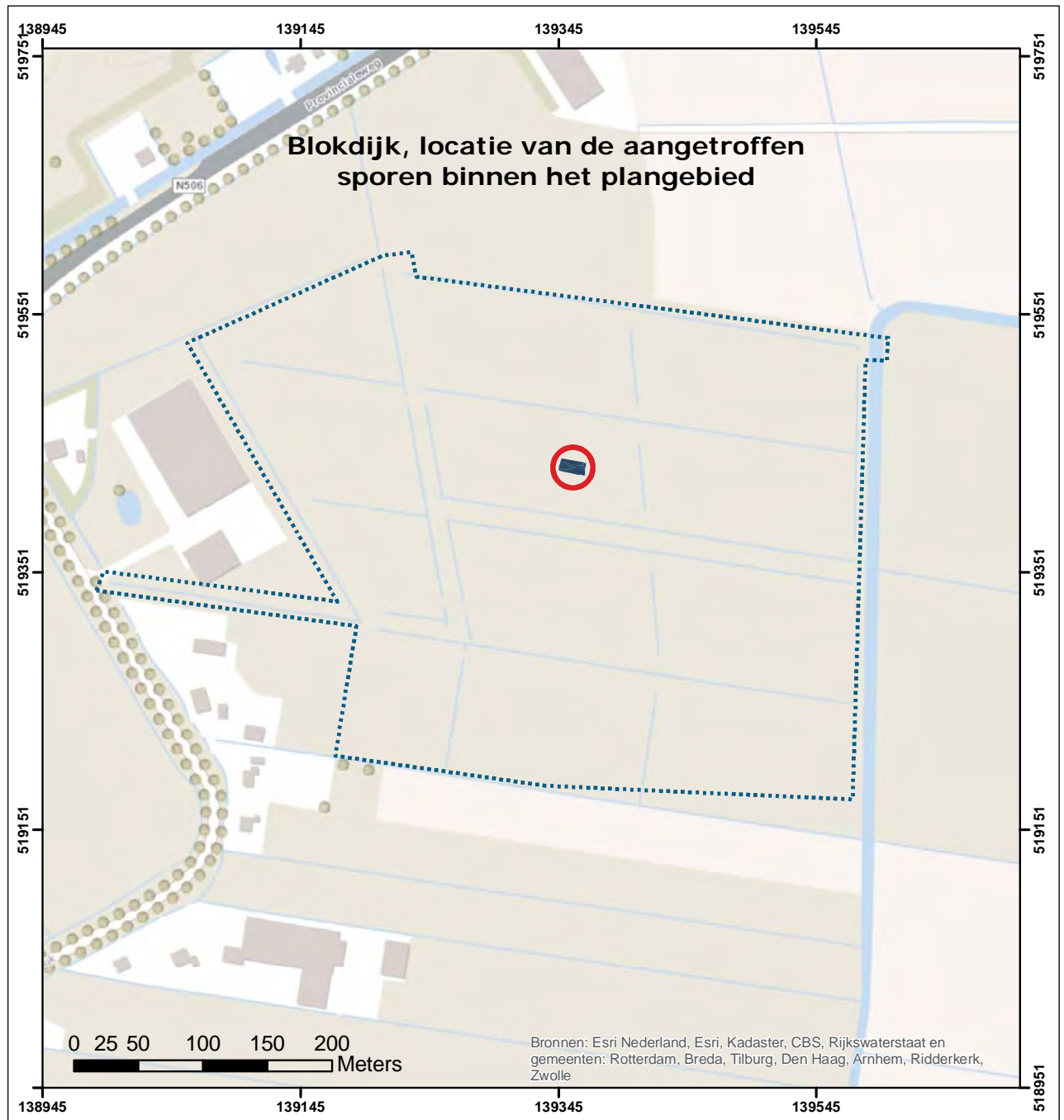
Soonius, C.M. 2011. *Programma van Eisen, waterberging Blokdijk*, Hoorn.

Steffens, B.J.W., 2013. *Herdacht tussen zavel en zoden. Een studie naar de dynamiek van de Westfriese grafheuvellandschappen gedurende de Bronstijd*, Deventer (ongepubliceerde doctoraalscriptie Universiteit Leiden/Saxion).

