

ARC

ARC -Publicaties

ARC-Rapporten 2001

M.J.M. de Wit (red.)

ARC-Publicaties 50

**Groningen
2002**

ISSN 1574-6879



Colofon

ARC-Publicaties 50

ARC-Rapporten 2001.

Redactie

M.J.M. de Wit

Tekst

A.M. Bakker, J.L. van Beek, B. Bijl,
M. Essink, J.B. Hielkema, C.G. Koopstra, G.
Korf, C. Tulp, J.B. de Voogd &
M.J.M. de Wit

Digitale beeldverwerking

A.M. Bakker, W. Beex, B. Bijl,
C.G. Koopstra, G. Korf, B. Schomaker,
S.J. Tuinstra, J. de Winter & M.J.M. de Wit

Tekstredactie

K.L.B. Bosma, B. Huizenga &
A.H. Kloosterman

Eindredactie

J. Schoneveld

Omslag

Leo Belgicus, Jan van Doeticum 1598.

Groningen, 2003

De volledige lijst met ARC-Publicaties is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Groningen	7
1.1	Groningen, De Held III	7
	<i>B. Bijl</i>	
1.2	Kiel-Windeweer, Veenkoloniën blok IV	14
	<i>J.L. van Beek</i>	
1.3	Winsum, Schilligeham	16
	<i>C.G. Koopstra</i>	
1.4	Wittewierum, Nederlands Hervormde Kerk	20
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
2	Friesland	25
2.1	Hempens, Suderbuorren	25
	<i>J.B. Hielkema & C.G. Koopstra</i>	
2.2	Jannum	29
	<i>J.B. Hielkema</i>	
2.3	Mantgum, Hoxwier	38
	<i>C.G. Koopstra</i>	
2.4	Minnertsga, Groot Hermana	44
	<i>B. Bijl</i>	
2.5	Oudemirdum, golfterrein	47
	<i>M. Essink & G. Korf</i>	
2.6	Stiens, Truerderdyk	50
	<i>C.G. Koopstra</i>	
2.7	Sumar, Koekoekswei	54
	<i>A.M. Bakker</i>	
3	Drenthe	57
3.1	Assen, Dijkveldpad/Europalaan	57
	<i>B. Bijl</i>	
3.2	Emmen, Barger-Oosterveld	59
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
3.3	Emmen, De Delftlanden	64
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
3.4	Emmen, Gorzenveld	69
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
3.5	Emmen, Spoorstede	71
	<i>M.J.M. de Wit</i>	

3.6	Gieterveen, Veenkoloniën blok III	72
	<i>J.L. van Beek</i>	
3.7	Hoogeveen, Buitenvaart II	75
	<i>M. Essink & C. Tulp</i>	
3.8	Hoogeveen, Fluitenberg	77
	<i>B. Bijl</i>	
3.9	Odoorn, Valtherweg	81
	<i>B. Bijl</i>	
3.10	Pesse, zorgcentrum	82
	<i>M.J.M. de Wit</i>	
4	Overijssel	85
4.1	Zwolle, Noordereiland	85
	<i>B. Bijl</i>	
5	Gelderland	87
5.1	Huissen, Laakse voetpad	87
	<i>B. Bijl</i>	
6	Zuid-Holland	91
6.1	Maasdam, Campina terrein	91
	<i>J.B. Hielkema</i>	
6.2	Rijswijk, Erasmusweg	93
	<i>B. Bijl</i>	
6.3	Wateringen, Wippolder	98
	<i>B. Bijl</i>	
7	Noord-Brabant	103
7.1	Hoogerheide, De Hoef	103
	<i>B. Bijl</i>	
8	Zeeland	107
8.1	Oost-Souburg, Oranjeplein/Verlengde Doornluststraat	107
	<i>J.B. de Voogd</i>	
	Literatuur	111
	Bijlagen	113
	Het aardewerk van Hoxwier	113
	<i>K.L.B. Bosma</i>	
	De faunaresten van Hoxwier	124
	<i>H. Halici</i>	

Voorwoord

Het grootste gedeelte van het archeologische onderzoek dat ARC bv uitvoert wordt in standaardrapporten gepubliceerd. Voor dit doel is de serie ARC-Publicaties ingesteld. Naast deze meer omvangrijke studies, wordt ook een aantal kleinere, regionale onderzoeken verricht. Dit zijn meestal boorcampagnes, onderzoek door middel van proefsleuven of deelstudies van archeologisch materiaal. Om te voorkomen dat de rapporten van deze onderzoeken in het *grijze circuit* belanden worden ze één keer per jaar gebundeld en uitgegeven als een deel in de reeks ARC-Publicaties. Zo worden de resultaten toegankelijk gemaakt voor derden en hopen we een bescheiden bijdrage te leveren aan de voortschrijdende kennis op archeologisch gebied.

Geografisch zijn deze onderzoeken verdeeld over heel Nederland. Het zwaartepunt ligt in Noord-Nederland, maar er is ook, om slechts enkele plaatsen te noemen, onderzoek uitgevoerd in het Zeeuwse Oost-Souburg en in het Gelderse Huisen. Een groot deel van deze werkzaamheden heeft weinig archeologische indicatoren opgeleverd, waardoor vervolgonderzoek onnodig bleek te zijn. Op het eerste gezicht lijken dit dus nutteloze studies. Toch vergroten ze onze kennis over het leven van onze voorouders en leveren ze nuttige kencijfers op voor later onderzoek. Sommige proefsleuven, zoals die in de huisterpen te Dronrijp en Hempens Suderbuorren, zullen in de komende jaren zeker gevolgd worden door een uitgebreide opgraving van de gehele vindplaats. Hier werden belangrijke archeologische restanten aangetoond die behoudenswaardig zijn, maar omdat behoud niet meer in te passen is in de bestemmingsplannen, zal behoud *ex situ*, dus door opgraven, de oplossing zijn.

Een enkele keer leveren kleine onderzoeken ook onverwachte resultaten op. Zo kwamen bij de archeologische bouwbegeleiding in de kerk van Wittewierum de resten van de pilaren van de kerk van Emo en Menko, alsmede de vloer van de kerk uit 1604, te voorschijn. In de terp van Jannum kon worden aangetoond dat de vroegste bewoning zich hier reeds tussen de eerste en derde eeuw n. Chr. afspeelde. Een beperkte opgraving te Pesse toonde aan dat hier middeleeuwse bewoning is geweest. Er werden paalgaten en een grote waterput gevonden, grondsporen die aansluiten bij die van een nederzetting die in de jaren '80 door het Biologisch Archaeologisch Instituut te Groningen is opgegraven. Verder onderzoek zal ook hier zeker worden uitgevoerd.

Met deze publicatie hoopt ARC bv te voldoen aan haar verplichting om de resultaten van archeologisch onderzoek voor derden toegankelijk te maken. De verschillende rapporten laten het enthousiasme zien waarmee onze medewerkers ook klein onderzoek uitvoeren. Daarnaast geeft de publicatie een realistisch beeld

van het doorsnee archeologisch onderzoek, het werk buiten de grote opgravingen, waarmee een archeologisch bedrijf zich bezighoudt. J. Schoneveld



1 Groningen

1.1 Groningen, De Held III

B. Bijl

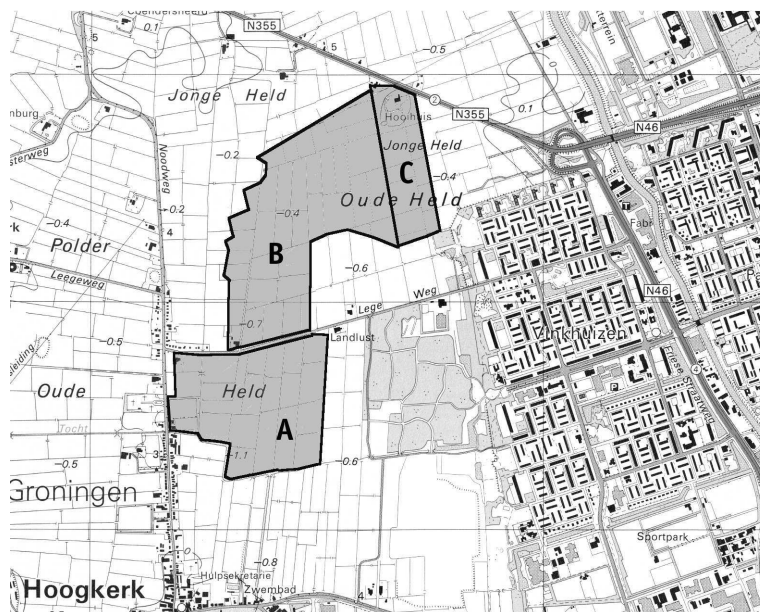
Locatie	Groningen, gem. Groningen
Toponiem	De Held III
Kaartblad en coördinaten	7C en 7D, 229.750/582.500 (terrein A), 229.925/583.375 (terrein B) en 230.350/583.625 (terrein C)
Soort onderzoek	Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI)
Doel van het onderzoek	vaststellen van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen (onder andere de aan- of afwezigheid van overspoelde wierden), bestuderen van de bodemopbouw en waarden van reeds bekende archeologische fenomenen.
Opdrachtgever	Centraal Bodemkundig Bureau (CBB), Deventer
Datum	22 t/m 29 oktober 2001 (fase 1), 11 en 12 december 2001 (fase 2) en 9 januari 2002 (opmeten hoogtes wierden)

1.1.1 Aanleiding voor het onderzoek

In het plangebied 'De Held III' werd een archeologische inventarisatie en waardering uitgevoerd. Het betreft een plangebied voor toekomstige woningbouw. Het plangebied/onderzoeksterrein is gelegen aan beide zijden van de Legeweg, tussen de stad Groningen (wijk Vinkhuizen) en het dorp Hoogkerk (afb. 1.1). Aan de noordkant vormt de Friesestraatweg de uiterste begrenzing en aan de zuidkant de Tochtsloot. Het totale oppervlak bedraagt ca. 93 hectare. Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als grasland.

1.1.2 Landschappelijke en archeologische situatie

Het onderzoeksterrein ligt aan de zuidkant van een zogenaamd Groninger Wierdenlandschap, een landschap van eeuwenoude dijken, wierden (woonheuvels), oude rivierloopjes en slootpatronen. Tot aan de bedijking stond het gebied onder invloed van de zee. Ten zuiden van de Legeweg bevindt zich ongeveer 1,5 m beneden het maaiveld een dik veenpakket, het basisveen. Globaal ten noorden van de



Afbeelding 1.1 De locatie van het onderzoeksgebied De Held III te Groningen.

Kleiweg is dit basisveen niet aanwezig.

Perioden met veel en weinig invloed van de zee wisselden elkaar gedurende de eeuwen af. Tijdens rustige fases van de zee kon er (meer) vegetatie groeien en kon zich een sterke humeuze laag vormen. In het gebied rond de stad Groningen zijn één en soms twee vegetatielaagjes van ongeveer 10 cm dikte, zogenaamde donkerbruin/zwarte sterk humeuze laklaagjes, waar te nemen. Deze niveau's zijn gedateerd op respectievelijk 585 v. Chr. en 285 n. Chr.

Tussen 300 en 600 n. Chr. werd, na overspoeling door de zee, in het relatief laag gelegen terrein klei afgezet. In de winter kon deze klei in stilstaand water rustig bezinken waardoor een zeer fijne (zwarte) knipklei werd afgezet. In de daarop volgende eeuwen groeide het land aan de zeezijde aan, maar bleef de zee het land overstroomd. Vanuit het zuiden stroomde het Eelderdiep het gebied waar het onderzoeksterrein in ligt in. Het gebied werd af en toe door het Eelderdiep overstroomd, waardoor oeverwallen ontstonden.

Na 600 n. Chr. was er sprake van een bevolkingsuitbreiding waardoor op de klei werden opgeworpen, voornamelijk op de hogere oeverwallen, om woonplaatsen te creëren. Tussen 600 en 1000 n. Chr. werd in het gebied een veenlaag gevormd, die vervolgens vanaf de tiende eeuw n. Chr. door de mens werd afgegraven. Hierdoor vond een bodemverlaging plaats, waardoor overstromingen van onder andere het Eelderdiep vaker voorkwamen. Deze overstromingen erodeerden vervolgens (een groot deel van) het overgebleven veen. In het onderzoeksgebied is op ongeveer 45 cm beneden maaiveld, voornamelijk ten zuiden van de Legeweg, van dit veenpakket slechts een dunne, soms verslagen, sterk venige vegetatiehorizont over. Ten tijde van de erosie van het veen werd klei afgezet, afkomstig van het Eelderdiep.

Het huidige verkavelingspatroon dateert uit de 14e en 15e eeuw n. Chr. Dit

verkavelingspatroon heeft een afwijkende richting ten opzichte van het omliggende land. Dit herinnert aan de oude bedding van het Eelderdiep. Ook is op een perceel een aantal kleine zeer ondiepe greppeltjes te zien, die zijn gegraven voor de afwatering.

Archeologisch gezien is er weinig bekend van het onderzoeksgebied. Er is een aantal wierden bekend en onder andere op luchtfoto's zijn enkele voormalige kreekjes waar te nemen. In verband met mogelijk aanwezige oeverwallen kunnen deze kreekjes archeologisch interessant zijn en zijn ze meegenomen in fase 2 van het onderzoek. Het landelijk archeologisch registratiesysteem ARCHIS vermeldt één waarneming en een aantal monumenten in het gebied (afb. 1.2). Het betreft een oude bedding met oeverwal, die mogelijk een oude woonplaats bevat (waarnemingsnr. 238187), twee gave wierden en één beschadigde wierde uit de Vroege Middeleeuwen (CMAnr. 07D-027; 5451), twee huiswierden uit de Late Middeleeuwen, 'het Hooihuis' genoemd (CMAnr. 07D-057; 7161) en één huiswierde uit de IJzertijd tot de Nieuwe Tijd (CMAnr. 07D-004; 8772).

Uit de jaren 1923, 1954 en 1978 werden diverse luchtfoto's bestudeerd. Een luchtfoto uit 1978 laat een tweetal duidelijk zichtbare, ten behoeve van de afwatering gegraven greppels en een deel van een oude geul zien.

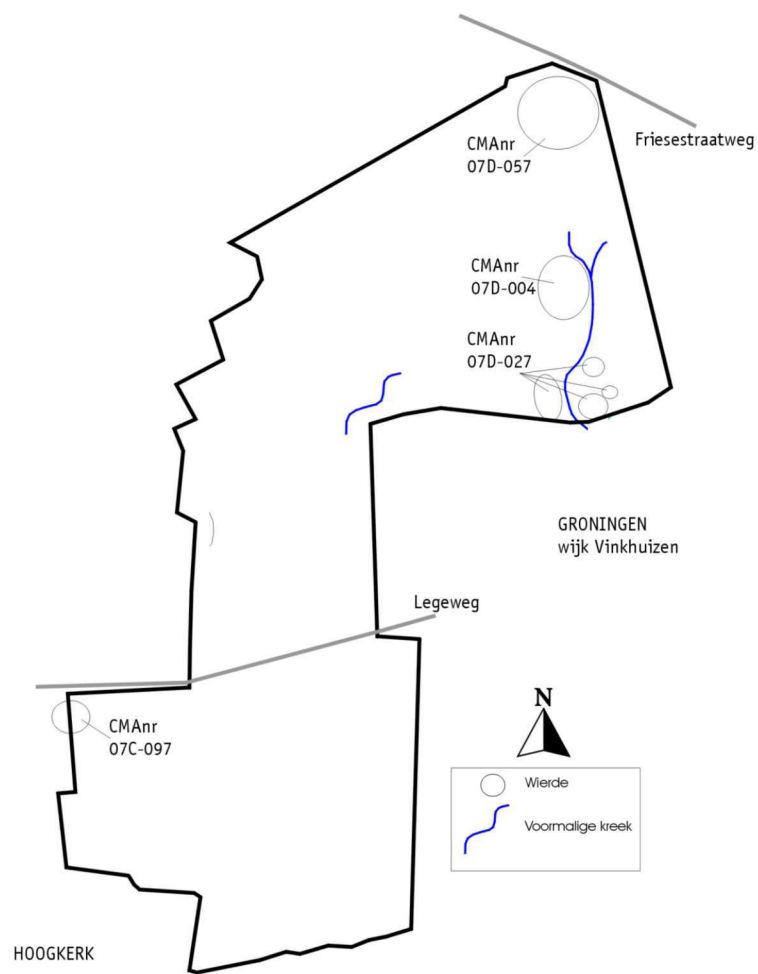
1.1.3 Werkwijze

Het onderzoek was opgesplitst in twee fasen. Alle boringen van de AAI zijn gezet door medewerkers van het CBB. Op het gehele terrein zijn tijdens fase 1 in totaal 454 boringen gezet in diverse raaien. Op deze wijze kon een totaal archeologisch en bodemkundig overzicht van het gehele terrein verkregen worden, waarna de wijze van vervolgonderzoek (fase 2) bepaald kon worden. Tijdens dit vervolgonderzoek, de waardering, werden nog eens 146 boringen gezet op archeologisch interessante locaties (raaien A–A' tot en met X–X'; afb. 1.3). Enkele boringen van raai P en Q konden niet gezet worden door de grote hoeveelheid puin die in de ondergrond aanwezig was.

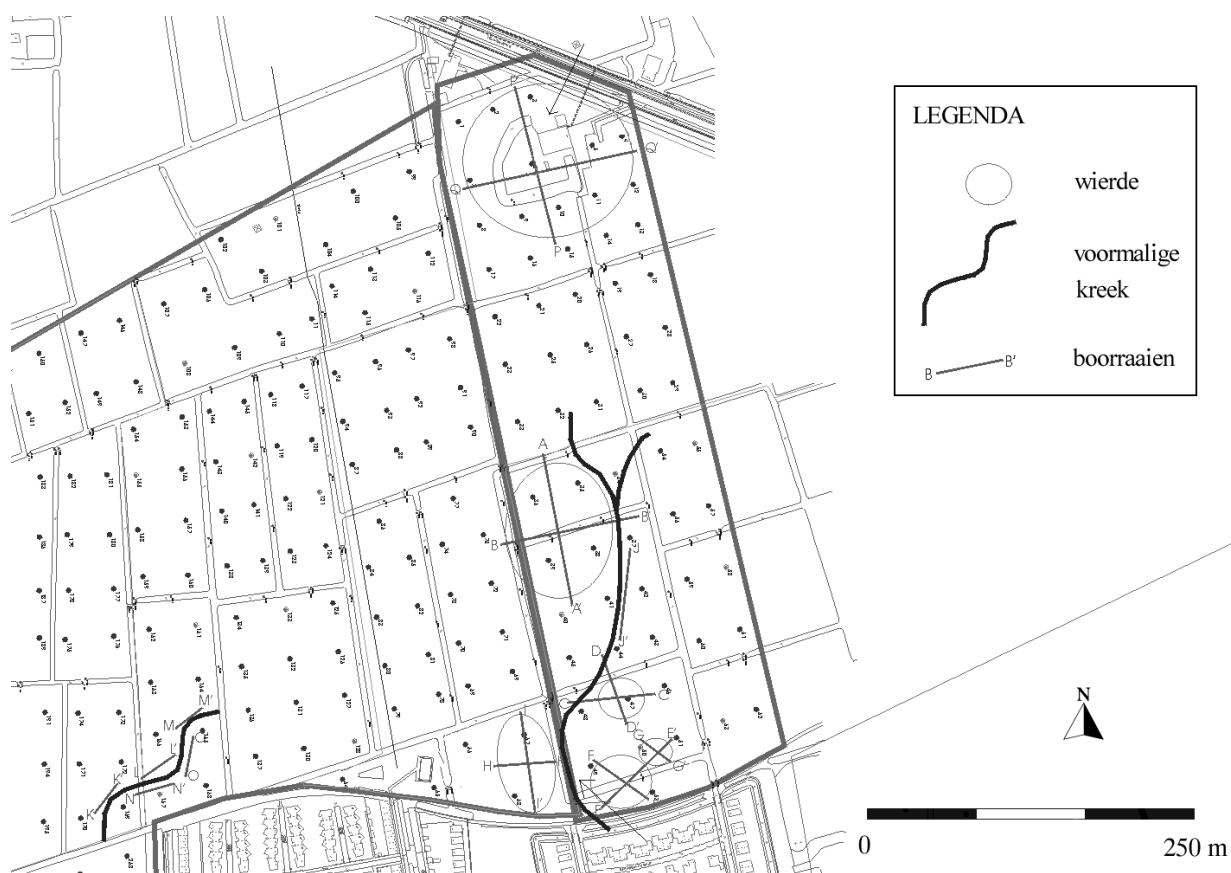
In totaal werden in fase 2 zes (mogelijke) wierden, wierden I t/m VI, archeologisch gewaardeerd. Ze liggen alle in het noordoosten van het onderzoeksterrein. Tevens werden bij twee kreekjes boringen gezet om eventueel aanwezige oeverwallen te traceren. De raaien werden als kruizen over de (vermoedelijke) wierden gezet. Enkele raaien werden evenwijdig aan en dwars over een voormalig kreekje gezet om mogelijk aanwezige oeverwallen te traceren. De maximale boordiepte tijdens beide onderzoeksfasen was, indien haalbaar, 2 m. Een enkele keer werd dieper geboord.

Tijdens de AAI werd tevens een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het inspecteren van molshopen, slootkanten en andere bodemontsluitingen. Helaas was de vondstzichtbaarheid als gevolg van het vele water en gras matig.

Het laatste deel van het onderzoek bestond uit het opmeten van de hoogtes van een aantal (vermoedelijke) wierden ten opzichte van het maaiveld. De maaiveldhoogte werd bepaald door de gemiddelde hoogte van vier metingen direct rondom de wierden te nemen; de hoogte van de wierde werd gemeten ten opzichte van dit gemiddelde.



Afbeelding 1.2 Archeologische kaart De Held III.



Afbeelding 1.3 Uitsnede boorpuntenkaart De Held III met de boorraaien van onderzoeksfase 2.