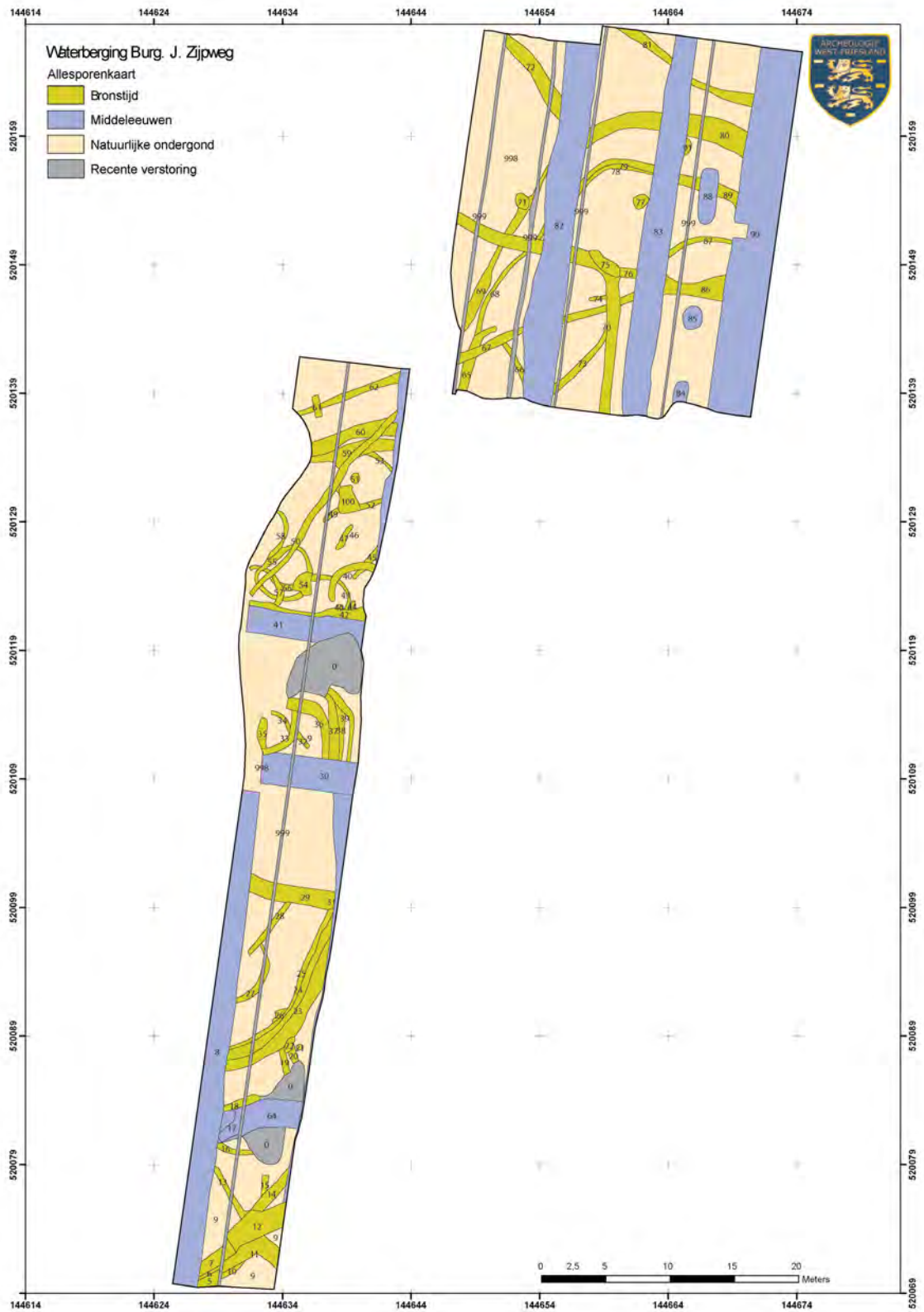
Tol, A.J., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004. *Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam (RAAP-rapport 1000).