1.1.4 Resultaten

Uit de AAI bleek dat de ondergrond van het gehele onderzoeksterrein vrijwel onverstoorde was, de natuurlijke bodemopbouw is intact. De bodemopbouw in het zuidelijke deel van het onderzoeksterrein bestaat van onder naar boven uit basisveen, een kleilaag en een 20 cm dikke bouwvoor. Op enkele plaatsen ligt onder de bouwvoor nog een dunne, sterk humeuze veenlaag. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied bestaat de bodemopbouw van onder naar boven uit matig fijn zand, een kleilaag en de bouwvoor. Op een aantal plaatsen is het kleipakket dikker en ontbreekt het zand of is dit dieper in de ondergrond aanwezig. Op diverse plaatsen bevindt zich op ongeveer 40 cm beneden het maaiveld een dunne, 5 tot 10 cm dikke vegetatielaag. Dit is vermoedelijk de bovenste van twee vegetatielagen, afgezet rond 285 n. Chr. De oppervlaktekartering leverde één vondst op en tevens konden gedeeltes van de loop van voormalige kreekjes worden gekarteerd.

Op terrein A, ten zuiden van de Legeweg, werden geen vondsten of andere archeologische indicatoren aangetroffen. In het uiterste noordwesten van dit terrein, op de hoek Legeweg en Kerkstraat, liggen twee percelen, die als gevolg van een betredingsverbod niet werden onderzocht. Beide percelen grenzen aan een huiswierde, waar een boerderij op staat (CMAAnr. 07C-097 en gemeentelijk monumentnr. 164). In het noordoosten van dit deelgebied ligt een ondiepe, langgerekte depressie, welke zeer waarschijnlijk geïnterpreteerd kan worden als een voormalige verkavelingsloot.

Op twee locaties van terrein B werd nader archeologisch onderzoek verricht bij een oude kreek en bij een mogelijke wierde (V), die in de oostelijke punt van dit terrein ligt, nabij een andere kreek. Dwars over de oude kreek, die als een ondiep droog geultje in enkele percelen te zien is, werden vijf raaien met elk vijf boringen gezet. In deze boringen werden echter geen aanwijzing gevonden voor de aanwezigheid van oeverwallen. Over de mogelijke wierde werden twee kruisraaien gezet met in totaal negen boringen. Deze boringen konden noch een duidelijke wierde, noch de aanwezigheid van een oeverwal aantonen. De aanvullende hoogtemetingen toonden geen duidelijke verhoging ten opzichte van het omringende maaiveld.

Bij de vijf andere mogelijke wierden (I t/m IV en VI) en één oude kreek op terrein C werd nader archeologisch onderzoek verricht. De boringen uit twee raaien (J-J' en X-X'), evenwijdig aan de kreek gezet, lieten een sterk zandige bodemopbouw zien. De boringen in de dwarsraaien R-R' tot en met W-W' leverden geen oeverwalafzetting op. De kreek is echter toch prominent in het landschap aanwezig en bij grote hoeveelheden neerslag staat hier veel water in.

Over wierde I zijn 33 boringen gezet in twee kruisraaien. In het sediment van meerdere boringen werd fosfaat aangetroffen, een duidelijke indicator voor dierlijke activiteit (huisdieren) op deze plek. Ook werd in een boring in het centrum van de wierde, op ongeveer 40 cm beneden het maaiveld, een fragmentje middeleeuws aardewerk aangetroffen. De maximale hoogte van de wierde ten opzichte van het omringende maaiveld is ongeveer 50 cm. Op deze wierde heeft een boerderij gestaan (Miedema 1983).

Over wierde II zijn zeventien boringen gezet in twee kruisraaien. Ook hier werd een verhoogde concentratie fosfaat in het sediment aangetroffen. De maximale hoogte van de wierde ten opzichte van het omringende maaiveld is ongeveer

40 cm.

Over de wierden III en IV werden kruisraaien gezet met respectievelijk negen en dertien boringen. Ook hier werden archeologische indicatoren aangetroffen. De wierden zijn ongeveer 10 à 20 cm hoger dan het omringende maaiveld.

Wierde VI betreft een prominent in het landschap aanwezige huiswierde waarop een grote boerderij en schuur staan, genaamd 'Hooihuis'. Volgens Miedema (1983) is hier sprake van twee wierden (zie de ook de ARCHISMelding), maar tijdens de AAI werd slechts één wierde aangetroffen. Vanwege de bovenste puinophogingslaag was het uiterst moeilijk alle 33 geplande boringen te zetten. In totaal werden slechts vijftien boringen gezet in twee kruisraaien. Uit deze boringen bleek dat de bovenste 75 cm van de wierde uit (recent) puin bestaat met daaronder een ongeveer 80 cm dikke fosfaatrijke (oude) ophogingslaag. De eerder genoemde vegetatielaagjes (laklaagjes) zijn soms onder deze ophogingslagen aanwezig, wat duidt op een onverstoorde natuurlijke afzetting. De maximale hoogte van de wierde ten opzichte van het omringende maaiveld is 1,35 m.

1.1.5 Conclusie en aanbeveling

Voor de drie deelgebieden luiden de volgende conclusies en aanbevelingen:

- Deelgebied A: indien voor de twee percelen in het noordwesten van het deelgebied (die niet onderzocht zijn omdat ze buiten het huidige plangebied liggen) een andere bestemming is dan de huidige, dient hier allereerst een verkennend archeologisch onderzoek plaats te vinden. Verder is voor deelgebied A geen archeologisch onderzoek nodig.
- Deelgebied B: over de duidelijk in het landschap aanwezige (ondiepe) droge geul zou een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) plaats moeten vinden, bij voorkeur door middel van een proefsleuf van 50 m lang en 4 m breed, in twee niveaus. Zo kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten worden vastgelegd. Tevens bieden de resultaten van de proefsleuf eventueel de mogelijkheid om aanwezige oeverwallen te reconstrueren en een indicatie te krijgen van de periode waarin de geul actief is geweest. Uit de AAI blijkt niet dat de in het uiterste oosten van terrein B liggende (mogelijke) wierde V een echte wierde is. Een sluitende conclusie hierover kan, op grond van de huidige gegevens, niet worden gegeven. Ook hiertoe zou een vervolgonderzoek plaats moeten vinden in de vorm van een AAO. Gezien de ligging van de wierde, nabij de voormalige geul, is het mogelijk dat dit een deel van een oeverwal is. Om dit na te gaan, kan over de wierde een proefsleuf aangelegd worden die doorloopt in de oude kreek ten oosten van de wierde. Deze proefsleuf zal op de plaats van boorraai H-H' gegraven moeten worden en wordt in dat geval 100 m lang en 4 m breed. De proefsleuf dient in twee niveaus te worden opgegraven. Door het AAO zou tevens de aanwezigheid van overblijfselen van prehistorische activiteit getoetst kunnen worden.
- Deelgebied C: wierde I (CMAAnr. 07D-004, gemeentelijk monumentennr. 49) is nog prominent aanwezig in het landschap. Gezien de omvang en de ligging ervan, aan de rand van een nog in het landschap zichtbare voormalige geul, luidde de aanbeveling om deze wierde, inclusief een deel van de geul

met oeverwallen, te behouden. Voor wierde II en mogelijke wierden III en IV (CMAnr. 07D-027, gemeentelijk monumentennr. 167) luidde het advies om op elke locatie een AAO uit te laten voeren in de vorm van het graven van één proefsleuf, zodat bepaald kan worden of een opgraving noodzakelijk is. De proefsleuf over wierde II zal op de plaats moeten komen van boorraai C–C' en dient in drie niveaus te worden onderzocht. De proefsleuf over wierden III en IV zal boorraai E-E' moeten volgen en dient in twee niveaus te worden onderzocht. Van wierde VI ('Hooihuis') (CMAnr. 07D-057, gemeentelijke monumentennrs. 50 en 51), werd voorheen gedacht dat het twee wierden waren, vandaar dat het twee gemeentelijke monumentnummers kent. Gezien de grootte en hoogte dient de wierde in zijn totale omvang behouden te worden. Op het terrein is ook een gracht aanwezig, maar de eigenlijke wierde loopt buiten deze gracht door. In deelgebied C zou in totaal 2000 m² nader onderzocht moeten worden. Voor het gehele gebied is dat 3200 m².

1.2 Kiel-Windeweer, Veenkoloniën blok IV

J.L. van Beek

Locatie	Kiel-Windeweer, gem. Hoogezand-Sappemeer
Toponiem	Veenkoloniën blok IV
Kaartblad en coördinaten	12E, 247.425/570.250, 248.125/567.050 en 246.500/567.000
Soort onderzoek	archeologische tracébegeleiding
Doel van het onderzoek	documenteren van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen en bestuderen van de bodemopbouw.
Opdrachtgever	Dienst Landelijk Gebied
Datum	april 2001

1.2.1 Aanleiding voor het onderzoek

In 2001 vond in Zuidoost-Groningen onder de hoede van de Dienst Landelijk Gebied (DLG) een herinrichting plaats. Een onderdeel van de herinrichting was het graven van nieuwe sloten en greppels. Naar aanleiding van enkele vondstmeldingen in het gebied besloot de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) het graven van drie sloten extensief archeologisch te laten begeleiden.

1.2.2 Landschappelijke situatie

Het gebied waar het onderzoek plaatsvond, ligt in het westen van de Veenkoloniën. Dit gebied wordt gekenmerkt door landduinen en door wind uitgeblazen depressies. Deze zijn gevormd in het Late Pleistoceen, een periode waarin door kou weinig begroeiing mogelijk was en de wind vrij spel had. In het Holoceen, de klimatologische periode daarna, ging de temperatuur omhoog en werd het klimaat vochtiger. Op natte plekken ontstond hoogveen. De Veenkoloniën danken

hun naam aan dit hoogveen. Het veen is door toedoen van ontginningen vrijwel geheel verdwenen. Waar het verdwenen is verschijnt het pleistocene dekzand weer aan het oppervlak, met name op plekken waar oude landduinen liggen. Deze duinen zijn een bron van archeologische vondsten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum. Blijkbaar genoten landduinen de voorkeur als pleisterplaats voor groepen jagers-verzamelaars.

1.2.3 Werkwijze

De sloot op onderzoekslocatie 1 is gegraven ten oosten van Kiel-Windeweer. De sloot op onderzoekslocatie 2 ligt ten zuidoosten van Kiel-Windeweer, aan de weg van Kiel-Windeweer naar Annen, en ten oosten van de begraafplaats. De sloot op onderzoekslocatie 3 is gesitueerd aan de Broekdijk ten zuiden van de gasinstallatie bij Oud-Annervveen. Deze sloot is dieper uitgegraven dan sloten op locaties 1 en 2. Het talud is daarom steiler, waardoor de werkzaamheden soms bemoeilijkt werden. De taluds van de sloten werden gecontroleerd op archeologische sporen, die werden gedocumenteerd (gefotografeerd, getekend en beschreven) en bemonsterd. Het was niet mogelijk de sporen in hun geheel als monster te verzamelen, aangezien de taluds van de sloten dan ondermijnd zouden worden. De monsters werden gezeefd en onderzocht op zaden en houtskool.

1.2.4 Resultaten

De sloot op locatie 1 doorsnijdt een aantal zandkopjes en depressies. De depressies waren in het verleden opgevuld met veen, waarvan de resten nog aanwezig zijn. In het profiel werden op één van de zandkopjes de resten van vier haardkuilen aangetroffen (sporen 1, 2, 3 en 5). In de sloot op locatie 2 zijn geen archeologische resten aangetroffen. De sloot op locatie 3 heeft een lengte van 250 m. Het profiel bestond in de eerste 50 m uit pleistoceen zand met daarop een laag veen. Dit veenpakket is ook in de laatste 50 tot 75 m van het talud van de sloot aangetroffen. Tussen de twee veenpakketten bevindt zich een zandkop. In het profiel van deze zandkop werden resten van zes haardkuilen aangetroffen (sporen 1 t/m 6).

1.2.5 Conclusie

Uit het botanisch onderzoek is duidelijk geworden dat alleen houtskool van den (*Pinus*) in de haardkuilen aanwezig was (determinatie G.J. de Roller). Dit is kenmerkend voor haardkuilen uit de beginfase van het Mesolithicum, tijdens het Boreaal. Om de algemene stelregel te onderbouwen dat haardkuilen met uitsluitend houtskool van *Pinus* uit het Boreaal dateren, zou het aanbeveling verdienen om de haardkuilen ook door middel van de ¹⁴C-methode te dateren.

1.3 Winsum, Schilligeham

C.G. Koopstra

Locatie	Winsum, gem. Winsum
Toponiem	Schilligeham
Kaartblad en coördinaten	7A, 228.100/593.700
Soort onderzoek	archeologische bouwbegeleiding
Doel van het onderzoek	het lokaliseren van de 19e-eeuwse sloot om zo de gevellijn van de te bouwen schuur te bepalen en daarmee ook de bouwput.
Opdrachtgever	dhr. Ketelaar en mevr. Mulder
Datum	20 en 21 juni 2001

1.3.1 Aanleiding voor het onderzoek

De aanleiding van het onderzoek te Schilligeham was de bouw van een veeschuur met mestkelder. Hierbij zou tot 1,80 m onder het maaiveld worden ontgraven, waarna de schuur met betonplaten zou worden gefundeerd.

1.3.2 Eerder onderzoek

Archeologisch Adviesbureau RAAP had reeds een booronderzoek verricht waaruit bleek dat zich op het oostelijk deel van het terrein een rand van een nog intact zijnde huiswierde bevindt. Uit dit onderzoek kwam verder naar voren dat de wierde wordt begrensd door een depressie in het landschap die op een dieper niveau een organische vulling bevat. Op het westelijk deel van het terrein werden enkele archeologische indicatoren aangetroffen tot een maximale diepte van 0,80 m onder het maaiveld.

Met behulp van historische kaartgegevens werd door RAAP verondersteld dat de depressie met de organische vulling een 19e-eeuwse sloot betrof die na een brand in 1941 opgevuld zou zijn met slooppuin. Samen met de opdrachtgevers werd besloten dat deze sloot binnen de bouwplannen de gevelgrens van de schuur zou gaan vormen, zodat de huiswierde archeologisch gezien niet verstoord wordt. Ook werd besloten de te bouwen schuur zo ver mogelijk naar het oosten van het terrein te plaatsen.

Door RAAP werd aanbevolen om de aanleg van de bouwput archeologisch te begeleiden. Hierbij bestond het plan om bij de aanleg het vlak op een diepte van respectievelijk 30 en 80 cm beneden het maaiveld te documenteren.

1.3.3 Werkwijze en resultaten

Aangezien een sluis zou worden aangelegd tussen de bestaande en de te bouwen schuur (om vee van schuur naar schuur te kunnen verplaatsen) werd besloten hier een sleuf aan te leggen, werkput 1 (afb. 1.4). Dit is ter hoogte van een verspringing in de westgevel van de huidige schuur. Het primaire doel van het onderzoek in werkput 1 was het lokaliseren van de 19e-eeuwse sloot om zo de gevellijn van

de te bouwen schuur te bepalen en daarmee de aan te leggen bouwput. De eerste meters aan de oostkant van werkput 1 toonden enkele bouwresten uit de jaren '30 of '40 van de vorige eeuw. Direct hierop volgend werd op ca. 80 cm beneden het maaiveld een fosfaathoudende laag aangetroffen die kon worden herkend als de top laag van de voormalige huiswierde.

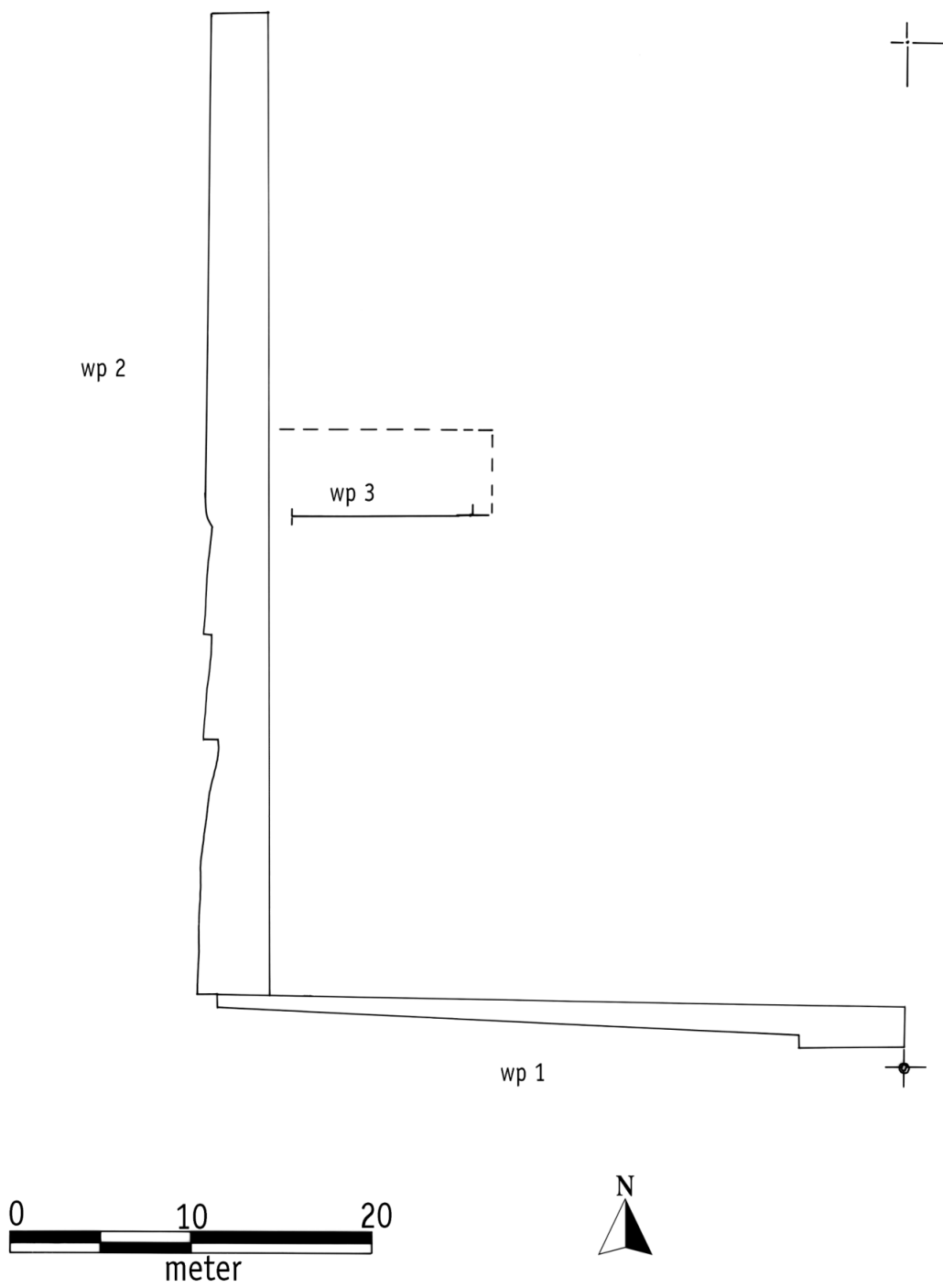
Ongeveer halverwege werkput 1 kwam een spoor met middeleeuws puin aan het licht dat een breedte had van ca. 10 m. Het spoor werd tot 1,80 m verdiept. Onderin het spoor werd een zwarte, humeuze en op het eerste gezicht vondstloze vulling aangetroffen die bijna zes meter breed was. In het profiel werd verder duidelijk dat de hoogste vulling, direct onder de bouwvoor, materiaal bevatte uit de 19e eeuw. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het aangetroffen spoor een middeleeuwse gracht betreft die, hoewel grotendeels opgevuld met klei en puin, in de 19e eeuw nog als sloot dienst deed en als zodanig op de toenmalige kadastrale kaart staat. Ten westen van het spoor bestond de bodem op het gelijke niveau uit natuurlijk afgezette zavel.

Dit geheel onverwachte resultaat zorgde ervoor dat de opgravingstrategie moest worden bijgesteld. Dit gebeurde in overleg met van drs. T. van den Berg van de ROB. Er werd besloten om in eerste instantie een sleuf aan te leggen op het westelijk deel van het terrein om inzicht te krijgen in de aard van de archeologische sporen buiten de huiswierde. Vervolgens was het plan één of meer sleuven aan te leggen door de middeleeuwse gracht om de functie, oriëntatie, diepte en aard van de vulling en de datering zo goed mogelijk te kunnen vaststellen.

De westelijk gelegen sleuf, werkput 2, werd over een lengte van 47,5 m haaks op werkput 1 aangelegd. De sleuf had een breedte van ca. 4 meter. Het eerste vlak werd op een hoogte van 30 cm onder het maaiveld aangelegd. Dit vlak leverde geen concrete sporen op. Wel werden fragmenten van kogelpotaardewerk aangetroffen, waaronder randfragmenten van het kraagrandtype. Dit type kogelpot dateert uit de 12e–13e eeuw n. Chr. Het tweede vlak, dat 50 cm dieper werd aangelegd, leverde vier sloten op die oostwest georiënteerd waren en dus afwaterden in de gracht. In twee van deze sloten werd middeleeuws puin aangetroffen dat bestond uit fragmenten van kloostermoppen en dakpannen. In één sloot werd aardewerk aangetroffen dat eveneens dateert uit de 12de–13e eeuw n. Chr.

Loodrecht op en ongeveer halverwege werkput 2 werd een elf meter lange en bijna drie meter diepe sleuf aangelegd om de gracht nader te onderzoeken. Dit is werkput 3. Uit het zuidprofiel van deze werkput kon het volgende worden afgeleid: direct onder de bouwvoor werd ook hier de 19e-eeuwse sloot waargenomen die een subrecente vulling vormt van een middeleeuwse gracht. Deze sloot was vier meter breed en een meter diep. De sloot bevatte in het onderste niveau een laag plantenresten met direct daarboven glas en aardewerkfragmenten, daterend uit het einde van de 19e en begin van de 20e eeuw. Onder deze sloot bevond zich een dik kleipakket met middeleeuws puin dat dateert uit de 13e eeuw n. Chr. In het profiel was zichtbaar dat deze laag in verbinding stond met een sloot die werd aangetroffen in werkput 2. De gracht fungeerde dus een tijd lang als afwatering voor het westelijk gelegen land dat vermoedelijk agrarisch in gebruik was.

De concentratie middeleeuws puin was het grootst in een laag die zich aan de oostzijde van het profiel bevond, onder het kleipakket. Mogelijk is op de wierde een stenen gebouw (of mogelijk meerdere gebouwen) gesloopt en is in verschillen-



Afbeelding 1.4 Puttenkaart Schilligeham.

de fasen slooppuin in de gracht en in sommige sloten gestort toen deze geen functie meer hadden als afwatering. Onder de puinlagen was een relatief vondstarm mestpakket te zien dat aan de oostzijde van het profiel een fosfaathoudende laag overdekte. Deze laag is herkend als de flank van de huiswierde. In het mestpakket werden enkele dakpanfragmenten, een runderschedel en een complete kloostermop aangetroffen, eveneens daterend uit de dertiende eeuw n. Chr. De fosfaathoudende laag was verder vondstloos.