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

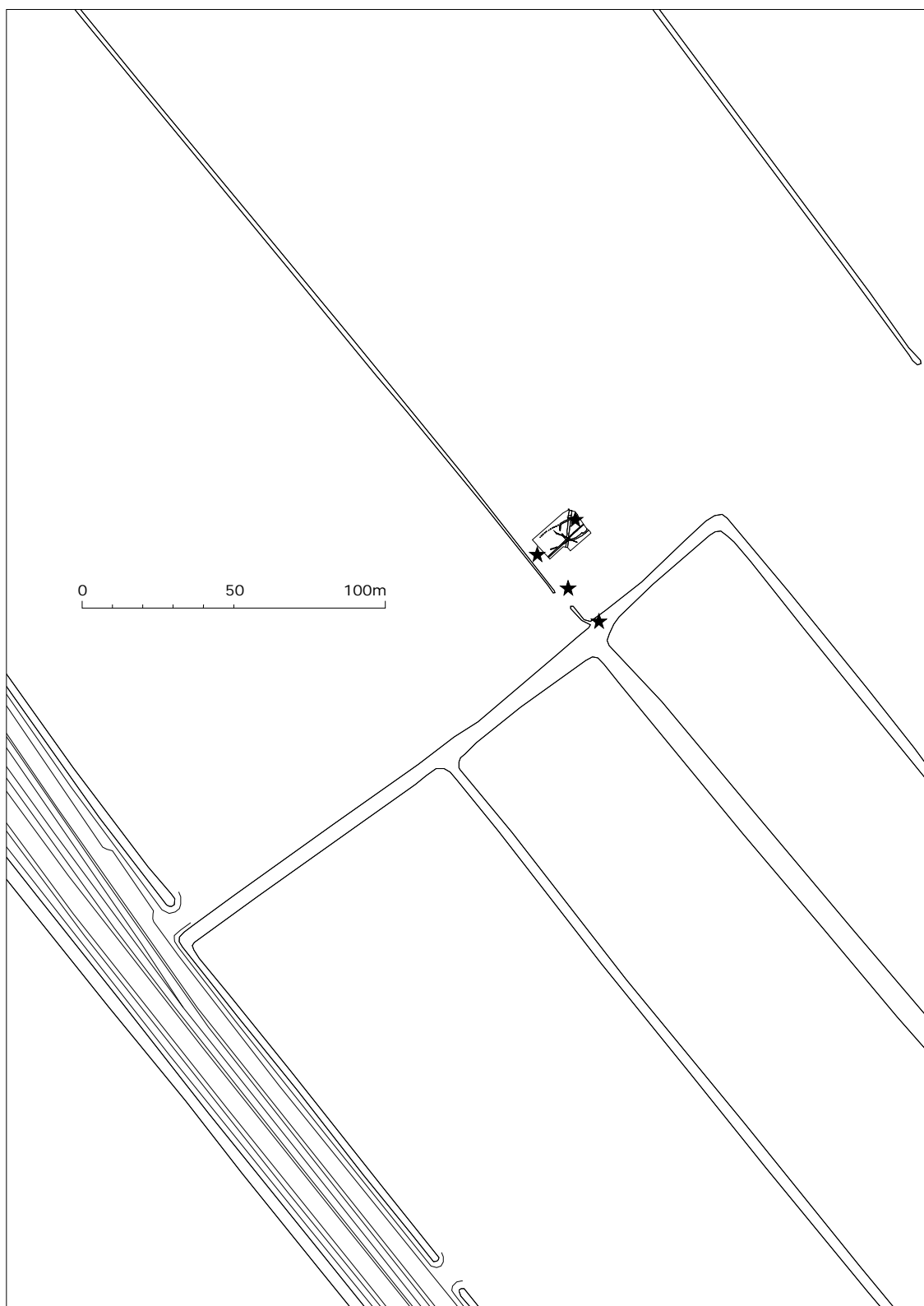
Bijlage 1: Blokdijk. Overzicht van de aangetroffen sporen