Onder het mestpakket werd een zwarte, zeer humeuze laag waargenomen die tevens de onderste vulling vormde van de gracht. Het diepste punt van de vulling bevond zich 2,60 m onder het maaiveld. Deze vulling was vrijwel vondstloos. Zowel de kwelder- als de wadafzetting werden door deze vulling doorsneden. Vooral aan de westzijde van het profiel maakte de zwarte vulling een scherpe knik naar onderen. Hieruit valt af te leiden dat de oever op deze locatie door mensenhand moet zijn afgestoken. Het is echter niet uit te sluiten dat de oorsprong van de gracht natuurlijk is. De oude loop van de Hunze lag niet ver en mogelijk was hier een kleine zijtak. Misschien heeft men in de Late Middeleeuwen de waterloop naar eigen inzicht veranderd. De vulling is tijdens het onderzoek bemonsterd en archeobotanisch onderzoek zou hier eventueel een antwoord op kunnen geven.

1.3.4 Conclusie

Op het onderzoeksterrein te Schilligeham is tijdens archeologische bouwbegeleiding een 12e – 13e-eeuwse gracht aangetroffen die een huiswierde begrenst. Deze gracht was op het hoogste punt ca. 12 m breed en bijna drie meter diep. Uit het onderzoek werd niet duidelijk of deze gracht gegraven is of dat hij van natuurlijke oorsprong is. Wel kon in het profiel worden waargenomen dat de oever is afgestoken. De nu nog zichtbare depressie in het landschap doet vermoeden dat de gracht verder naar het noorden loopt. Ten oosten van deze depressie is een andere depressie waargenomen die afbuigt naar het oosten. Mogelijk gaat het hierbij om een bocht van de gracht. Dit zou kunnen betekenen dat de gracht de huiswierde in zijn geheel heeft omringd. Ten westen van de gracht zijn sloten aangetroffen die oost-west georiënteerd zijn en afwaterden in de gracht. Deze sloten dateren, op basis van het erin aangetroffen materiaal, uit de 12e – 13e eeuw n. Chr. Ze vormden een kavelsysteem dat in ieder geval moet zijn ontstaan nadat dit deel van Groningen werd bedijkt. Volgens historische bronnen is dit in de 12e eeuw n. Chr. gebeurd. De huiswierde is, voorzover het onderzoek uitgewezen heeft, intact. Het vondstmateriaal geeft aan dat de wierde in de 12e – 13e n. Chr. bewoond werd geweest. Bewoning in vroegere fasen is echter niet uit te sluiten.

1.4 Wittewierum, Nederlands Hervormde Kerk

M.J.M. de Wit

Locatie	Wittewierum, gem. Ten Boer
Toponiem	Nederlands Hervormde Kerk
Kaartblad en coördinaten	7E, 245.750/589.825
Soort onderzoek	archeologische bouwbegeleiding
Doel van het onderzoek	documenteren van het oude vloeroppervlak en van de eventuele fundamenteën die zich onder de vloer van de huidige kerk bevinden.
Opdrachtgever	Stichting Oude Groninger Kerken
Datum	19 t/m 26 februari 2001

1.4.1 Aanleiding voor het onderzoek

De Stichting Oude Groninger Kerken laat de Nederlands Hervormde kerk te Wittewierum drastisch renoveren. De renovatiewerkzaamheden beslaan onder andere het vernieuwen van de vloer van de kerk. Tijdens het verwijderen van de huidige vloer door bouwbedrijf Blokzijl uit Blijham werd in het daaronder gelegen puin een aantal proefgaten gegraven. In deze gaten werden op een diepte van ca. 25 cm delen van een vloer van bakstenen, kloostermoppen en geglazuurde tegels aangetroffen. De Stichting Oude Groninger Kerken besloot het verwijderen van het puin archeologisch te laten begeleiden.

1.4.2 Kerkgeschiedenis

De huidige kerk te Wittewierum is gebouwd in 1869. Deze kerk heeft echter drie voorgangers gekend. Emo van Romerswerf, die het Premonstratenzer klooster Bloemhof in 1213–1214 te Wittewierum stichtte, begon in 1228 met de bouw van een kloosterkerk. Tien jaar later was deze kerk alweer aan vervanging toe en bouwde Menko, Emo's opvolger, een nieuwe, waarschijnlijk grotere kloosterkerk. Na de opheffing van het klooster in 1561 en de daarop volgende afbraak van het kloostercomplex, werd in 1604 op de plaats van de kerk van Menko een nieuwe Hervormde kerk gebouwd. Voor de bouw van deze derde kerk werd materiaal van het afgebroken kloostercomplex gebruikt. De Hervormde kerk werd in 1863 afgebroken, waarna enige jaren later de huidige kerk werd gebouwd (Jansen 1984, Tromp 1989). De wierde waarop de kerk ligt is een archeologisch rijksmonument (monumentnr. 318, CMA-nr. 07E-090).

1.4.3 Werkwijze

Ten noorden en zuiden van het middenpad van de kerk, waar de kerkbanken normaaliter staan, werd met de hand gegraven tot het niveau waarop zich volgens de proefgaten het oude vloeroppervlak bevond. Dit vlak werd ingetekend en gefotografeerd. Vondsten die werden aangetroffen in het vlak en het weg te graven puin werden verzameld. Het vlak werd daarnaast afgezocht met een metaaldetector.

1.4.4 Resultaten

Zoals uit de proefgaten reeds duidelijk was geworden, bevond zich zowel ten noorden (werkput 1) als ten zuiden (werkput 2) van het middenpad een oude vloer (afb. 1.5). De vloer is gemaakt van kloostermoppen en verschillende formaten en vormen van baksteen, onder andere ronde en ‘flesvormige’ bakstenen. De kloostermoppen zijn 30×15 cm. Aan de oostwand van zowel werkput 1 als 2, tegen het koor van de kerk aan, bestond de vloer uit groene en gele geglaazuurde tegels. In werkput 1 lagen de tegels keurig drie rijen dik tegen het koor aan (spoor 8). In werkput 2 lag in de zuidoosthoek een rommelig stukje tegelvloer dat behoorlijk verzakt is (spoor 3). De afmetingen van de tegels in beide werkputten zijn 13×13 cm.

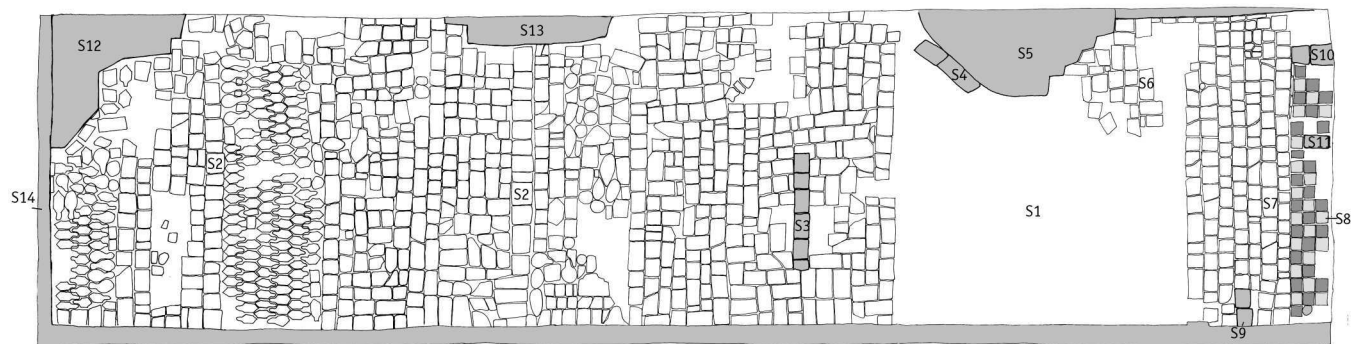
Tegen de noord- en zuidwand van respectievelijk werkput 1 en 2 werden restanten van in totaal zes pilaren of ‘stiepen’ aangetroffen. Deze stiepen, drie in werkput 1 (sporen 5, 12 en 13) en drie in werkput 2 (sporen 4, 8 en 9), lagen in paren tegenover elkaar, met een onderlinge afstand van ca. 2,5 m. De vloer in beide werkputten vertoonde met name aan de oostkant veel hiaten. Op deze plekken waren geen stenen meer aanwezig, maar lag slechts wat mortel en puin. Er zaten veel schommelingen in het niveau van de vloer, wat betekent dat in de loop der eeuwen verzakking is opgetreden. Aan de noord- en zuidwand van de kerk lag de vloer beduidend hoger dan in het midden.

In de werkputten werden bovenop de vloer de resten van een aantal funderingsmuurtjes aangetroffen. Spoor 3 in werkput 1 had een noordzuid oriëntatie, een lengte van 1,20 m en een breedte van 16 cm. Parallel aan bijna de gehele noordwand van werkput 2 liep een tweede funderingsmuurtje (spoor 6). Deze was 15 cm breed en 9,70 m lang. Waarschijnlijk was dit de zuidfundering van het middenpad van de voorgaande kerk, zoals ook in werkput 1 onder het tegenwoordige middenpad zichtbaar is. Bij de bouw van de huidige kerk zal het gedeelte van het middenpad iets versmald zijn.

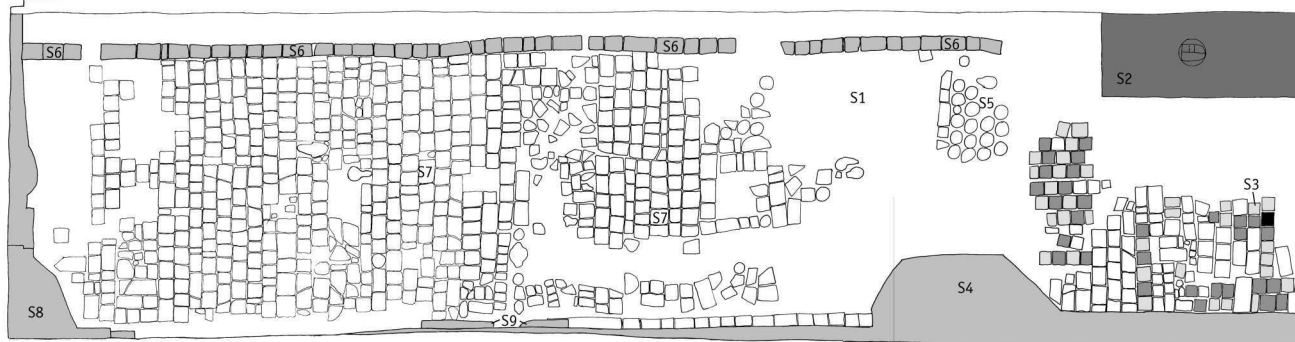
In de noordoosthoek van werkput 2 is een zwarte hardstenen grafzerk aangetroffen (spoor 2). Op de grafzerk is het wapen te zien van de familie Van Ewsum. De zerk is twee meter lang en 90 cm breed. De grafzerk was oostwest georiënteerd. De noordkant grensde aan het middenpad van de kerk en de oostkant aan de grafkelder die zich onder het koor van de kerk bevindt. De familie Van Ewsum woonde van 1617 tot ca. 1737 op de borg ‘Tammingehuizen’ bij Ten Post. Het wapen van de Van Ewsums is hetzelfde als dat van de familie Tamminga van Hornhuizen. Hidde Tamminga trouwde aan het begin van de 15e eeuw met Menneke Ewesma, waarna hij haar familienaam aannam (Formsma et al. 1973).

Het meeste vondstmateriaal werd aangetroffen tijdens het verwijderen van de puinlaag boven het sporenvlak en bestaat voornamelijk uit aardewerk, bot, metaal, glas en steen. Onder dit materiaal bevinden zich twee menselijke botten, een wervel en een *ulna* (ellepijp). Het betreffen losse vondsten, waarvan niet kon worden vastgesteld of ze bij elkaar horen. Het grootste deel van de metaalvondsten zijn op het sporenvlak gedaan met een metaaldetector. Er zijn in totaal elf muntjes aangetroffen tussen de stenen van de vloer van zowel werkput 1 als werkput 2. Hieronder bevinden zich drie zilveren stuivers, een koperen cent en zeven koperen stuivers. De vondsten dateren uit de 17e, 18e en 19e eeuw n. Chr.

werkput 1



middenpad



werkput 2

LEGENDA

- | | |
|---|--|
|  verhoogd deel |  gele tegel |
|  grafzerk |  zwarte tegel |
|  groene tegel | S8 spoor + nr. |



0 5 m

WITTEWIERUM

Afbeelding 1.5 Overzichtstekening van de sporen in de Nederlands Hervormde Kerk.

1.4.5 Conclusie

De vloer die in werkput 1 en 2 in de Nederlands Hervormde kerk in Wittewierum werd aangetroffen is de vloer van de directe voorganger van de huidige kerk, die gebouwd is in 1604 en afgebroken in 1863. In de vloer werd zichtbaar dat restmateriaal van het afgebroken klooster is hergebruikt bij de bouw van de huidige kerk. De vloer bestaat uit kloostermoppen en verschillende soorten bakstenen, waarvan de ronde en flesvormige stenen deel uit hebben gemaakt van raamstijlen. De fragmenten tegelvloer bij het koor geven aan dat voorin de kerk de voornamen kerkgangers zaten, zoals de bewoners van de borg Tuwinga en Tammingehuizen. Deze mensen hadden mooie tegels onder de voeten, terwijl de andere kerkgangers hun voeten op de kloostermoppen- en bakstenen vloer rustten.

De kerk uit 1604 is aan de noordkant versmald ten opzichte van de kloosterkerk. Dit is na te gaan uit de funderingen van de huidige kerk. De huidige kerk is gebouwd op de fundering van de voorgaande kerken. Aan de zuidkant bestaat deze fundering uit keurig gemetselde kloostermoppen. Aan de noordkant echter is de fundering veel rommeliger gemetseld en zijn tussen de kloostermoppen ook bakstenen gebruikt. Het lijkt erop dat de fundering van de zuidmuur van de kloosterkerk afkomstig is en de fundering van de noordmuur van de kerk uit 1604. Op een plattegrond van de kloosterkerk, getekend in 1604, is te zien dat deze kerk aan de noordkant een uitbreiding moet hebben gehad. Volgens leden van de Stichting Oude Groninger Kerken is een aantal jaren geleden ten noorden en westen van de kerk een aantal proefputjes gegraven en zijn daarin inderdaad resten van muurwerk aangetroffen. Op de plaats van de noordelijke pilarenrij van de kloosterkerk kwam bij de bouw van de nieuwe kerk in 1604 de nieuwe noordwand. De kerk werd teruggebracht van een kruiskerk naar een kleinere kerk, met een rechthoekige plattegrond. De zes pilaren die in de noord- en zuidwand van de kerk zijn aangetroffen, zijn te zien op tekeningen van de plattegrond van de kloosterkerk en dateren uit de 13e eeuw n. Chr.

2 Friesland

2.1 Hempens, Suderbuorren

J.B. Hielkema & C.G. Koopstra

Locatie	Hempens, gem. Leeuwarden
Toponiem	Suderbuorren
Kaartblad en coördinaten	6C, 185.258/576.388
Soort onderzoek	AAO
Doel van het onderzoek	onderzoeken of op de nieuwe bouwlocatie archeologische waarden aanwezig zijn en wat de aard ervan is.
Opdrachtgever	gemeente Leeuwarden en Firma Noppert
Datum	9 t/m 11 juli 2001 (fase 1) en 16 t/m 18 juli 2001 (fase 2)

2.1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Op het terrein, dat ten westen van de Hiddemastate gelegen is, is een luxe appartementencomplex gepland met bijbehorend botenhuis en koetshuis. Het uitgevoerde onderzoek is het vervolg op een booronderzoek van het Archeologisch Adviesbureau RAAP. Uit dat booronderzoek blijkt dat zich op het terrein een terp bevindt. Archeologische indicatoren zijn tijdens het booronderzoek in het zuiden en midden van het terrein aangetroffen. In het noordelijk deel van het terrein zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, slechts recente verstoringen. Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek van RAAP werd de bouwlocatie naar het noorden verschoven.

2.1.2 Werkwijze

In de eerste fase van het AAO werd een sloopbegeleiding uitgevoerd. Op het terrein stond namelijk een boerderij, die moest wijken voor de nieuwbouw. De tweede fase betrof de aanleg van twee proefsleuven aan de west- en oostzijde van het nieuw te bouwen pand (afb. 2.1). Als eerste werd een sleuf van 4 bij 28 m langs de oostelijke gevel van het te realiseren gebouw aangelegd, werkput 1. Oorspronkelijk was een sleuf met een lengte van 32 m gepland, maar omdat een met water gevulde put aan het zuidelijke uiteinde van de sleuf werd aangetroffen, werd deze ingekort. Het gevaar bestond namelijk dat het opgravingsvlak door het ontmantelen van de waterput geheel onder water zou komen te staan. Werkput 1 werd in drie vlakken

opgegraven tot een diepte van 1,4 m onder het maaiveld. Van werkput 1 zijn alle vlakken en het westprofiel in het veld gedocumenteerd.

Langs de westelijke gevel werd een sleuf van 5 bij 33 m uitgegraven, werkput 2. Deze werkput was gesitueerd onder een voormalige gierkelder, waardoor hij dieper lag dan werkput 1. Werkput 2 werd in drie vlakken verdiept tot een diepte van 1,5 m onder het maaiveld. Door hevige regenval was de grond zo verzadigd geraakt, dat het oostprofiel kort na de aanleg van het derde vlak instortte. Als gevolg hiervan konden alleen de eerste zeven meters van dit profiel gedocumenteerd worden. Vanwege tijdgebrek werden in beide werkputten slechts drie vlakken aangelegd. De antropogene lagen gingen naar schatting nog één meter dieper. Enkele sporen, waaronder een waterput, werden niet uitgegraven, omdat de verwachting was dat deze nog dieper gaan.

Van werkput 2 zijn alle vlakken, evenals het zuidelijke deel van het oostprofiel en het westprofiel in het veld gedocumenteerd (afb. 2.2 t/m 2.4).

2.1.3 Resultaten

Bij de eerste fase van het onderzoek, de sloopbegeleiding, kwam direct onder de funderingen een fosfaatrijke laag aan het licht. Een dergelijke laag heeft een antropogene (door mensen teweeggebrachte) oorsprong en valt te beschouwen als een opgebrachte terplaag. Dit duidt erop dat een intact zijnde terpopbouw onder de gesloopte boerderij aanwezig was.

Bij de aanleg van het eerste vlak in werkput 1 zijn bewoningslagen van de oorspronkelijke terp aangetroffen. Verder werden sporen zichtbaar die toe te wijzen zijn aan verschillende perioden. Tegen het oostprofiel is een houten bak of bekisting gevonden, spoor 56. Deze dateert vermoedelijk uit de 19e eeuw n. Chr. In het noordelijke uiteinde van de werkput zijn muurresten aangetroffen, die gezien de kleur en afmetingen van de bakstenen vermoedelijk uit de 17e eeuw n. Chr. dateren. Parallel aan de muurresten zijn resten van houten palen gevonden, die mogelijk uit dezelfde periode stammen. Eén van de palen is bemonsterd, zodat deze dendrochronologisch gedateerd kan worden. In hetzelfde deel van de werkput werd een deel van een sloot of gracht gevonden met laatmiddeleeuws materiaal. In dit spoor zijn onder andere vijf loden netverzwaringen en een vishaak gevonden. Op een dieper vlak bleek deze sloot een sloot uit een oudere periode te oversnijden. In de oudere sloot zijn scherven uit de Romeinse Tijd gevonden.

Tot de middeleeuwse sporen in werkput 1 behoren een zuidwest-noordoost georiënteerde sloot (spoor 34), een oost-west georiënteerde sloot (spoor 44), een noord-zuid georiënteerde sloot (spoor 53) en een grote mestkuil (spoor 61). Van de sloten zijn sporen 44 en 53 de oudste, deze bevatten materiaal uit de 13e en 14e eeuw n. Chr. De scherven uit spoor 34 dateren uit de 15e of begin 16e eeuw n. Chr. De sloten dienden waarschijnlijk als afwatering voor een boerderij of erf. De mestkuil bevond zich in het zuidelijke deel van werkput 1. De kuil had een omvang van minstens 3 bij 2,5 m en was meer dan 1,5 m diep. Op het eerste vlak vertoonde de kuil zich als een wirwar van lagen mest en zoden. Op de dieper gelegen vlakken bleek de kuil een rechthoekige vorm te hebben. De kuil oversneet een oudere kuil, spoor 39. De scherven uit de mestkuil dateren uit de 14e eeuw n. Chr. Langs de noordzijde van de mestkuil loopt een oostwest georiënteerde zodenbaan, spoor 43.

Mogelijk behoren deze zoden tot de mestkuil.

Op het vlak is een aantal dagzomende lagen waargenomen, die ook in het profiel duidelijk zichtbaar waren. Deze lagen horen bij de terp. In het profiel was te zien dat de lagen in noordelijke richting aflopen. Aan de zuidzijde was de laagdheid moeilijk te interpreteren door de aanwezigheid van de mestkuil en de recente verstoring. De onderste lagen in het profiel horen bij een terpfase uit de Romeinse Tijd. In het noordelijke deel van het profiel was te zien dat de lagen uit deze periode worden doorsneden door een laag die waarschijnlijk een bouwvoor is, behorend bij de middeleeuwse bewoning. Hieruit blijkt dat de terp in de Romeinse Tijd hoger is geweest dan in het profiel te zien was. Opvallend is een laag die zich op het vlak al onderscheidde door het grote aantal scherven dat zich erin bevond. Deze laag is te interpreteren als een leefniveau uit de Romeinse Tijd. De lagen die bij de Romeinse terpfase horen hebben een andere oriëntatie dan de lagen die bij de middeleeuwse terp horen. De dagzomen van de oudere lagen hebben een zuidwest-noordoost oriëntatie, terwijl de jongere lagen oostwest georiënteerd zijn.

Ook in werkput 2 zijn dagzomen waargenomen die dateren uit de Romeinse Tijd. De oriëntatie ervan sluit aan bij die van de Romeinse terplagen in werkput 1. In het profiel was te zien dat deze lagen zodenachtige brokken bevatten. Dit is een aanwijzing dat ze zijn opgebracht. Een waterput bij het westprofiel (spoor 92) kan eveneens tot de Romeinse terpfase gerekend worden. In het oostprofiel van werkput 2 was te zien dat de Romeinse terp twee keer overspoeld is geweest.

Een groot deel van werkput 2 werd in beslag genomen door een gracht met materiaal uit de 19e eeuw n. Chr. (spoor 52/53). Aan de noordzijde van de gracht is op twee plaatsen een houten beschoeiing aangetroffen. De zuidelijke beschoeiing bestaat uit een liggende boomstam met planken en rechtopstaande paaltjes ernaast en de noordelijke eveneens uit rechtopstaande paaltjes. Waarschijnlijk vertegenwoordigen deze beschoeiingen twee fasen van de gracht. In de gracht is naast een grote hoeveelheid puin ook veel ander vondstmateriaal gevonden, waaronder porseleinen serviesgoed, twee leren schoenen, pijpenkoppen, een kanonskogel en glazen flesjes. Leuke vondsten waren twee beschilderde borden met spreken erop. Op het ene staat: “Altijd spelen zou vervelen” en het de andere: “Honger is de beste kok”. De diepte van de gracht is vooralsnog onbekend. Op kaarten uit de 19e eeuw wordt deze gracht niet aangegeven. Mogelijk betreft het een gracht die is aangelegd voor privé-gebruik als verbinding tussen de boerderij en de Nauwe Greuns die daar ten westen van ligt. Andere sporen uit de Nieuwe Tijd zijn een grote kuil met veel puin aan het noordelijke uiteinde van de werkput en in de zuidelijke helft een kuil gevuld met aardewerk en puin (spoor 4). Dicht bij het oostprofiel werd een houten bekisting gevonden, waarvan één van de planken werd bemonsterd.

Middeleeuwse sporen in werkput 2 bestonden uit een laatmiddeleeuwse sloot aan de noordzijde ervan (spoor 38) en een (mogelijke) sloot die op het vlak een vierkante vorm heeft (spoor 1). De sloot aan de noordzijde had dezelfde oriëntering als spoor 53 in werkput 1. Deze sporen maakten mogelijk deel uit van een middeleeuws afwateringssysteem.

De resten van bewoning uit de IJzertijd, die tijdens het booronderzoek op het centrale deel van het terrein zijn aangetroffen, zijn op het niveau van het AAO onderzoek niet aangetroffen. Deze zal zich op een dieper niveau bevinden.

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, bot, metaal, glas, leer en hout. Het

aardewerk vormt de grootste vondstcategorie, waarin voornamelijk handgevormd terpaardewerk en aardewerk uit de Nieuwe Tijd zijn vertegenwoordigd (determinatie C.G. Koopstra). Het botmateriaal bestaat vooral uit resten van rund (47%), dat de voornaamste vleesbron vormde in elke periode, gevolgd door resten van schaap/geit (23%) (determinatie H. Halıcı). Doordat tijdens het onderzoek geen grond gezeefd is, is niet duidelijk of resten van kleine dieren, vogels en vissen in de nederzetting voorkwamen. Jacht op wild lijkt geen rol van betekenis te hebben gespeeld in de voedsel economie.

2.1.4 Conclusie en aanbeveling

Uit het AAO bleek dat op de nieuwe bouwlocatie van het appartementencomplex intacte terplagen aanwezig zijn, evenals archeologische grondsporen uit de Romeinse Tijd, Volle Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De terpzool valt buiten het opgegraven terrein en ligt waarschijnlijk enkele tientallen meters verder naar het noorden. De onderste lagen van de terp zijn tijdens het AAO niet bereikt. Deze liggen nog zeker een meter dieper dan het diepst aangelegde vlak. Enkele van de sporen die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen gaan eveneens beduidend dieper.

De dagzomen die in zowel werkput 1 als 2 te zien zijn behoren tot de Romeinse terpfase en laten zien dat de terp in deze tijd tot twee keer toe is overspoeld. Uit het vondstmateriaal is niet op te maken hoe groot het verschil is in ouderdom tussen de verschillende Romeinse terpfasen. Verder onderzoek zou hier licht op kunnen werpen. Het is bijvoorbeeld interessant om te weten of de terp vaker overspoeld en in de tussentijd verlaten is geweest, of dat de bewoners zich teruggetrokken hebben op de hogere delen van de terp.

In het algemeen liggen de middeleeuwse sporen in het zuidelijke deel van de werkputten. De Romeinse terplagen dagzomen aan de noordzijde van de sleuven. Dit wijst erop dat men in de Middeleeuwen hoger op de terp ging wonen en de flanken gebruikte als landbouwgrond. Hierbij kan gedacht worden aan moestuinen of akkers. Dit was in het profiel ook goed af te lezen. De laag boven de Romeinse ophogingslagen vormde een middeleeuwse bouwvoor. De hierop volgende lagen zijn lagen die in de Nieuwe Tijd het erf vormden.

De terpzool heeft, gezien de ligging van de oudste dagzomen, dus nog verder naar het noorden gelegen. Uit de richting en locatie van de dagzomende lagen kan daarnaast de omvang van de terp globaal bepaald worden. Het blijkt dat de kern van de terp ten zuiden van het opgegraven terrein ligt en dat de terpzool zeker nog tien meter verder naar het noorden gezocht moet worden.

De relatie tussen het oorspronkelijke landschap en de eerste landgebruikers in de Late IJzertijd en/of Romeinse Tijd kon nog niet worden bepaald. Kennis over deze relatie is juist zo belangrijk omdat de vindplaats in het overgangsgebied van veen naar klei ligt. Dit overgangsgebied staat momenteel zowel paleogeografisch als archeologisch in de belangstelling en mogelijke nieuwe onderzoeksgegevens zijn van cruciaal belang.

Bij het aanleggen van een bouwput op het onderzoeksterrein gaat een intact en belangwekkend archeologisch bodemarchief verloren. Om dit bodemarchief te beschermen zou de bouwlocatie (nogmaals) gewijzigd moeten worden. Een andere mogelijkheid is om het gehele oppervlak van het bedreigde terrein op te graven.

Voorgesteld is dit in zes vlakken te doen, zodat ook de dieper gelegen lagen van de terp onderzocht kunnen worden. Tijdens dit onderzoek zullen dan ook de putten van het hier besproken onderzoek verder verdiept worden.

2.2 Jannum

J.B. Hielkema

Locatie	Jannum, gem. Ferwerderadiel
Toponiem	Jannum
Kaartblad en coördinaten	6A, 189.350/591.950
Soort onderzoek	archeologische begeleiding
Doel van het onderzoek	onderzoeken welke bewoningslagen in de terp zijn te onderscheiden en wat de datering van deze lagen is.
Opdrachtgever	gemeente Ferwerderadiel
Datum	eind augustus/begin september 2001

2.2.1 Aanleiding voor het onderzoek

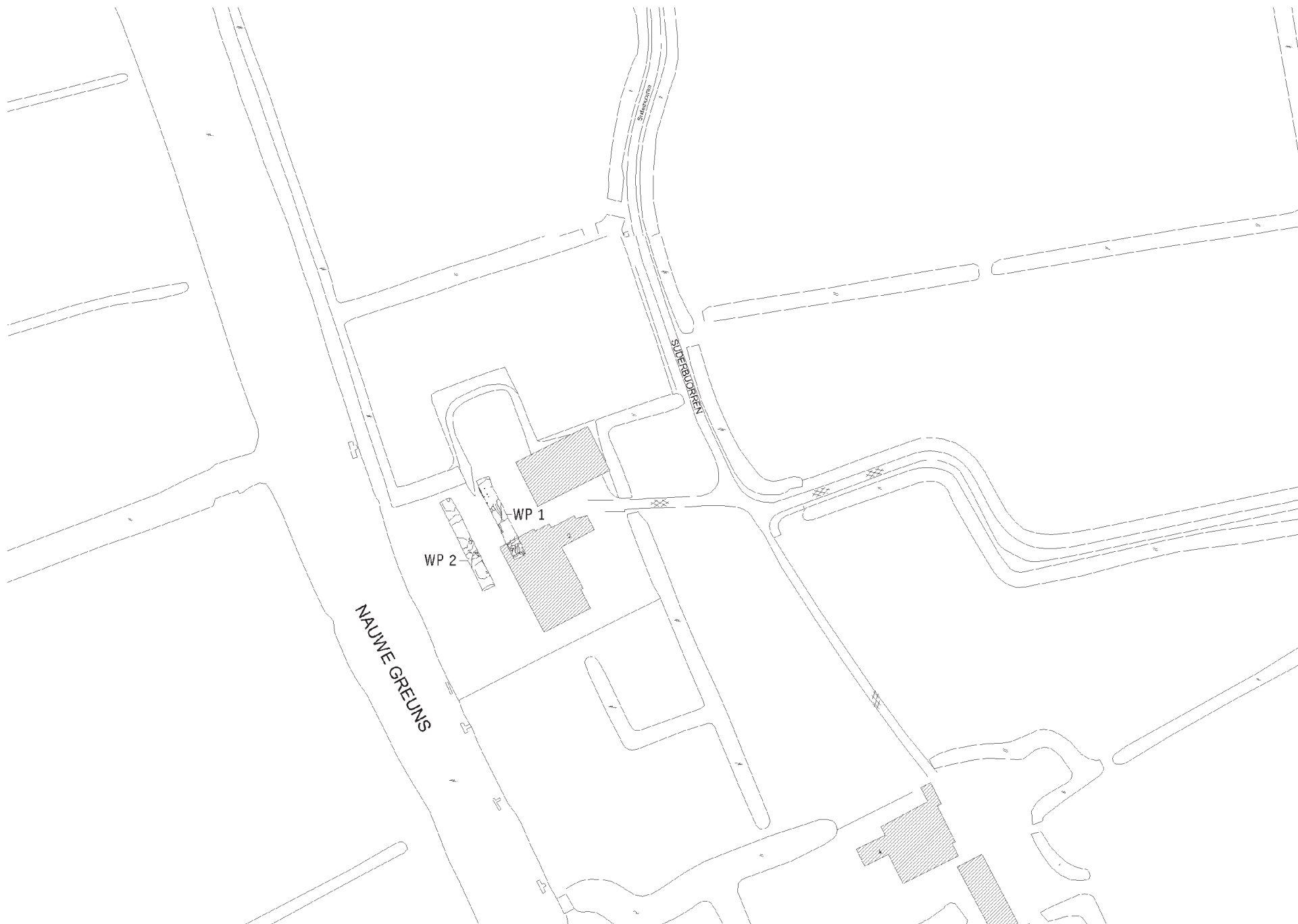
De aanleiding voor de begeleiding was de aanleg van een rioleringssysteem, uitgevoerd door Ballast-Nedam. Jannum ligt op een terp en bestaat uit een hooggelegen kerk, die deels uit de 12e eeuw en deels uit de 13e eeuw n. Chr. stamt, en vier lager gelegen huizen. Twee van de huizen dateren uit de 17e eeuw n. Chr. de andere zijn jonger. Aan de oostzijde van de terp is aan weerszijden van de Kerkweg terpgrond afgegraven. Ook aan de westzijde van de terp zijn delen afgegraven. In feite is alleen daar waar de kerk en de huizen staan de terp nog (groten)deels intact.

2.2.2 Eerdere vondstmeldingen

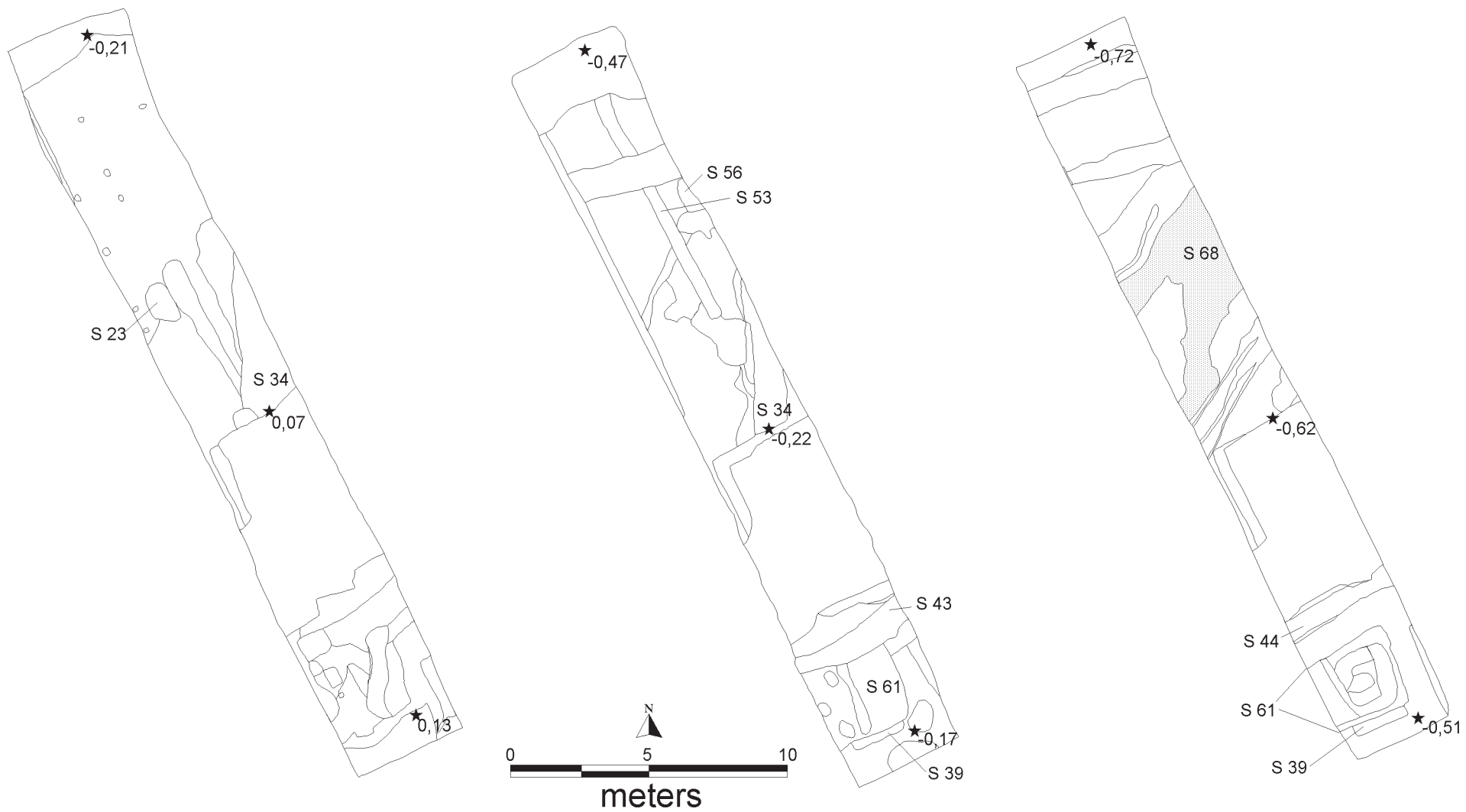
Uit Jannum is een aantal vondsten bekend, die waarschijnlijk bij de commerciële terpafravingen voor de dag zijn gekomen. Het betreffen onder andere twee vondsten van Romeins *terra sigillata* aardewerk, versierd Angelsaksisch aardewerk en een Laat-Merovingische tuitkan met rolstempelvesiering (Boeles 1951, pp. 433, 488, 499, 549 en foto 73).

2.2.3 Werkwijze

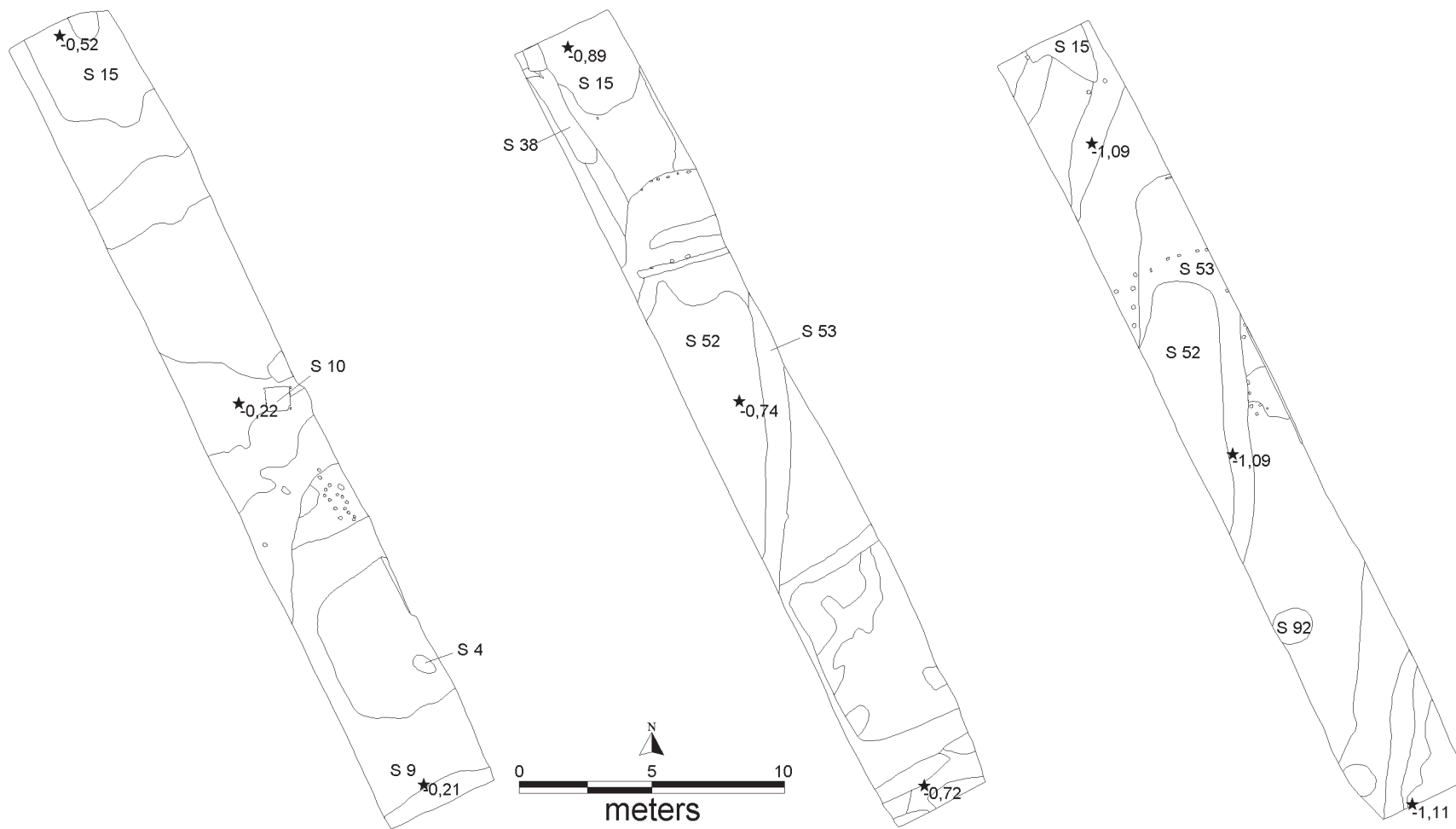
De sleuven voor de riolering werden in het midden van de Kerkweg gegraven. Vanaf de hoofdbuis werden aftakkingen gemaakt naar de verschillende huizen, waarbij de buizen ongeveer 1 m onder het maaiveld kwamen te liggen. De sleuven werden machinaal uitgegraven, met een bakbreedte van 50 cm (afb. 2.5). De aftakkingen naar de huizen waren ongeveer 30 cm breed, deze werden grotendeels met de hand gegraven. De eerste sleuf werd van noord naar zuid, voor de kerk langs, naar de splitsing in de weg gegraven. Vervolgens werd een sleuf vanaf de splitsing naar het oosten gegraven, tot een lengte van ongeveer 175 m. Hier loopt de weg eerst sterk



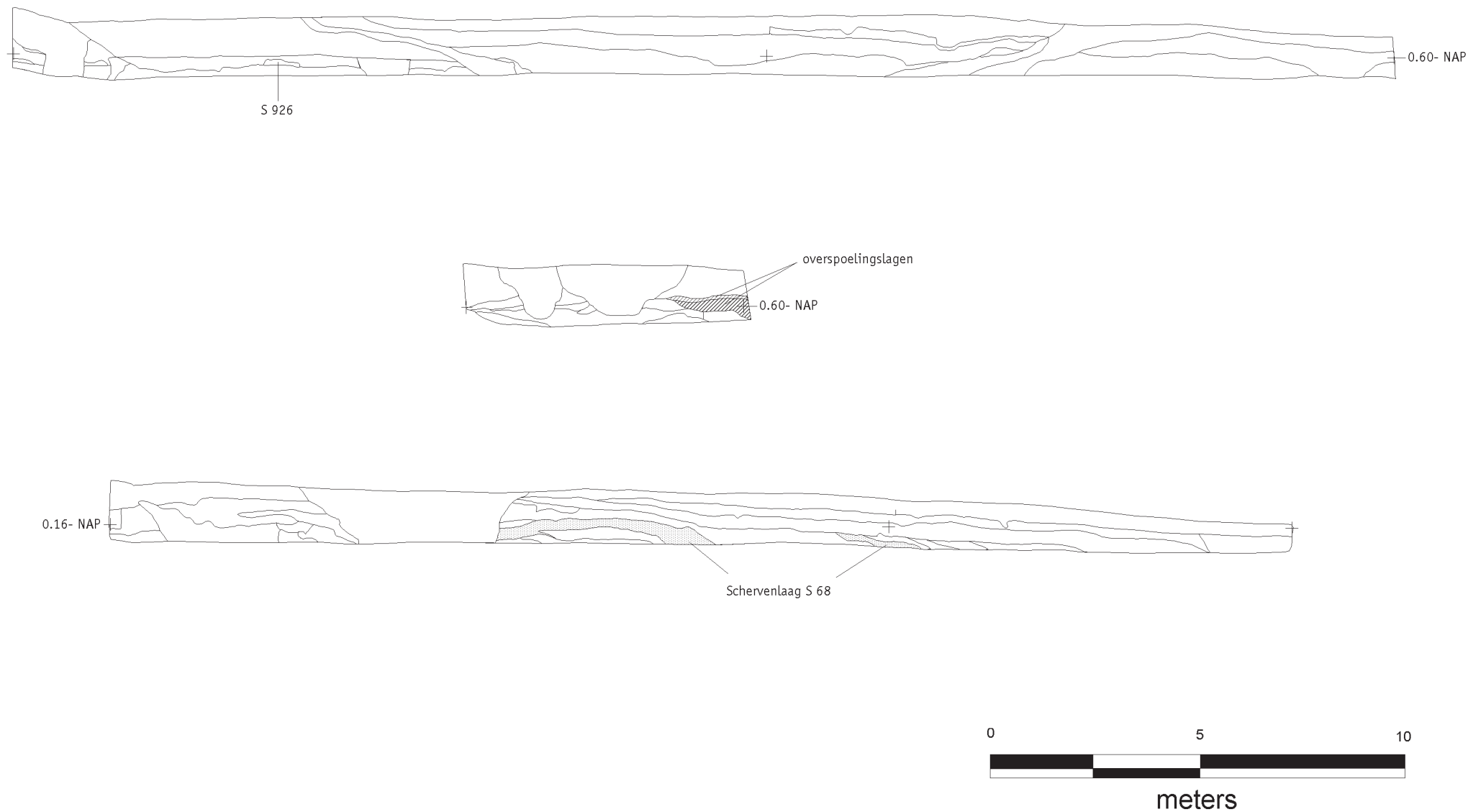
Afbeelding 2.1 De locatie van de werkputten te Suderbuorren ten opzichte van de oorspronkelijke bebouwing.