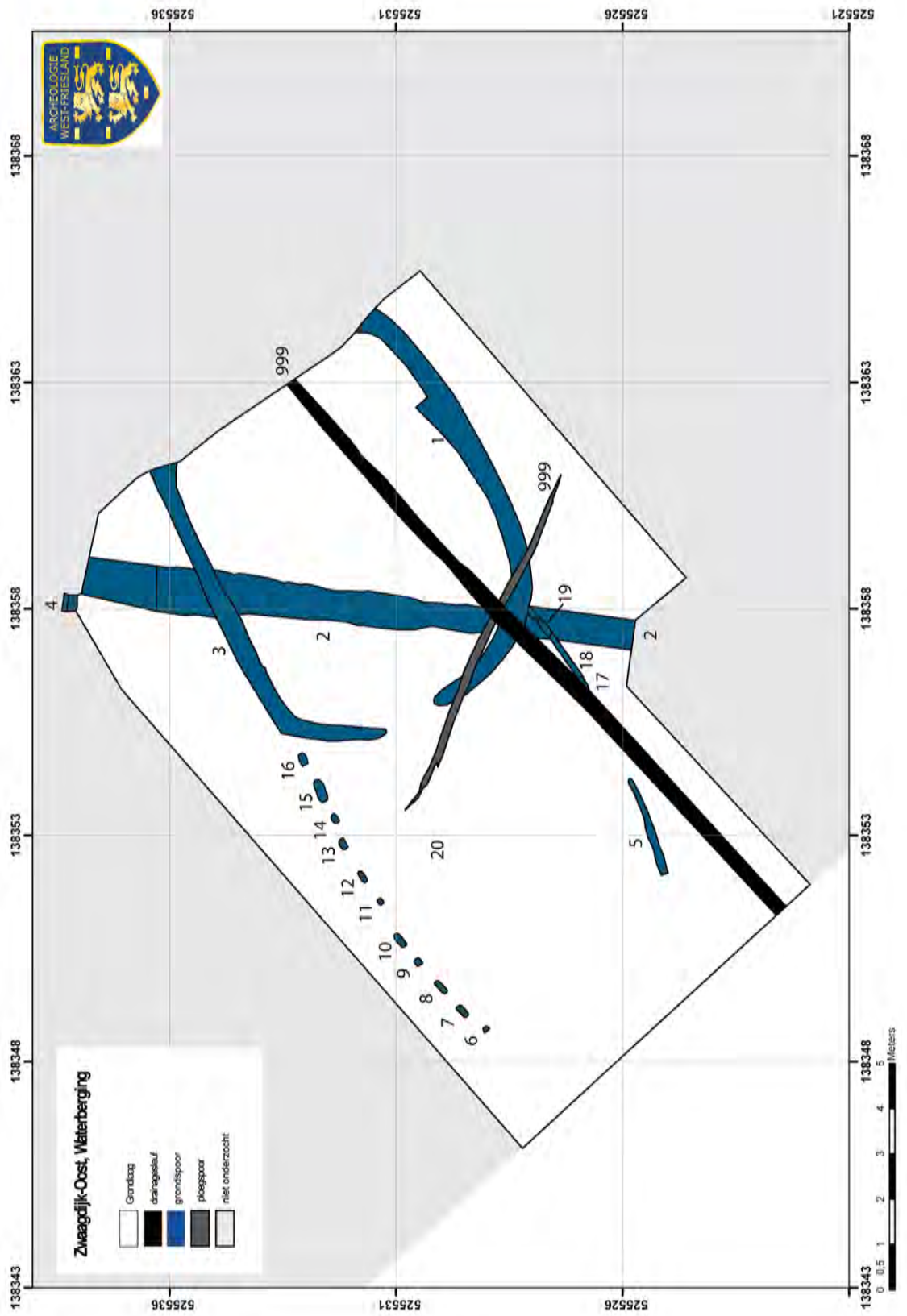
Bijlage 2: Burg J. Zijpweg. Overzicht alle sporen. Schaal 1:250



**Bijlage 3: Locatie van de vindplaats binnen plangebied
Kooiland op de GBKN**



Bijlage 4: Structuur in detail



Bijlage 6: Korte bespreking van het botmateriaal

J. van Leeuwen

Voor de determinatie is gebruik gemaakt van Van Wijngaarden-Bakker, Cavallo & Maliepaard 2011, Habermehl 1975, Habermehl 1985, O'Connor 2000, Schmid 1972 en de vergelijkingscollectie dierlijk botmateriaal van Archeologie West-Friesland.

Vnr. 3

Het botmateriaal is afkomstig uit een greppel (spoor 11). In totaal zijn vier botfragmenten verzameld. Slechts een fragment is gedetermineerd: het betreft de hoornpit van een rund (*Bos taurus*). Op geen van de fragmenten zijn bewerkingssporen zichtbaar.

Vnr. 4

Uit spoor 18, een greppel, zijn twee botfragmenten afkomstig. Het betreft een fragment van een runderkies (volwassen) en een deel van een rib van een groot zoogdier. Op de fragmenten zijn geen bewerkingssporen zichtbaar.

Vnr. 5

Vondstnummer 5 is afkomstig uit een kuil (spoor 22). Uit het spoor is een klein botfragment meegenomen, waarvan niet meer te zeggen is dan dat het waarschijnlijk van een groot zoogdier afkomstig is.

Vnr. 6

Vondstnummer 6 is uit een greppel afkomstig (spoor 20). Het betreft een fragment van een middenvoetsbeen (*metacarpus*) van een rund. Op het botfragment zijn vraadsporen zichtbaar.

Vnr. 7 & 8

Vondstnummers 7 en 8 (spoor 23 en 24, beide greppels) bestaan uit in totaal drie botfragmenten. Geen van deze fragmenten kon worden gedetermineerd. Op de fragmenten waren geen bewerkingssporen zichtbaar.

Vnr. 9

Uit spoor 25, een greppel, zijn acht botfragmenten afkomstig. Hieronder bevindt zich de kop van een linker dijbeen (*femur*) van een rund dat bij sterfte jonger was dan 3,5 jaar. Ook is een fragment van een rechter scheenbeen (*tibia*) gevonden van een rund jonger dan 2,5 jaar. Daarnaast is een stuk bekken (*pelvis*) van een groot zoogdier aangetroffen. Het overige botmateriaal is niet determineerbaar. Op geen van de botten zijn bewerkingssporen zichtbaar.

Vnr. 10

Het botfragment is afkomstig uit spoor 26, een kuil. Het fragment is afkomstig van een scheenbeen (*tibia*) van een rund dat bij sterfte jonger dan 2,5 jaar was. Op het botfragment zijn snij- en haksporen aanwezig.

Vnr. 11

Uit spoor 29 zijn de meeste botfragmenten, in totaal circa 25, afkomstig. Het spoor is een

greppel waar ook veel aardewerk uit is verzameld. De meeste fragmenten zijn afkomstig van de onderkaak (*mandibula*) met tanden van een varken (*Sus domesticus/Sus scrofa*). Aan de hand van het botmateriaal is niet te zeggen of het een wild of een tam varken betreft, aangezien deze in de Bronstijd vrijwel identiek zijn. Ook zijn twee (mogelijk drie) fragmenten van de onderkaak van een juveniel rund aangetroffen. Op deze runderkaakfragmenten zijn vraatsporen zichtbaar. Van een juveniel rund is ook een fragment van een sprongbeen (*astragalus*) aangetroffen. Drie botfragmenten konden niet specifiek worden gedetermineerd dan afkomstig van het scheenbeen (*tibia*) en een schedel (*cranium*) van een groot zoogdier. De rest van het botmateriaal is niet op soort of type te determineren.

Vnr. 13

Vondstnummer 13 is afkomstig uit een greppel mogelijk een kringgreppel (spoor 35). Uit de greppel zijn twee botfragmenten verzameld. Een van de fragmenten is afkomstig van een rugwervel van een groot zoogdier. Het tweede fragment is niet een fragment van een middenvoetsbeen (*metatarsus*) van een middelgroot zoogdier.

Vnr. 14

Uit spoor 50, een sloot, is een fragment van een schedel (*cranium*) van een groot zoogdier afkomstig.

Vnr. 15

In sloot S80 is een fragment van een dijbeen (*femur*) van een rund aangetroffen. Op het bot zijn haksporen aanwezig. Dit betreft een middeleeuws spoor. Het zou goed om opspit uit een bronstijd context kunnen gaan.

Vnr. 18

Uit eerder genoemde greppel (spoor 29) zijn vijf botfragmenten verzameld. Alhoewel de fragmenten niet op soort konden worden gedetermineerd, zijn wel duidelijk vraatsporen op de botten aanwezig.

Literatuur

Habermehl, K.H., 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren, 2. Auflage*, Berlin/Hamburg.

Habermehl, K.H., 1985. *Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren, 2. Auflage*, Berlin/Hamburg.

O'Connor, T., 2000. *The archaeology of animal bones*, Stroud.

Schmid, E., 1972, *Atlas of Animal Bones. For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Amsterdam/Londen/New York.

Van Wijngaarden-Bakker, L.H., C. Cavallo & C.H. Maliepaard, 2011. *Syllabus Zooarcheologie*, Amsterdam (UvA).



ISSN 2210-5364