Afbeelding 2.2 Suderbuorren: werkput 1, alle vlakken van links (1) naar rechts (3).



Afbeelding 2.3 Suderbuorren: werkput 2, alle vlakken van links (1) naar rechts (3).



Afbeelding 2.4 Suderbuorren: alle profielen. Van boven naar beneden: westprofiel werkput 2, oostprofiel werkput 2 en westprofiel werkput 1.

naar beneden en vervolgens geleidelijker omlaag. De volgende sleuf werd vanaf de splitsing naar het westen gegraven, tot een lengte van ongeveer 20 m. Haaks hierop werden met de hand twee sleuven gegraven richting het noorden, beide ongeveer 10 m lang.

Tijdens het uitgraven van de sleuven was op verschillende dagen een archeoloog aanwezig om waarnemingen te doen. Dit hield in dat tijdens het graven gekeken werd naar de opbouw van het profiel. Ook werd gekeken of er sporen, zoals greppels, aanwezig waren. Op verschillende plaatsen werden foto's en tekeningen gemaakt. Indien mogelijk werd vondstmateriaal per onderscheiden laag verzameld. Daarnaast werden ook vondsten verzameld uit de reeds uitgegraven grond. Doordat de sleuven, behalve bij de kerk, niet dieper dan 1 m waren, konden de onderliggende lagen niet bestudeerd worden. De beperkte breedte van de sleuven en het slechte weer hadden een negatieve invloed op de waarnemingen.

2.2.4 Resultaten

Aan het noordelijke uiteinde van sleuf 2 werd een rioolput gegraven met een diepte van 1,80 m. In het profiel is een 60 cm dik ophogingspakket waargenomen, met daarin puinresten. Onder de ophogingslaag bevond zich een vuil grijsbruine laag van 1 m dik, waarin geen materiaal is aangetroffen. De onderste laag was donkerbruin en humusrijk. In deze laag is zowel middeleeuws kogelpotaardewerk als inheems-Romeins aardewerk aangetroffen. Aangezien dit aardewerk uit twee verschillende perioden stamt, respectievelijk de 1e tot 3e eeuw n. Chr. en de 11e eeuw n. Chr. is hier sprake van een verstoorde laag. De vuil grijsbruine laag is mogelijk te associëren met de verhoging waarop de kerk is gebouwd. Deze laag dateert van na de 11e eeuw n. Chr. De kerk staat op een verhoging die voorafgaand aan de bouw in de 12e eeuw n. Chr. zal zijn opgeworpen. Aan de westzijde van de aansluitende sleuf is in de ophogingslaag een muurrestant waargenomen met een dikte van 50 cm. Deze bestond uit hergebruikte kloostermoppen, waarvan het formaat overeenkomt met de kloostermoppen waarvan de kerk is gebouwd. Mogelijk betreft het een deel van een ommuring van het kerkterrein. Bij waarnemingen ter hoogte van de splitsing in de weg, die als de kern van de terp gezien kan worden, bleek veel vondstmateriaal aanwezig te zijn, waaronder vrij grote scherven aardewerk en dierlijk botmateriaal. Het meeste vondstmateriaal is afkomstig uit een donkergroengrijs gevlekte kleilaag die zich boven in het profiel bevond. In de lichtere gekleurde laag daaronder zat aanmerkelijk minder materiaal. Het aardewerk betreft inheems-Romeins aardewerk uit de 2e en 3e eeuw n. Chr.

Ongeveer zes meter ten westen van de rioolput is een ingraving waargenomen die waarschijnlijk een middeleeuwse sloot betreft, aangezien in de vulling van de ingraving kogelpotaardewerk is gevonden. Enkele meters verder naar het westen was een andere diepe ingraving te zien, die door een waterleiding en een telefoonkabel is verstoord. Aan het westelijke uiteinde van de sleuf bevond zich boven in het profiel een ongeveer 30 cm dikke laag die bestond uit brokken kloostermoppen en gele baksteen. Deze laag is geïnterpreteerd als een verhardingslaag van de weg. Onder deze laag bevond zich een donkergrijze laag met puinresten met daaronder een zandige kleilaag. Onderin de sleuf bevond zich een vuil groengrijze kleilaag. De zandige kleilaag is te dateren in de 17e tot 19e eeuw n. Chr., de laag eronder

leverde geen dateerbaar materiaal op.

In de aansluitende noordzuid georiënteerde sleuf, sleuf 4, werd de zandige kleilaag naar het noorden toe steeds dikker. In de sleuf ten oosten hiervan, sleuf 5, lag een vrij dik ophogingspakket uit de 20e eeuw, met daarin onder andere plastic. Daaronder bevond zich de zandige kleilaag uit de 17e tot 19e eeuw n. Chr. De bovenkant van deze sleuf bevindt zich op een hoger niveau dan die van sleuf 4. Waarschijnlijk is de grond voorafgaand aan de bouw van het huis in de 20e eeuw opgehoogd.

Ongeveer 40 m ten oosten van de rioolput op de splitsing zijn vondstrijke lagen aangetroffen. De scherven uit deze lagen dateren uit de 1e tot 3e eeuw n. Chr. Aan de hand van de datering van het aardewerk kan geen onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende lagen. Naast aardewerk is ook botmateriaal gevonden. Eventueel zouden ¹⁴C-dateringen van het botmateriaal een nauwkeurige datering per laag kunnen opleveren. Dertig meter verder naar het oosten bevonden zich vondstrijke lagen met materiaal uit dezelfde periode. Waarschijnlijk gaat het om dezelfde lagen, hoewel deze in het tussenliggende deel van het profiel niet zijn gezien. Het meeste vondstmateriaal is afkomstig uit een groengrijze, fosfaatrijke kleilaag. Deze laag is te beschouwen als een ophogingslaag.

Verder naar het oosten toe nam de vondstendichtheid af. In deze richting loopt de groengrijze laag naar beneden en wordt hij afgedekt door een bruinigrijze kleilaag, die minder vondsten bevatte. Ongeveer 125 m ten oosten van de rioolput is in het profiel een ingraving waargenomen. Het betreft mogelijk een vervolg van de sloot die ten noorden van de weg loopt. In de vulling van de ingraving zijn brokjes puin waargenomen. Onder in het profiel zijn in een groengrijze, fosfaatrijke kleilaag paardenbotten gevonden. Aan de zuidzijde van het profiel is een dun bandje waargenomen van roodgekleurde grond, met puinbrokjes en een sintel of metaalslak. Verder is hier geen vondstmateriaal aangetroffen.

Ongeveer 130 m ten oosten van de splitsing zijn geen vondsten en lagen meer waargenomen die verband houden met de terp. Waarschijnlijk bevindt zich hier de randzone van de terp. Dit komt globaal overeen met de afmetingen van de terp op kaart 20 van de Grote Historische Atlas van Noord-Nederland (atlas1990 1990). Hierop heeft de terp een diameter van 250 m. Dit betreft waarschijnlijk de terp met de omliggende akkers. Op de huidige topografische kaart is de diameter van de terp afgenomen tot 75 m.

Het in de sleuven aangetroffen aardewerk betreft zowel materiaal dat per laag is verzameld als materiaal dat in de reeds uitgegraven grond is gevonden. Alleen de eerste groep materiaal is bekeken om te zien welke perioden vertegenwoordigd zijn en of de verschillende lagen wat ouderdom betreft van elkaar zijn te onderscheiden. Het aardewerk is in drie groepen te verdelen, namelijk inheems-Romeins aardewerk uit de 1e tot 3e eeuw n. Chr., kogelpotaardewerk uit de 11e eeuw n. Chr. en geglazuurd aardewerk uit de 17e tot 19e eeuw n. Chr. Tussen het materiaal dat in de uitgegraven grond werd gevonden bevindt zich tevens een deel van een aardewerken bakplaat. Deze is vermoedelijk in dezelfde periode te plaatsen als het inheems-Romeinse aardewerk.

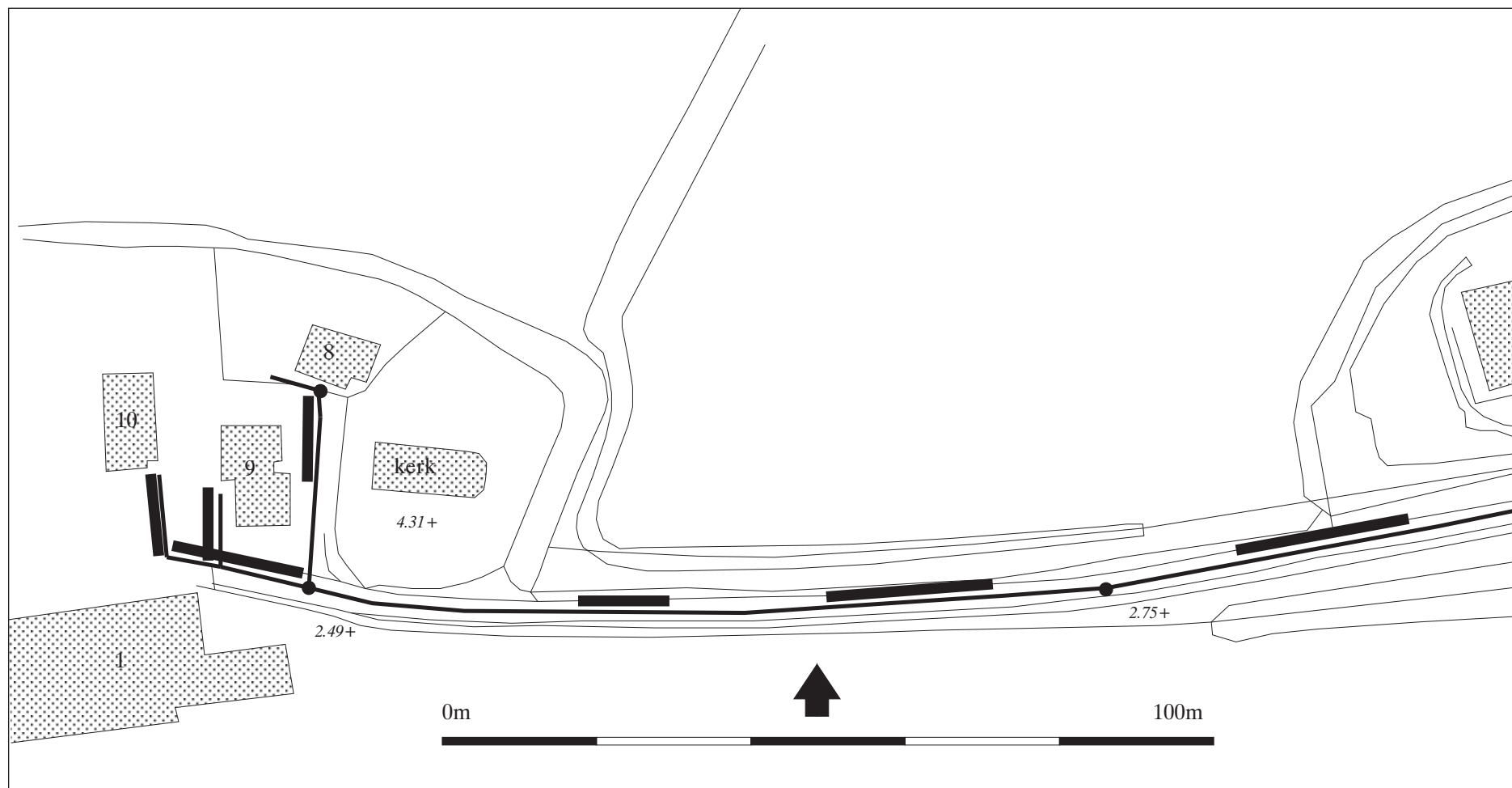
Het botmateriaal uit Jannum bestaat grotendeels uit resten van landbouwhuisdieren. Het aantal archeozoologische gegevens is echter te gering om de verschillende perioden onderling te vergelijken. Het lijkt erop dat rund en schape/geit het

grootste aandeel in de vleesvoorziening hebben gehad. Het merendeel van het materiaal stamt uit de Romeinse Tijd en dateert uit de 1e tot 3e eeuw n. Chr. Onder het botmateriaal bevinden zich een halffabrikaat van een benen kam en een stuk aangepunt gewei, dat aan een prikstok heeft gezeten. Aanwijzingen voor jacht op wilde zoogdieren zijn niet gevonden. Een stuk afgezaagd gewei kan zowel als handelsproduct voor het vervaardigen van kammen in Jannum terecht gekomen zijn als lokaal zijn verkregen. Het bewuste fragment wijst wel op lokale productie van kammen.

2.2.5 Conclusie en aanbeveling

Bij de aanleg van de rioleringssleuven te Jannum zijn verschillende vondstrijke lagen waargenomen, waarvan de jongste lagen boven aan de terp liggen. Oudere lagen zijn aangetroffen ter hoogte van de splitsing en verder naar het oosten. Het is opvallend dat geen materiaal is aangetroffen uit de periode tussen de 3e en de 11e eeuw n. Chr. Zoals blijkt uit de door Boeles genoemde vondsten is in de tussenliggende periode wel bewoning op de terp geweest. Waarschijnlijk zijn de lagen die bij deze bewoning horen volledig weggegraven. Hierdoor liggen de oudere lagen nu dicht onder het maaiveld. Ondanks de afgravingen zijn onder de Kerkweg en ter hoogte van de huidige bewoning nog intacte terplagen uit de 1e tot 3e eeuw n. Chr. aanwezig. Vondstmateriaal uit deze periode is tot een afstand van 85 m vanaf de splitsing in de weg aangetroffen, wat erop wijst dat de terp destijds een diameter van ongeveer 170 m zal hebben gehad. De hoogte van de toenmalige terp is niet meer te bepalen.

De omvang van de middeleeuwse terp is ook niet meer te bepalen, omdat het materiaal uit deze periode uit verspreid liggende ingravingen afkomstig is en er tijdens de begeleiding geen terplagen uit de Middeleeuwen zijn aangetroffen. Wel zijn ingravingen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. De kans is groot dat diepere grondsporen zoals waterputten, grachten en afvalkuilen nog wel aanwezig zijn in de terpzool onder het afgegraven deel van de terp. Bij eerder onderzoek van terpzolen is gebleken dat hier vaak nog sporen aanwezig zijn uit alle fasen van deze 'in de lucht hangende' bewoning (Bos 1995, p. 66). Ook is het mogelijk dat oudere terplagen nog aanwezig zijn, zoals in het geval van Goutum-Noord. Onder een aldaar afgegraven terp waren nog lagen uit de Romeinse Tijd, Volksverhuizingstijd en de Merovingische Tijd aanwezig (Bos & Jager 1996, p. 80). Om deze redenen luidde het advies om graafwerkzaamheden op de terp of in de omringende weilanden tot een afstand van 150 m vanaf het hart van de terp te vermijden, aangezien vrijwel elke ingreep in de bodem een aantasting van het bodemarchief zou inhouden.



Afbeelding 2.5 De locaties van de rioleringsleuven te Jannum.

2.3 Mantgum, Hoxwier

C.G. Koopstra

Locatie	Mantgum, gem. Littenseradiel
Toponiem	Hoxwier
Kaartblad en coördinaten	6C, 177.600/571.800
Soort onderzoek	AAO
Doel van het onderzoek	vaststellen of het eerder aangetroffen muurwerk daadwerkelijk deel uitmaakte van het hoofdgebouw van de 17e-eeuwse state en vaststellen hoe het Romeinse terprestant zich verhiel tot de zuidelijk gelegen restanten van middeleeuwse bebouwing die mogelijk onderdeel vormden van een voorhof van de stins.
Opdrachtgever	Architectenbureau Syb C. Eldering bv
Datum	30 mei t/m 6 juni 2001

2.3.1 Inleiding

Archeologische amateurvereniging 'Archis' ondernam in de zomer van 2000 met permissie van de gemeente Littenseradiel en de Provinciaal Archeoloog van Friesland dr. G. de Langen pogingen om op het onderzoeksterrein de locatie van de gracht en het poortgebouw van de 17e-eeuwse state te vinden. Deze state zou hier tot het einde van de 18e eeuw moeten hebben gestaan.

Tijdens dit onderzoek is 17e – 18e-eeuws muurwerk aangetroffen waarvan verondersteld is dat het muren van de state betrof. In het verlengde van de zwaarst gefundeerde muur zijn restanten van beschoeiing aangetroffen. Verspreid over het zuidelijk deel van het terrein is een aantal grachtdelen aangetroffen. De meest zuidelijk gelegen grachtdelen bevatten 17e – 18e-eeuws materiaal en zijn diensten-gevolge met de state in verband gebracht. Ten noorden van deze grachtdelen zijn twee puinbanen waargenomen die de begrenzingen van een gracht vormden. Deze gracht moet hebben behoord tot middeleeuwse bebouwing, mogelijk een stins. Dit kan worden geconcludeerd uit het feit dat de puinbanen vrijwel alleen uit middeleeuws puin bestonden. Ten westen van deze gracht zijn restanten van middeleeuwse bebouwing aangetroffen. Hier bestond het vermoeden met een bebouwde voorhof van de stins te maken te hebben. Het zuidelijk deel van de gracht vormde in de 17e eeuw een onderdeel van een grachtenstelsel. Vermoedelijk is een groot deel van de middeleeuwse gracht in de 17e eeuw reeds gedempt. In het noordelijk deel van het terrein zijn Romeinse munten en scherven *terra sigillata* (Romeins aardewerk) aangetroffen. Volgens enkele bronnen bevindt zich op deze locatie een terprestant uit de Romeinse Tijd.

De aanleiding voor het door ARC bv uitgevoerde AAO was de wens om de voormalige 17e-eeuwse state en de daarbij behorende grachten te lokaliseren om zo het stateterrein te kunnen reconstrueren en dit landschappelijk inzichtelijk te maken. Hierbij zal de herbouw van de state zelf het hoofddoel vormen van de reconstructie.

2.3.2 Werkwijze

In eerste instantie bestond het plan om bij het AAO direct ten zuiden van het eerder opgegraven muurwerk een werkput aan te leggen van 30×20 m om zo het precieze grondplan van de state te kunnen vaststellen. Alvorens deze put kon worden aangelegd moest eerst het zand en de dekzeilen, die het eerder blootgelegde muurwerk bedekten, worden verwijderd. Na de aanleg van de werkput zou vervolgens een sleuf van 100×5 m worden gegraven. Het noordelijk deel van het terrein, waar het terprestant zich zou bevinden, vormde het begin van de sleuf en deze zou langs de middeleeuwse bebouwingsresten ten zuiden van het terprestant lopen. De sleuf zou min of meer parallel komen te liggen aan de huidige westelijk gelegen sloot.

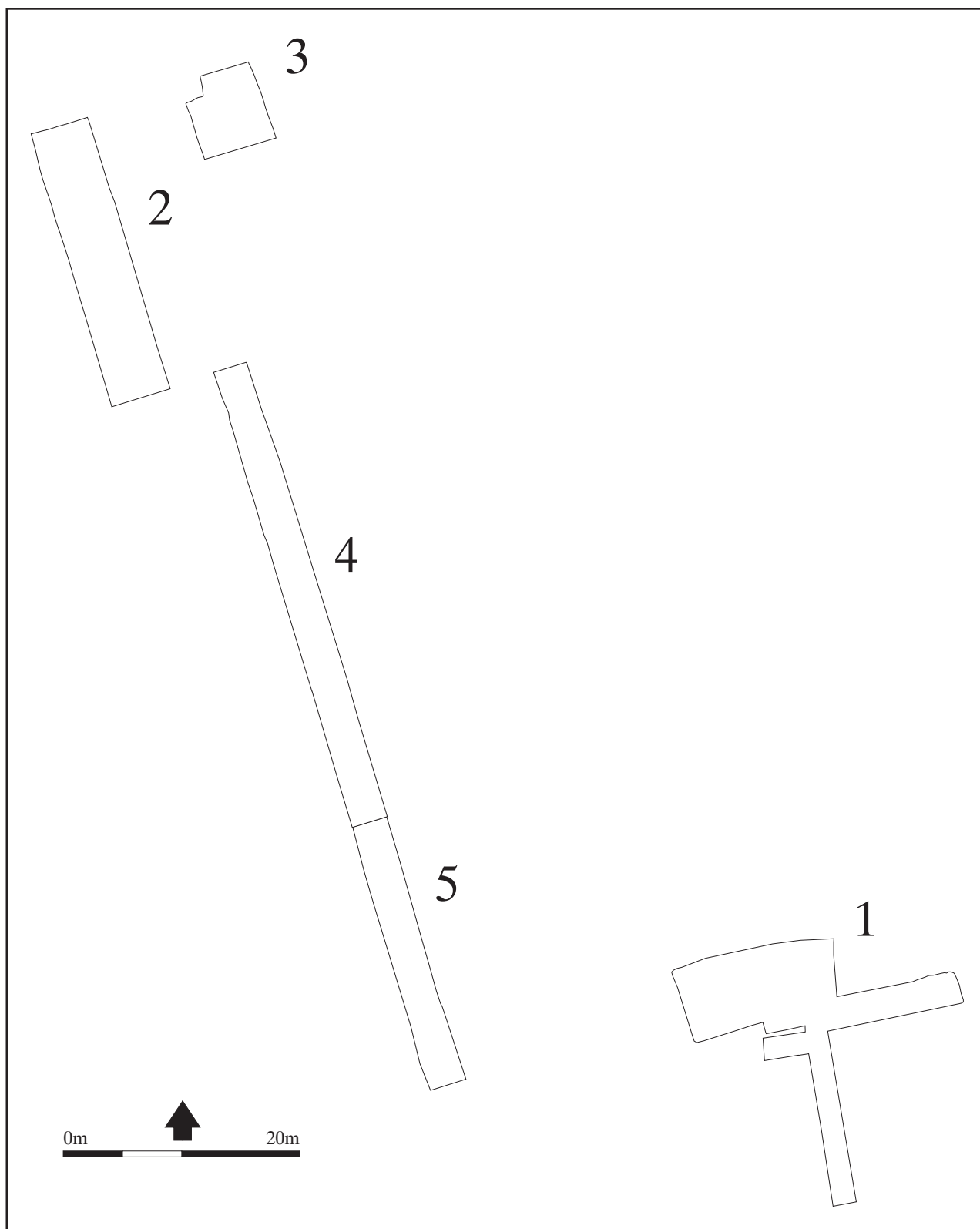
Van deze strategie werd echter deels afgeweken. Bij het aanleggen van de werkput werd namelijk al snel duidelijk dat zuidelijk van de eerder aangetroffen muur geen muurwerk meer aanwezig was dat hiermee geassocieerd kon worden. De geplande werkput werd daarom ingekort. Er zijn nog wel drie controlesleufjes aangelegd, van respectievelijk 5, 15 en 20 m lang en 2 m breed. De honderd meter lange sleuf is in overleg met de Provinciaal Archeoloog na ca. 25 m richting het oosten verlegd en met twee meter versmald. Daarnaast is besloten dat ten noordoosten van de sleuf een extra put van 5×5 m aangelegd moest worden. Volgens de amateurvereniging zouden daar Romeinse munten en *terra sigillata* te vinden zijn (afb. 2.6 en 2.7).

Het was niet mogelijk om goede profielopnamen van de sleuven te maken, omdat door Archis erg veel van de bovengrond was verwijderd.

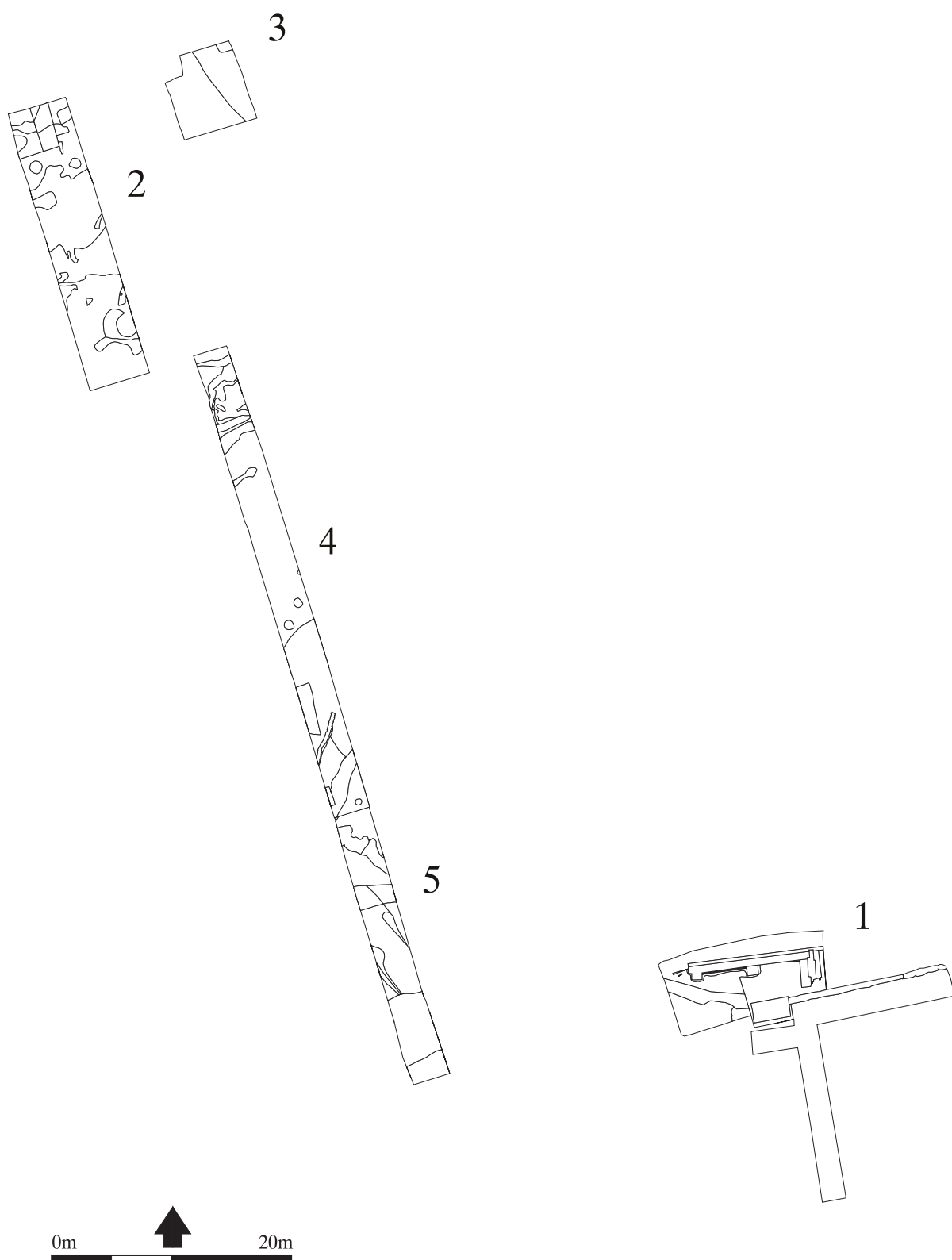
2.3.3 Resultaten

In de werkput aan de westzijde van de zwaarst gefundeerde muur kwam, in plaats van een muurrestant dat haaks op deze muur zou moeten liggen, direct ten zuiden van de muur een grachtoever tevoorschijn. In dit spoor is veel laat 16e-eeuws en 17e-eeuws materiaal aangetroffen. Ten zuiden van deze oever bestond de bodem uit ongeroerde, natuurlijk afgezette klei. Met een denkbeeldige lijn richting het oosten vond de oever aansluiting met een slecht gefundeerde muur die net iets ten zuiden van en parallel aan de zwaar gefundeerde muur liep. De slecht gefundeerde muur bestond uit hergebruikte, veelal kapotte kloostermoppen. Beide muren waren losstaand, lagen aan de watergrens van de gracht en zullen als kademuur gediend hebben. Mogelijk vormde de slecht gefundeerde muur de eerste fase van de grachtkade.

Waarschijnlijk werd hier snel op volgend nog een kademuur gebouwd binnen de grachtvulling. Deze zwaar gefundeerde muur was aan de noordzijde getrap en had drie steunberen aan de zuidzijde om verzakking richting de gracht te voorkomen. Deze muur is in een later stadium aan de oostzijde verbouwd. Bij de verbouwing werd een afwateringsgoot aangelegd. Deze kwam na zorgvuldig schoonmaken van het metselwerk tevoorschijn en bestond uit vier verschillende baksteensoorten. De goot waterde richting de gracht af. Ten westen van de muur kwamen planken van een beschoeiing aan het licht. Het betreffen de resten van een beschoeiing die ook al door leden van Archis waren waargenomen. Om te bepalen of de muur aansluiting had met ander muurwerk zijn drie extra, kleine sleuven



Afbeelding 2.6 Puttenkaart Hoxwier.



Afbeelding 2.7 Sporenkaart Hoxwier.

aangelegd, één haaks op en twee parallel aan de muur. Hierin kwam slechts onge-roerde klei aan het licht. In deze kleilaag zijn twee natuurlijke vegetatiehorizonten waargenomen.

Aan de noordzijde van het terrein is een ca. 25 m lange en 5 m brede sleuf aangelegd. Vrijwel direct werden grote hoeveelheden handgevormd aardewerk aangetroffen in twee dagzomen. Het betreft streepbandaardwerk waarin typen vertegenwoordigd zijn die dateren uit de 1e eeuw v. Chr. tot de 1e eeuw n. Chr. Gezien de grote concentraties is besloten aandacht te besteden aan het zorgvuldig afwerken van de sporen.

In overleg met de Provinciaal Archeoloog werd besloten nog een kleine proefsleuf aan te leggen op de door dhr. J. Scheffer aangeduide locatie waar de amateur-archeologen een jaar eerder Romeinse munten en *terra sigillata* hadden aangetroffen. Het belang van deze sleuf was om het eerder aangetroffen materiaal te relateren aan een specifiek spoor en zo een context te bieden. In deze sleuf is een slootvormig spoor aangetroffen dat in het hoogste niveau materiaal bevatte uit de Nieuwe Tijd, waaronder een geëmailleerde emmer. Na dit spoor te hebben gedocumenteerd is het tot 30 cm diepte doorgespit. Er is naast één scherf *terra sigillata* en een kwart van een *sestertius* (een koperen Romeinse munt) voornamelijk dierlijk botmateriaal aangetroffen. De scherf *terra sigillata* betreft vermoedelijk materiaal dat geproduceerd is in de 1e of 2e eeuw n. Chr. Uit onderzoek verricht in Wijnaldum is echter gebleken dat relatief veel *terra sigillata* en Romeins kopergeld voorkwam in vroegmiddeleeuwse context, zelfs tot in de 9e eeuw n. Chr. (Volkers 1999, p. 151-156). Over de datering van dit spoor kunnen daarom vooralsnog geen concrete uitspraken worden gedaan.

Uit het profiel bleek dat het in het vlak als sloot zichtbare spoor een latere vulling vormt van een veel breder spoor. Dit spoor had een breedte van ongeveer vijf meter en was opgevuld met bruine, ijzerhoudende klei. Deze vulling bevatte een kleine hoeveelheid handgevormd aardewerk dat, net als het aardewerk uit de dagzomen, dateert rond het begin van de jaartelling. Mogelijk kan dit spoor in verband worden gebracht met een omgrachting of afwatering van de terp. Direct ten noorden van dit spoor zijn, met behulp van een metaaldetector, twee complete Romeinse munten aangetroffen, namelijk een *as* en een *sestertius* van Antoninus Pius, die van 138 – 161 n. Chr. keizer was van het Romeinse Rijk.

Tot slot is vanaf de zuidgrens van de eerste sleuf, min of meer tussen de eerste en tweede sleuf in, een drie meter brede sleuf aangelegd. Ook hier zijn dagzomen aangetroffen met handgevormd aardewerk. Richting het zuiden begon de hoeveelheid aardewerk sterk af te nemen. Na ca. 23 m vormden een afvalkuil en een waterput de laatst waargenomen sporen die dateren uit de Late IJzertijd en/of de Vroeg-Romeinse Tijd.

Negen meter verder naar het zuiden is een eenvoudig fundament aangetroffen dat door Archis al voor een deel was blootgelegd. Dit is min of meer de locatie van de veronderstelde middeleeuwse voorhof. Het gaat om twee rijen op hun kant en in de lengte liggende complete kloostermoppen die een kleine 10 cm van elkaar lagen. Dwars op deze twee rijen lag een rij kloostermoppen met de lange zijden tegen elkaar. Gezien het feit dat geen braakpuin is aangetroffen rondom de kloostermoppen is het waarschijnlijk dat het een fundament betreft van houtbouw, mogelijk een schuur. Opvallend is dat de oriëntatie sterk afwijkt van die van de

gracht van de middeleeuwse stins. Wellicht horen de twee bouwrestanten niet tot dezelfde fase.

Direct naast de rijen kloostermoppen is een sloot aangetroffen. Hierin is kogelpotaardewerk gevonden dat grofweg dateert uit de 12e – 13e eeuw n. Chr. De sloot liep parallel aan het fundament en vormde vermoedelijk de afwateringsgreppel van het bouwwerk. Tien meter verder naar het zuiden is een brede sloot aangetroffen die min of meer haaks op deze sloot is georiënteerd. De sloot bevatte voornamelijk brokken van kloostermoppen en kan daarom geplaatst worden in de Late Middeleeuwen. De sloot kon niet gevolgd worden tot aan het einde van de sleuf, omdat het spoor werd doorsneden door een smalle gracht die, op grond van het aangetroffen materiaal, dateert uit de 17e – 18e eeuw n. Chr. De gracht heeft een oostwest oriëntatie en vertoonde aan beide zijden de resten van een beschoeiing. De zuidelijke oever van de gracht valt vrijwel in de lijn van de kademuur en de beschoeiing die eerder besproken zijn. De afstand tussen beide beschoeiingresten, ca. zes meter, kan gezien worden als de breedte van de waterloop. In ieder geval is dit breed genoeg om met een kleine boot doorheen te varen en vervolgens aan te meren bij de kademuur.

Het in Hoxwier aangetroffen aardewerk betreft zowel handgevormd als gedraaid aardewerk dat ruwweg dateert uit de Late IJzertijd tot in de Nieuwe Tijd. Het grootste deel van het aardewerk bestaat uit handgevormd materiaal dat dateert uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. Importaardewerk uit de Romeinse Tijd vormt een zeer klein deel van de totale hoeveelheid en zou uit een latere context afkomstig kunnen zijn. Het betreft drie fragmenten van *terra sigillata*, vijf fragmenten van *terra nigra*-achtig aardewerk en één fragment van gladwandig aardewerk. Al deze typen dateren uit de Romeinse keizertijd, van ca. 20 v. Chr. tot ca. 450 n. Chr. Dit materiaal is afkomstig uit de op het terrein aangetroffen terpresant. Daarnaast is een kleine hoeveelheid middeleeuws aardewerk aangetroffen, dat ruwweg uit de 12e tot en met de 15e eeuw n. Chr. dateert. Dit materiaal kan in verband gebracht worden met de middeleeuwse bebouwing. Het materiaal uit de Nieuwe Tijd dateert uit de 16e en 17e eeuw n. Chr. en kan geassocieerd worden met de state (zie bijlage 1).

Het botmateriaal bestaat voornamelijk uit resten van landbouwhuisdieren. Rund, schaap/geit en in mindere mate varken vormden de voornaamste vleesbronnen, waarvan rund in elke vertegenwoordigde periode (Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd) de belangrijkste is. Resten van vogels, vissen en schelpdieren zijn schaars (zie bijlage 2).

2.3.4 Conclusie en aanbeveling

Uit het AAO is gebleken dat het eerder door Archis aangetroffen muurwerk op Hoxwier niet heeft behoord tot de state, maar dat het de fundamenteën zijn van kademuuren die in twee afzonderlijke fasen aanmeermogelijkheden boden binnen het grachtenstelsel van de 17e-eeuwse state. Waarschijnlijk was de gracht van de state verbonden met de Mantgumervaart, zodat de state over water bereikt kon worden om materiaal, producten, afval en dergelijke af en aan te voeren. De sporen van de gracht kunnen eenvoudig in verband worden gebracht met een goed gefundeerde kademuur. De state zelf zal hoogstwaarschijnlijk onder of direct naast de

huidige boerderij gestaan hebben. Onder de zuidelijke gevel van deze boerderij werden oude bakstenen gevonden die dit vermoeden ondersteunen. Daarnaast zijn binnen de lijn van de zuidelijke gevel op twee hoekpunten twee verschillende funderingsdieptes waargenomen, namelijk op 1,10 en 0,35 m beneden het maaiveld. Waarschijnlijk vormt het diepste fundament een onderdeel van de oude state.

De aangetroffen eenvoudige middeleeuwse bebouwingsresten hebben ten opzichte van de gracht een andere oriëntatie. Ze zijn daarom niet direct in verband te brengen met het gebouw dat binnen de middeleeuwse gracht gestaan moet hebben. Vermoedelijk betreft het een restant van een schuur. Een tegenhanger van de muur ontbreekt. Mogelijk is deze tegenhanger verwijderd tijdens de commerciële afgraving van de terp in de 19e eeuw. Wellicht zijn meer middeleeuwse resten tijdens deze afgraving verloren gegaan. Uit de fragmenten kogelpotaardewerk en kloostermoppen is af te leiden dat het bebouwingsresten betreft uit de 12e – 13e eeuw n. Chr.

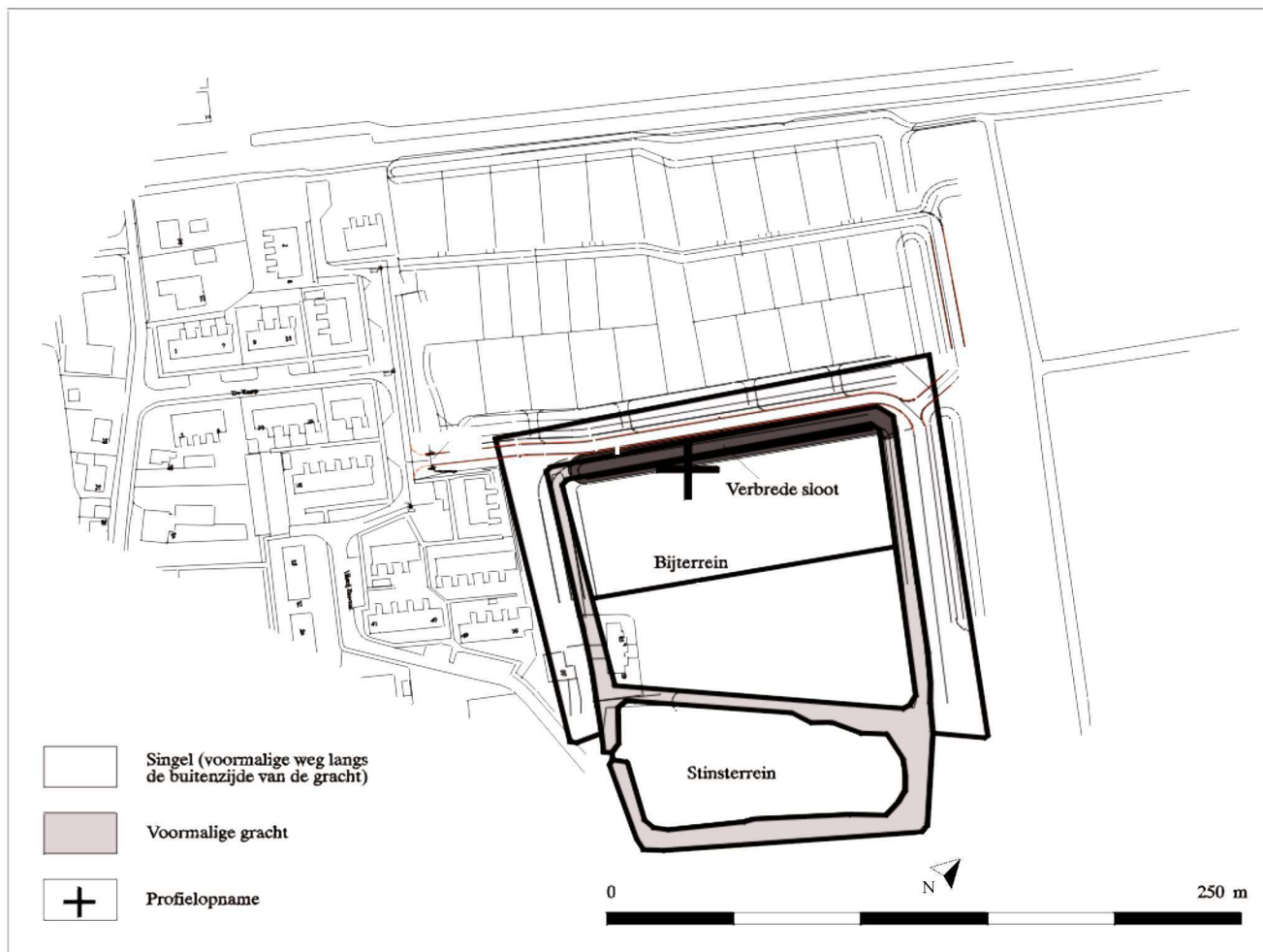
In de noordwestelijke hoek van het perceel bevindt zich een terprestant. Dit vormt vermoedelijk ook de kern van de terp. Het aantal vondsten neemt richting het oosten en het zuiden sterk af. De nederzettingssporen dateren, op grond van het vondstmateriaal, uit de 2e eeuw v. Chr. t/m de 2e eeuw n. Chr.

Om uitsluitsel te kunnen geven over de locatie van de state is het advies gegeven een eventuele sloop van de boerderij archeologisch te laten begeleiden. Bij de sloop is het noodzakelijk dat de fundamenteën onaangeroerd blijven zodat deze met een kleine proefsleuf nader kunnen worden onderzocht. Daarnaast bevat de terpzool veel vondstmateriaal en sporen. Het is daarom zeer wenselijk dit terprestant te beschermen. Een groot deel van de middeleeuwse gracht is nog intact en dient eveneens beschermd te worden. Dit geldt ook voor de resterende, intact zijnde grachtvullingen van de 17e-eeuwse state. Vermoedelijk zijn over het terrein verspreid ook nog andere fundamenteën van middeleeuwse bebouwing aanwezig. De meest waarschijnlijke locatie is het terrein binnen de middeleeuwse omgrachting. Hier zou uitsluitsel over gegeven kunnen worden door in de toekomst een weerstandsmeting te laten uitvoeren.

2.4 Minnertsga, Groot Hermana

B. Bijl

Locatie	Minnertsga, gem. Het Bildt
Toponiem	Groot Hermana
Kaartblad en coördinaten	5G, 168.800/585.250
Soort onderzoek	archeologische begeleiding
Doel van het onderzoek	documenteren van eventueel aanwezige archeologische sporen, structuren en vondsten.
Opdrachtgever	Bouwbedrijf Dijkstra
Datum	11 en 12 september 2001



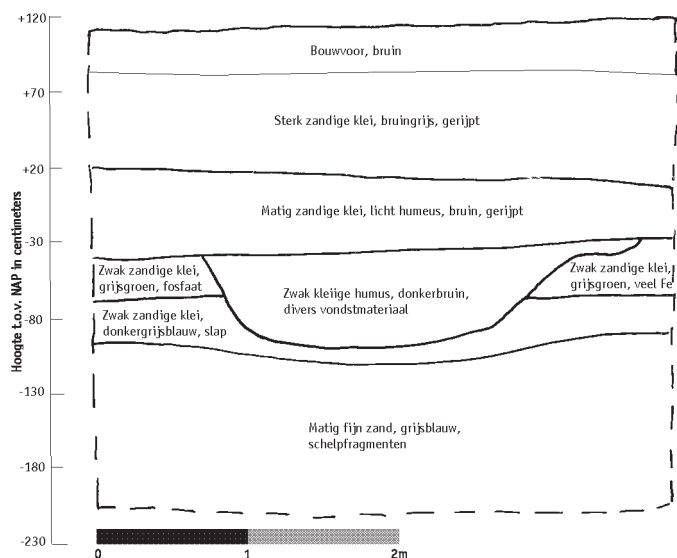
Afbeelding 2.8 Het stinsterrein Groot Hermana met de gegraven sloot.

2.4.1 Aanleiding voor het onderzoek

De archeologische begeleiding vond plaats op bouwterrein 'Groot Hermana' te Minnertsga. Hier vond een uitbreiding plaats van een sloot over een deel van de voormalige gracht en het bijterrein van de stins 'Groot Hermana' (afb. 2.8). Deze stins dateert waarschijnlijk uit de 14e eeuw n. Chr., mogelijk iets eerder. Tegenwoordig is alleen in het zuidwesten van het terrein een klein deel van de gracht overgebleven.

2.4.2 Resultaten

Uit het onderzoek is gebleken dat aan de noordzijde van de verbrede sloot de voormalige gracht aanwezig was. Aan de zuidzijde bevond zich het bijterrein. Tijdens het onderzoek is een aantal fragmenten aardewerk, baksteen, glas, metaal, leisteen en bot gevonden. De vondsten zijn aangetroffen in een laag matig zandige klei die zich ongeveer 1,30 m beneden het maaiveld bevindt, ongeveer tussen 0,40 en 0,15 m +NAP. Direct hierboven bevinden zich lagen mariene zwak zandige klei



Afbeelding 2.9 Profiel Minnertsga.

en matig fijn zand, beide grijsblauw van kleur. Het profiel liet onder de laag matig zandige klei een kuilvormig spoor zien, dat gevuld was met zwak kleiige humus. Het betreft een antropogene ingraving met divers vondstmateriaal (afb. 2.9).

Het aardewerk, baksteen, glas en leisteen dateert uit de 16e eeuw n. Chr. of later. Van de eerste fase van bewoning, te plaatsen in de 14e eeuw n. Chr. of daarvoor, is niets terug gevonden. Aan de noordzijde van de sloot is in de vulling van de voormalige gracht een concentratie met fragmenten metaal aangetroffen. Deze fragmenten zijn allen zwart beroet; het betreffen vermoedelijk de restanten van een potkachel. Verder zijn twee hele knikkers van geglazuurd steengoed gevonden die helemaal gaaf zijn, wat weinig voorkomt. Van het leisteen heeft één van de fragmenten een spijkergat. Dit fragment kan gebruikt zijn als dakbedekking, misschien van de stins zelf of van een bijgebouw. Onder het botmateriaal bevindt zich een glis (schaats) die gemaakt is van het bot van een paard. Glissen zijn vanaf de IJzertijd tot in de Late Middeleeuwen in gebruik geweest.

2.4.3 Conclusie

Tijdens het onderzoek op bouwterrein 'Groot Hermana' te Minnertsga zijn geen duidelijke archeologische sporen en structuren aangetroffen. Afgezien van vondsten uit een kuil bestaat het vondstmateriaal uit losse vondsten, zonder enige context. Gezien de datering van het materiaal is het aannemelijk dat de (fragmenten van) voorwerpen afkomstig zijn van ofwel de stins en de bijgebouwen ofwel van in de nabijheid gelegen woningen. Er heeft tijdens de werkzaamheden geen aantasting plaatsgevonden van cultureel erfgoed.

2.5 Oudemirdum, golfterrein

M. Essink & G. Korf

Locatie	Oudemirdum, gem. Gaasterlân-Sleat
Toponiem	golfterrein
Kaartblad en coördinaten	15E, 165.500/542.200
Soort onderzoek	noodonderzoek
Doel van het onderzoek	onderzoeken van een tijdens graafwerkzaamheden aangetroffen waterput.
Opdrachtgever	Provinsje Fryslân
Datum	18 mei 2001

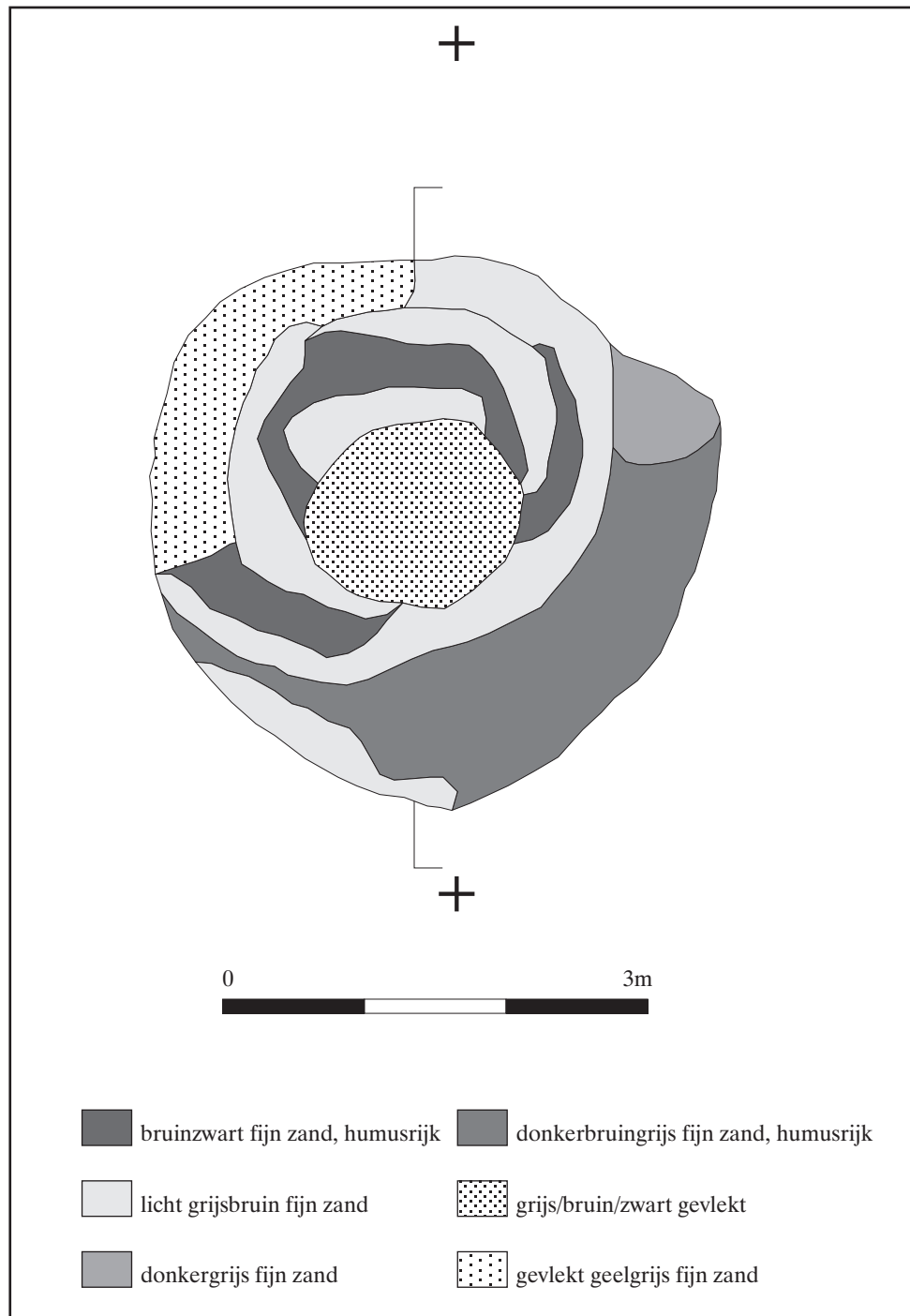
2.5.1 Aanleiding voor het onderzoek

Bij het graven van een poel werd een door plaggen opgebouwde waterput aangetroffen. De poel maakt deel uit van een aan te leggen golfterrein en natuurgebied aan de oostkant van de Sminkewei, ten noordoosten van Oudemirdum. Het perceel waarop de poel is aangelegd, bevindt zich ter hoogte van de Kampbrug. Bij de aanleg werd de waterput opgemerkt door dhr. Harskamp, een in de nabijheid van de vindplaats wonende amateur-archeoloog. Deze waarschuwde de Provinciaal Archeoloog van Friesland, dr. G. De Langen, die ARC bv inschakelde om de put te documenteren.

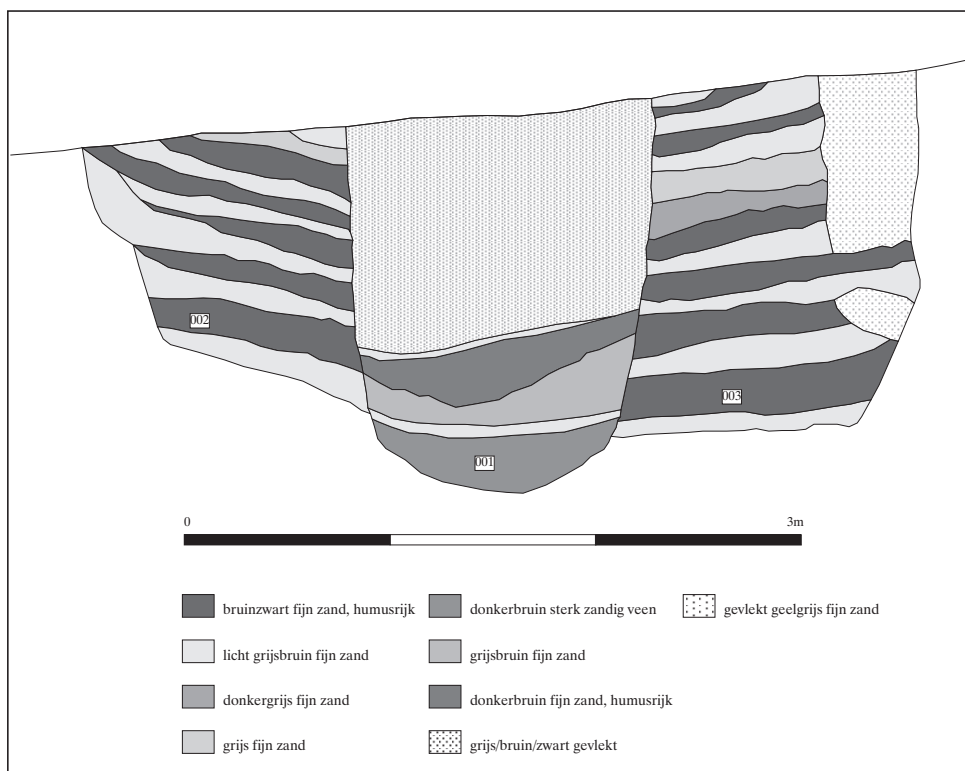
2.5.2 Werkwijze en resultaten

Het grondspoor, waarin de waterput zich bevond, tekende zich duidelijk af in het geelwitte zand waarin de poel gegraven was (afb. 2.10). Het ging om een ronde vlek met een doorsnede van ca. 2 m, waarin meerdere vullingen te zien waren. In het midden van het spoor bevond zich een ronde kern van gevlekt donkerbruingrijs zand met zwarte humusbrokjes, daaromheen liepen lichtere geelgrijze en donkerder bruingrijze banen. Op enkele plaatsen waren groengrijze leembrokken zichtbaar.

Het grondspoor is in het vlak gefotografeerd en getekend. Daarna is het grondspoor gecoupeerd, waarbij de oostelijke helft werd uitgegraven. Bij het couperen bleek de inhoud van het spoor te bestaan uit donkere en lichte vullingen, overeenkomend met de vullingen die al in het vlak waren waargenomen (afb. 2.11). Het spoor was ongeveer 40 cm ingegraven in het zich onder het dekzand bevindende keileem. De bodem ervan bevond zich op een diepte van ca. 30 cm –NAP. De wanden waren verstevigd door er grote plaggen tegenaan te stapelen. Deze plaggen vormden de opvallende lichte en donkere lagen. Aan de noordkant was in de coupe te zien, dat tussen de ingegraven wand en de plaggenwand aarde is gestort. In totaal zijn zeker zeven plaggen geteld. Het bovenste deel van het grondspoor was bij het graven van de poel al weggetrokken, zodat niet te zeggen is hoeveel lagen er in totaal zijn geweest. Het maaiveld bevond zich ca. 1 m boven de bovenkant van het profiel.



Afbeelding 2.10 De waterput in het vlak.



Afbeelding 2.11 De waterput in profiel.

De eigenlijke waterput heeft een doorsnede van ca. 70 cm. Onderin deze put bevond zich een veenachtige donkerbruine laag die was afgedekt met een dun laagje lichtgekleurd zand. Hierboven bevonden zich, van beneden naar boven, een laag grijsbruin zand, een donkerbruine venige laag en een dun laagje lichtgrijsbruin zand. Blijkbaar is na deze laatste laag de put gedempt. De rest van de put was gevuld met een kluitige, grijsbruin gevlekte zandige vulling, waarin ook hier en daar zwarte humusbrokjes voorkwamen. Uit de onderste plaggen en de onderste laag van de putvulling zijn monsters genomen voor eventueel botanisch onderzoek. Bij het couperen en wegschaven van de put zijn geen vondsten aangetroffen. Om deze reden is het niet mogelijk de put te dateren. Plaggenputten kwamen echter veel voor in de periode van 100 tot 900 n. Chr. (mondeling mededeling C.G. Koopstra). Dergelijke putten worden ook beschreven in J.C. Besteman et al. (1999).

2.5.3 Conclusie

Het is onwaarschijnlijk dat de plaggenput, aangetroffen tijdens het graven van een poel op het golfterrein in Oudemirdum, op het erf van een huis heeft gestaan. Dhr. en mevr. Harskamp vertelden dat elders op het terrein, ongeveer 100 m vanaf de waterput, een vuurplaats met liggende grote stenen er omheen was aangetroffen, maar geen huisplattegrond. Misschien gaat het hier om een plaats waar af en toe overnacht werd en moet de put gezien worden als watervoorziening voor een kam-pement.

2.6 Stiens, Truerderdyk

C.G. Koopstra

Locatie	Stiens, gem. Leeuwarderadeel
Toponiem	Truerderdyk
Kaartblad en coördinaten	6C, 181.100/586.600
Soort onderzoek	Definitief onderzoek (DO)
Doel van het onderzoek	bepalen of zich onder het recentelijk gesloopte woonhuis fundamenteen bevinden van oudere bouwfasen en of dit de oorsprong is van het eerder aangetroffen bouwpuin en bepalen of andere bewoningsresten, zoals sporen van houtbouw, aanwezig zijn.
Opdrachtgever	gemeente Leeuwarderadeel
Datum	27 februari 2001

2.6.1 Aanleiding voor het onderzoek

Het onderzoeksterrein betreft een hooggelegen, langgerekt perceel. Het terrein komt overeen met terrein 6C-1 op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). Op het perceel heeft een deels verbouwde 18e-eeuwse boerderij gestaan die recentelijk is gesloopt. Het DO vormde de derde fase van het archeologische onderzoek. Eerder zijn reeds een AAI en een AAO uitgevoerd. Het doel van deze derde en laatste fase van het onderzoek, namelijk uitsluitel geven omtrent de archeologische waarde van het terrein en bepalen of aan het terrein een archeologische status verleend moet worden, is uitgevoerd omdat de gemeente Leeuwarderadeel dit terrein wil gaan gebruiken als bouwlocatie.

2.6.2 Eerder onderzoek

Een aantal jaren geleden is door Archeologisch Adviesbureau RAAP op het oostelijk deel van het terrein, direct ten oosten van het woonhuis, een booronderzoek (AAI) uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn resten van fundamenteen aangetroffen. Gezien de kleur en de textuur van dit puin is geconcludeerd dat het resten van kloostermoppen betreft. Dit vormde een belangrijke indicator voor mogelijke resten van bewoning uit de Middeleeuwen op dit hoger gelegen deel van het perceel. Daarom werd besloten dat het AAI een vervolg moest krijgen.

In mei 2000 is door ARC bv een AAO uitgevoerd middels een 50 m lange en 4 m brede proefsleuf op het westelijk deel van het terrein en zijn rondom de boerderij tien boringen gezet (De Wit 2001, pp. 23–25). Het profiel van de proefsleuf toonde een vondstarm en ongelaagd ophogingspakket dat dateert uit het eind van de 16e of het begin van de 17e eeuw n. Chr. Het pakket is gemiddeld 60 cm dik met hierboven een bouwvoor van ca. 20 cm dik. De hoogte van het maaiveld is ca. 0,70 m +NAP. Onder het ophogingspakket bevindt zich een mariene afzetting.

Van de boringen rondom de boerderij lieten twee, boringen 11 en 16, een antropogeen pakket zien dat mogelijk in verband te brengen is met eerdere bouwfasen en/of een funderingssleuf. Uit de overige boringen blijkt dat het in de proefsleuf aangetroffen natuurlijke niveau oploopt en dat het mogelijk een kwelderwal betreft.

Ondanks deze resultaten bleven nog een aantal vragen open omtrent de aard en datering van de bebouwing. Daarom is na de sloop van alle gebouwen (het woonhuis en de schuurtjes) een DO uitgevoerd.

2.6.3 Werkwijze

Om zowel de bodem- als de fundamentopbouw inzichtelijk te maken, is loodrecht op de lange zijde van de overgebleven fundamenteën een ca. 25 m lange sleuf aangelegd. In het oostelijk deel van het terrein, parallel aan deze sleuf, zijn drie kleinere sleufjes aangelegd van respectievelijk 7, 11 en 16 m lang (afb. 2.12).

2.6.4 Resultaten

Tijdens het aanleggen van de eerste sleuf, werkput 1, zijn de fundamenteën van de muren volledig vrijgelegd. Al snel werd duidelijk dat de restanten van het muurwerk van het gesloopte pand gemetseld waren op een ouder bakstenen fundament. De afmeting van de stenen, de kleur en de hardheid waren duidelijk verschillend. In de bovenste laag waren de stenen donkerrood en hardgebakken. Deze dateren uit de 18e eeuw n. Chr. De datering wordt ondersteund door twee 18e-eeuwse munten die binnen de funderingen in een laag zand zijn aangetroffen. De stenen onder het 18e-eeuwse muurwerk waren oranjegeel tot oranje-rood, veel minder hard gebakken en hebben een steenmaat van $21 \times 10 \times 5$ cm. Deze stenen dateren uit het einde van de 16e of het begin van de 17e eeuw n. Chr. Het fundament is trapeziumvormig opgebouwd, waarbij verschillende metselsystemen elkaar afwisselen en waarbij de binnenzijde van het fundament een rechte verticale lijn vormt. Het onderste deel van dit fundament wordt gevormd door twee lagen halve, hergebruikte kloostermoppen. Bij de bouw van dit pand is blijkbaar gebruik gemaakt van een lading kapotte kloostermoppen die bij de sloop van een laatmiddeleeuws gebouw waren vrijgekomen.

Direct onder het zuidelijke fundament is een schedel van een hengst gevonden (werkput 1, spoor 6). De vindplaats doet vermoeden dat het een bouwoffer betreft. Het feit dat een dergelijk 'heidens' gebruik moeilijk in het toenmalige Christelijk denken te passen is, laat eveneens de mogelijkheid toe dat de vindplaats op toeval berust.

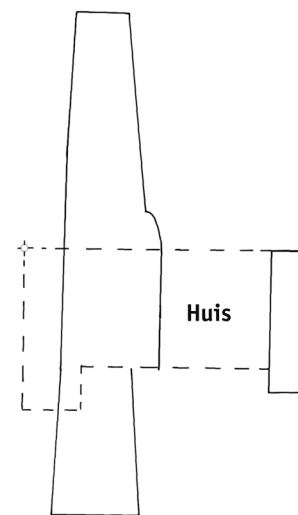
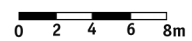
Onder het noordelijke fundament is een ca. twee meter brede sloot aangetroffen (werkput 1, spoor 7). Hierin is aardewerk gevonden waarvan de oudste fragmenten dateren uit de 15e eeuw n. Chr. De overige scherven, die in de hogere vullingen zijn gevonden, dateren uit de 16e en het begin van de 17e eeuw n. Chr.

Onder de bouwresten zijn geen oudere bewoningslagen aangetroffen; het toenmalige gebouw lijkt direct te zijn gefundeerd op de natuurlijke ondergrond. Dit beeld kwam ook naar voren bij de andere, kleinere sleuven. In werkput 4 werd het natuurlijke niveau al aangetroffen op slechts 50 cm beneden het maaiveld. In werkput 3 is een funderingsrestant van een paal, een zogenaamde stiep, aange-



Proefsleuf

Schaal 1:200



put 1

Put 4



Put 3



Put 2

Afbeelding 2.12 Puttenkaart Truerderdyk II.

troffen (spoor 2). Waarschijnlijk was dit een fundering voor een middenstaander of een gebint van de schuur. Dit vermoeden wordt ondersteund door het feit dat deze fundering precies in de as van het voorhuis is aangetroffen. Ook hier was gebruik gemaakt van halve kloostermoppen als funderingsmateriaal. De schuur is waarschijnlijk gelijktijdig met het voorhuis opgetrokken.

In de meest oostelijke sleuf, werkput 2, zijn twee eenvoudige, eveneens uit fragmenten van kloostermoppen bestaande fundamenteen aangetroffen (sporen 3 en 5). De fundamenteen liepen parallel aan elkaar en lagen 2,5 m uit elkaar. In de nabijheid van de fundamenteen zijn geen puinresten aangetroffen. Hier heeft waarschijnlijk een klein houten gebouwtje gestaan, mogelijk een stal. Ook hier lag het natuurlijke niveau direct onder de bouwvoor.

Het meeste aardewerk is afkomstig uit de sloot die direct onder het noordelijk fundament van het voorhuis werd aangetroffen. Voor het grootste deel betreft het roodbakkerd aardewerk met loodglazuur. Het aardewerk is relatief dunwandig, tamelijk hard gebakken en spaarzaam geglazuurd, kenmerkend voor roodbakkerd aardewerk uit de 15e eeuw n. Chr. In de hogere vullingen is materiaal gevonden dat voornamelijk dateert uit de 16e eeuw n. Chr. Het gaat met name om roodbakkerd aardewerk met loodglazuur. Daarnaast zijn fragmenten witbakkerd aardewerk, drie fragmenten laat steengoed, een fragment vroege majolica en twee fragmenten van tegels met bloemmotieven aangetroffen. In de sloot is tevens dierlijk botmateriaal gevonden, waaronder twee complete kaken en een kaakfragment. Het fragment is van een rund, de twee complete kaken zijn van een schaap of geit en van een varken. De overige botfragmenten zijn van rund en van schaap of geit. De hengstenschedel, die werd aangetroffen onder het zuidelijk fundament, is afkomstig van een oud dier. Dit kan worden afgeleid uit de slijtage van het gebit.

Tussen de twee fundamenteen van het voorhuis is direct onder een laag zand (spoor 11) een aantal metaalvondsten gedaan. Het betreffen twee munten uit de 17e eeuw n. Chr., een gesp uit het einde van de 16e of het begin van de 17e eeuw n. Chr. en een knoopje uit de 17e eeuw n. Chr. De twee munten zijn een oord van Friesland uit 1626 en een duit van Friesland die uit ca. 1680 dateert. In het zand zelf, een 18e-eeuwse grondverbetering, zijn twee munten uit de 18e eeuw n. Chr. aangetroffen. Eén ervan kon worden gedetermineerd, dit is een duit van Gelderland uit 1720.

2.6.5 Conclusie

Het hooggelegen terrein bij Stiens, in de gemeente Leeuwarderadeel, blijkt voor het grootste deel natuurlijk van oorsprong te zijn. Waarschijnlijk is het een restant van een kwelder- of oeverwal. In het landschap is echter geen doorlopende langgerekte rug te herkennen. Mogelijk zijn delen aan de oost- en westzijde in het verleden weggeploegd. Tot de 15e eeuw n. Chr. is door de mens geen waarneembaar gebruik gemaakt van de locatie. De 15e-eeuwse sloot die tijdens het laatste en definitieve onderzoek is aangetroffen is een aanwijzing voor de eerste exploitatie die waarschijnlijk agrarisch van aard was. Aan het eind van de 16e en mogelijk in het begin van de 17e eeuw n. Chr. werd het terrein voor het eerst bebouwd. De bebouwing bestond uit een goed gefundeerd voorhuis en een op palen rustende schuur. In de 18e eeuw werd dit gebouw gesloopt en een nieuw gebouw opgetrokken op de oude fundamenteen.

2.7 Sumar, Koekoekswei

A.M. Bakker

Locatie	Sumar, gem. Tytjerksteradiel
Toponiem	Koekoekswei
Kaartblad en coördinaten	6D, 196.175/577.400
Soort onderzoek	AAI en archeologische begeleiding
Doel van het onderzoek	vaststellen of de onderzoeksterreinen werden bewoond in de 10e of 11e eeuw n. Chr.
Opdrachtgever	gemeente Tytjerksteradiel
Datum	7 t/m 11 mei 2001

2.7.1 Inleiding

Op de onderzoekslocatie wordt een nieuwe insteekweg aangelegd (terrein 1) en een gronddepot gerealiseerd (terrein 2). Het archeologische onderzoek, dat samen met een aantal leden van de Werkgroep Archeologie Streekmuseum (WAS '94) is uitgevoerd, is een vervolg op een eerder onderzoek dat in tweede helft van 1994 is uitgevoerd door dhr. A. Jager en leden van WAS '94. Op de plek waar nu een rondweg om Sumar ligt is destijds een 12e-eeuwse boerderij aangetroffen.

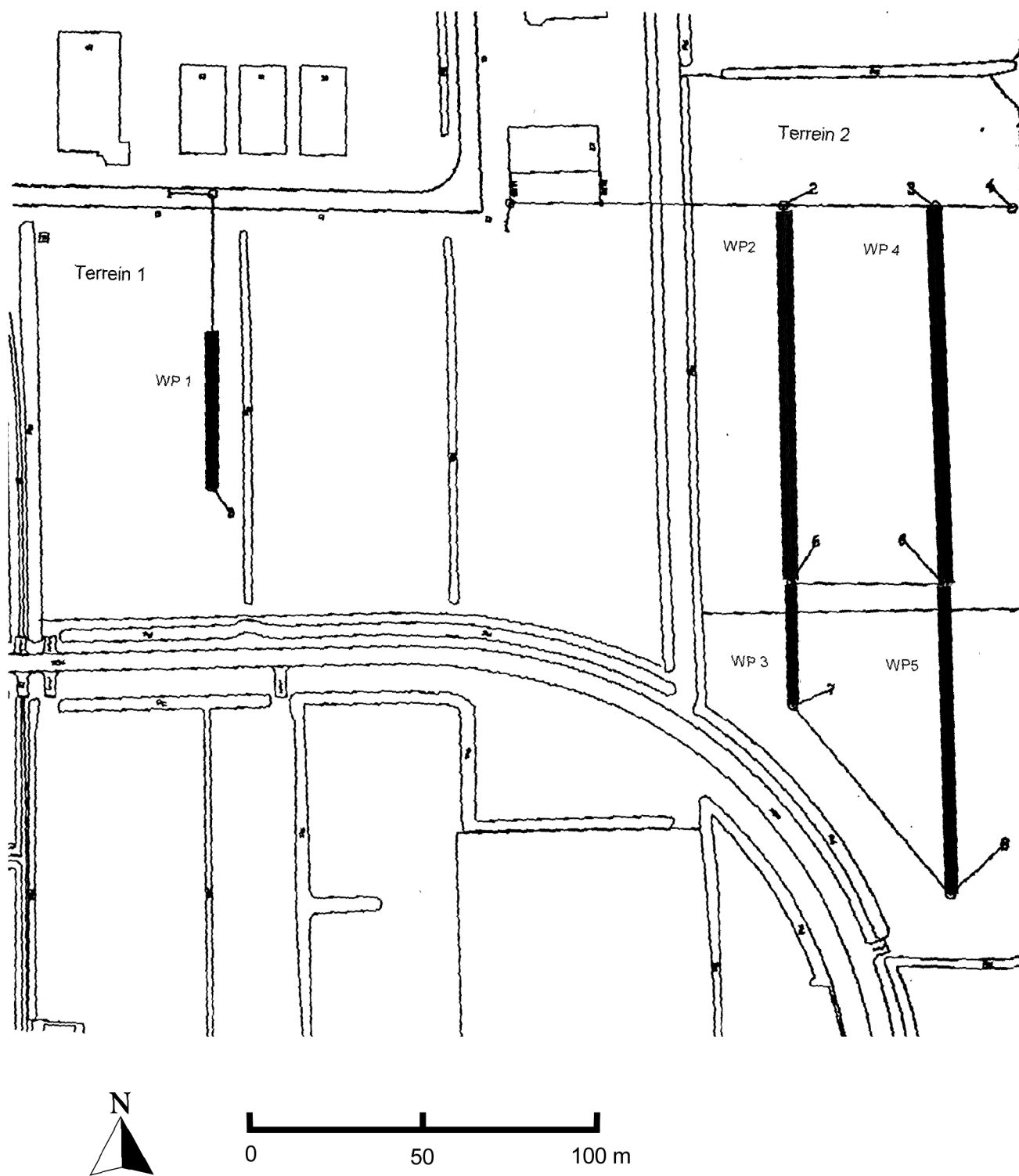
Sumar lag in zijn ontstaansfase mogelijk dicht bij de Groninger vaart, waarna het door de tijd heen verschoof naar hogere delen, zoals waarschijnlijk gebruikelijk was in Midden-Friesland tijdens de Volle Middeleeuwen (Jager 1995). Daarnaast verschoven middeleeuwse nederzettingen vaak langs akkers. Op deze theorieën was de verwachting gebaseerd dat op terrein 2 een 10e- of 11e-eeuwse voorloper van de reeds eerder opgegraven boerderij zou kunnen worden aangetroffen.

2.7.2 Werkwijze

Op beide terreinen zijn proefsleuven gegraven over het nieuw aan te leggen wegcunet (afb. 2.13). De sleuven zijn over een breedte van vier meter uitgegraven en hadden de volledige lengte van het wegcunet. De sleuven doorsneden de gehele lengte van het terrein waardoor een goed beeld gevormd kon worden van de bodemopbouw. Op terrein 1 is een sleuf aangelegd van 52×4 m (put 1) en op terrein 2 zijn vier sleuven aangelegd van 26×4 m (put 2), 41×4 m (put 3), 133×4 m (put 4) en 105×4 m (put 5).

2.7.3 Resultaten

Op terrein 1 is machinaal een vlak aangelegd onder de 50 cm dikke bouwvoor. De bodem bestond uit een natuurlijke, ongeroerde, zwak zandige leemlaag. In deze natuurlijke laag zijn geen middeleeuwse bewoningssporen aangetroffen. In de bouwvoor werd aardewerk en metaal aangetroffen, daterend uit de 17e en 18e eeuw n. Chr. Omdat op dit terrein in zijn geheel geen middeleeuwse archeologica zijn aangetroffen en er in landschappelijk opzicht ook geen aanduidingen waren



Afbeelding 2.13 Puttenkaart Koekoekswei.

voor eventuele sporen, werd besloten om na 50 m te stoppen met het graven van de sleuf en de aandacht te richten op het tweede terrein.

Daar kwam uit de bouwvoor hetzelfde soort materiaal tevoorschijn als uit put 1. In de leemlaag onder de bouwvoor zijn in putten 2 t/m 4 over het gehele vlak meerdere donkere kuilen aangetroffen. Deze kuilen bevatten leem- en humusplaggen ter grootte van een schopsteek. In geen van de kuilen is echter dateerbaar materiaal aangetroffen. In put 4 werden twee naast elkaar gelegen greppels zichtbaar. De greppels lopen van oost naar west en staan haaks op recent gedempte sloten. De greppels konden niet gedateerd worden, omdat ze geen dateerbaar materiaal bevatten. Put 5 bevatte in zijn geheel geen sporen.

2.7.4 Conclusie en aanbeveling

Het 17e- en 18e-eeuwse materiaal uit de bouwvoor op onderzoekslocatie Koe-koekswei bij Sumar duidt erop dat de grond in gebruik is geweest als akker, waarop afval werd geworpen. In de omgeving zal waarschijnlijk een boerderij uit diezelfde periode hebben gestaan. Het feit dat deze vondsten zijn aangetroffen in de bouwvoor (gewoelde grond) en er geen sporen aan gerelateerd kunnen worden, betekent dat ze geen archeologische waarde hebben. De kuilen uit putten 2 t/m 4 zijn zeer waarschijnlijk kuilen waar bewoners uit de omgeving leem uit haalden om de vloeren van de boerderijen mee te funderen. Dit gebruik werd tot in de 19e eeuw n. Chr. gepraktiseerd. Er kan niet uitgesloten worden dat de kuilen een middeleeuwse datering hebben, aangezien in de directe omgeving van de opgraving een 12e-eeuwse boerderij heeft gestaan. De greppels werden gebruikt als afwateringssysteem en verdeelden het land in kavels. Mogelijk gaat het om de voorgangers van de recent gedempte sloten. Het onderzoek leverde echter geen overtuigende sporen op uit de 10e of 11e eeuw n. Chr. Op basis hiervan is geconcludeerd dat in deze periode op terrein 2 geen bewoning heeft plaatsgevonden.

Gezien deze resultaten is het niet noodzakelijk hier verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Wel is aangeraden om, mocht er een oostelijke uitbreiding van het industrieterrein richting het Zuidermeer komen, daar archeologisch onderzoek te laten plaatsvinden. Dit terrein ligt namelijk hoger en dichter bij oude landbouwgronden dan het onderzochte terrein, waardoor hier mogelijk wel bewoningsresten uit de bewuste periode aangetroffen kunnen worden.

3 Drenthe

3.1 Assen, Dijkveldpad/Europalaan

B. Bijl

Locatie	Assen, gem. Assen
Toponiem	Dijkveldpad/Europalaan
Kaartblad en coördinaten	12D, 236.400/557.250
Soort onderzoek	Inventariserend Veld Onderzoek (IVO)
Doel van het onderzoek	vaststellen van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen en bestuderen van de bodemopbouw.
Opdrachtgever	ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Datum	14 en 15 november 2001

3.1.1 Aanleiding voor het onderzoek

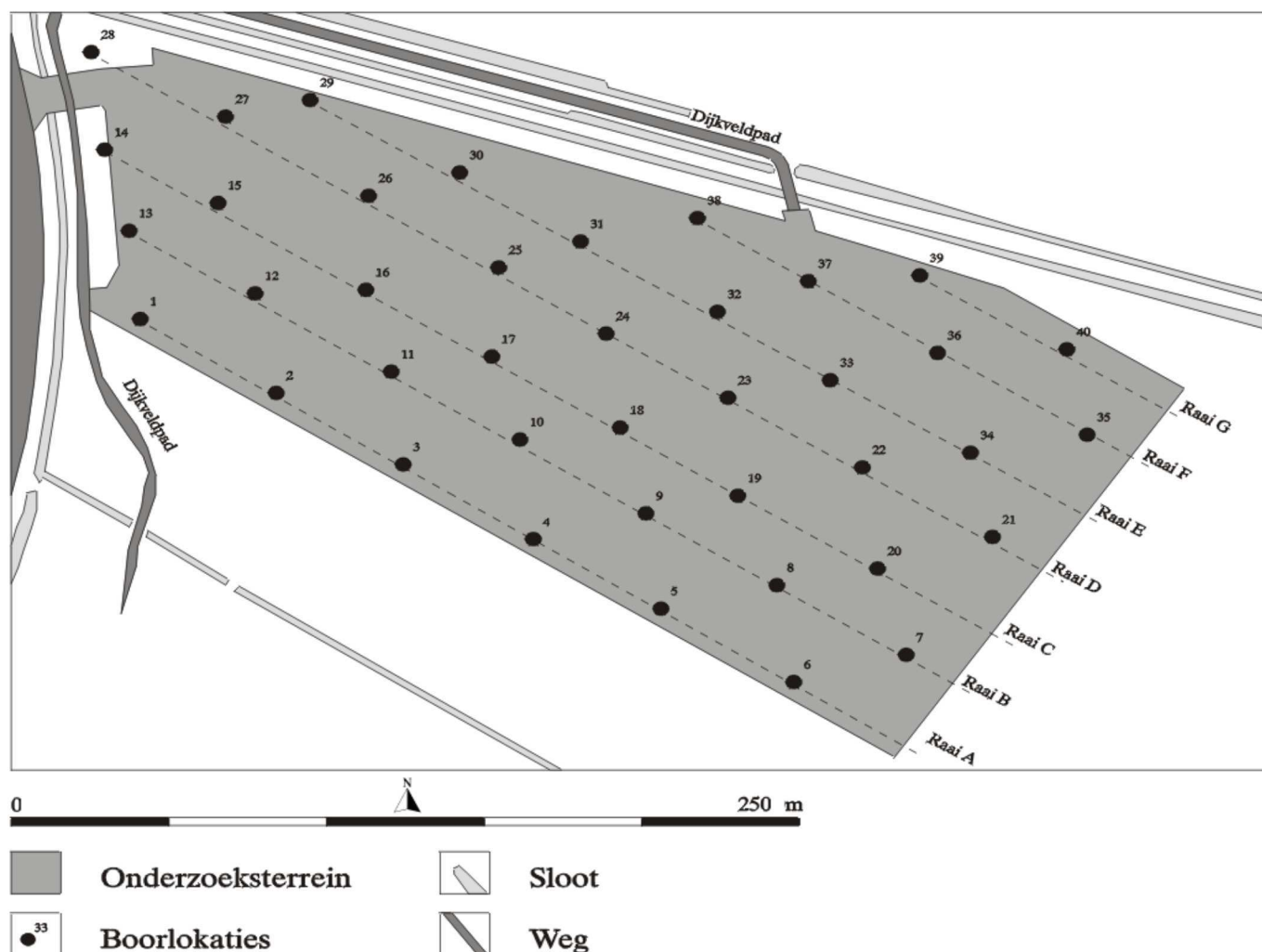
Het onderzoeksterrein omvat een plangebied aan het Dijkveldpad en de Europalaan-Oost. Hier wordt in opdracht van het Centraal Orgaan Opvang Asielzoekers (COA) een asielzoekerscentrum (AZC) gebouwd. Het plangebied ligt op een hoog terreindeel nabij een beekdal.

3.1.2 Eerdere vondstmeldingen

Van het onderzoeksterrein en de directe omgeving zijn geen vondstmeldingen bekend. Ongeveer 250 m ten zuidoosten van het terrein ligt een gerestaureerde schans (ROB-objectnummer 12DN-228), die werd opgeworpen in 1672 tegen bisschop Berend van Galen ('Bommen Berend'). Het Amelterbosch, dat ten westen van het onderzoeksterrein ligt, wordt als archeologisch attentiegebied gezien vanwege bewoningssporen uit het Neolithicum en vondsten van (ongedateerd) prehistorisch aardewerk.

3.1.3 Werkwijze

Op het ongeveer 5 ha grote onderzoeksterrein zijn, met een onderlinge boorafstand van 50 m, in totaal 40 boringen gezet. Alle boringen zijn in raaien gezet, welke verspringend 25 m uit elkaar lagen (afb. 3.1). Hiervoor is een Edelmanboor met een diameter van 7 cm gebruikt. Om het sediment te bemonsteren zijn naast deze 40 boringen nog vier megaboringen gezet. Hiervoor is een Edelmanboor met een



Afbeelding 3.1 Boorpuntenkaart Dijkveldpad/Europalaan.

diameter van 20 cm gebruikt. Deze megaboringen (10% van het totale aantal boringen) zijn op plaatsen gezet waar de bodemopbouw het minst of niet verstoord was. Van de megaboringen is het bemonsterde sediment gezeefd. Dit leverde geen archeologische indicatoren op.

Naast het booronderzoek is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het terrein en het inspecteren van molshopen, slootkanten en andere bodemontsluitingen. De vondstzichtbaarheid was goed. Deze oppervlaktekartering leverde echter slechts natuurlijke vuursteentjes op; er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.1.4 Resultaten

De bodemopbouw van het onderzoeksgebied ziet er als volgt uit: onder de ca. 25 cm dikke bouwvoor bevindt zich een matig fijn uitgeleemd (kei)zand (vaak nog zwak lemig) met glaciale kenmerken, zoals onafgerond grind en veel vuursteen. Uit acht boringen bleek dat op een aantal plaatsen tussen de bouwvoor en het uit-

geleemde (kei)zand een ca. 25 cm dikke laag dekzand aanwezig is. De ondergrond wordt op een aantal plaatsen gevormd door een laag keileem, die soms zwak zandig is.

Op het terrein is niet diep geploegd, wat af te leiden is uit het feit dat het uitgeleemde (kei)zand niet verploegd is met de bouwvoor. De overgang tussen de bouwvoor en het (kei)zand is meestal scherp, wat kan duiden op een vroegere (antropogene) erosie van de bovenkant van het uitgeleemde (kei)zand. Op de plekken waar het dekzand deels intact is heeft deze erosie niet plaatsgevonden.

3.1.5 Conclusie en aanbeveling

Het onderzoeksterrein zou, zowel het dekzand als de bovenzijde van het eronder gelegen (kei)zand en het keileempakket, van hoge archeologische waarde kunnen zijn, ook vanwege de ligging nabij een veel lager gelegen rivierdalletje ten (zuid)oosten van het onderzoeksterrein. De huidige situatie van het terrein, het op slechts enkele plaatsen aangetroffen, relatief dunne dekzandpakket (waarschijnlijk als gevolg van erosie) en de scherpe overgang tussen de bouwvoor en het eronder gelegen sediment maakt echter dat de archeologische potentie laag is. Ondanks deze lage archeologische potentie is, gezien de aangetroffen bodemopbouw en de landschappelijke situering, toch aanbevolen om een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Gedacht wordt aan archeologische begeleiding tijdens de bouw van het AZC.

3.2 Emmen, Barger-Oosterveld

M.J.M. de Wit

Locatie	Emmen, gem. Emmen
Toponiem	Barger-Oosterveld
Kaartblad en coördinaten	18C, 261.375/533.125
Soort onderzoek	AAO
Doel van het onderzoek	bepalen of op het onderzoeksterrein nog sporen vondsten van archeologische waarde aanwezig zijn, met name gerelateerd aan het <i>celtic field</i> .
Opdrachtgever	gemeente Emmen
Datum	7 t/m 12 maart 2001

3.2.1 Aanleiding voor het onderzoek

In het noordwesten van Barger-Oosterveld wordt een woonwijk gebouwd. Op een terrein van ca. 15 ha wordt ruimte gemaakt voor 200 woningen.

3.2.2 Eerdere vondstmeldingen

Op het terrein zou in de IJzertijd een *celtic field* hebben gelegen. Ten oosten van het terrein, in het veen, is het bekende ‘tempeltje van Barger-Oosterveld’ gevonden,

dat dateert uit de Midden-Bronstijd (1800 – 1200 v. Chr.). Tevens is hier een aantal planken voetpaden aangetroffen die dateren uit het Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd (2850 – 12 v. Chr.). Uit het gebied is verder een aantal depotvondsten bekend, waaronder een bronzen dolk en een stenen bijl. Ten westen van het onderzoeksgebied liggen eveneens *celtic fields* en een nederzetting uit de Brons- en IJzertijd (Odé 1997).

3.2.3 Eerder onderzoek

In 1997 is op het bestemmingsterrein door Archeologisch Adviesbureau RAAP een archeologische inventarisatie uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek en een oppervlaktekartering. Op grond van de resultaten van dit onderzoek en vanwege de rijke archeologische geschiedenis van het gebied rond Barger-Oosterveld gaf dr. W.A.B. van der Sanden, Provinciaal Archeoloog van Drenthe, de gemeente Emmen het advies om op het bestemmingsterrein een AAO te laten uitvoeren. Langs de noordkant van het terrein zou over de gehele lengte een proefsleuf aangelegd moeten worden.

3.2.4 Landschappelijke situatie

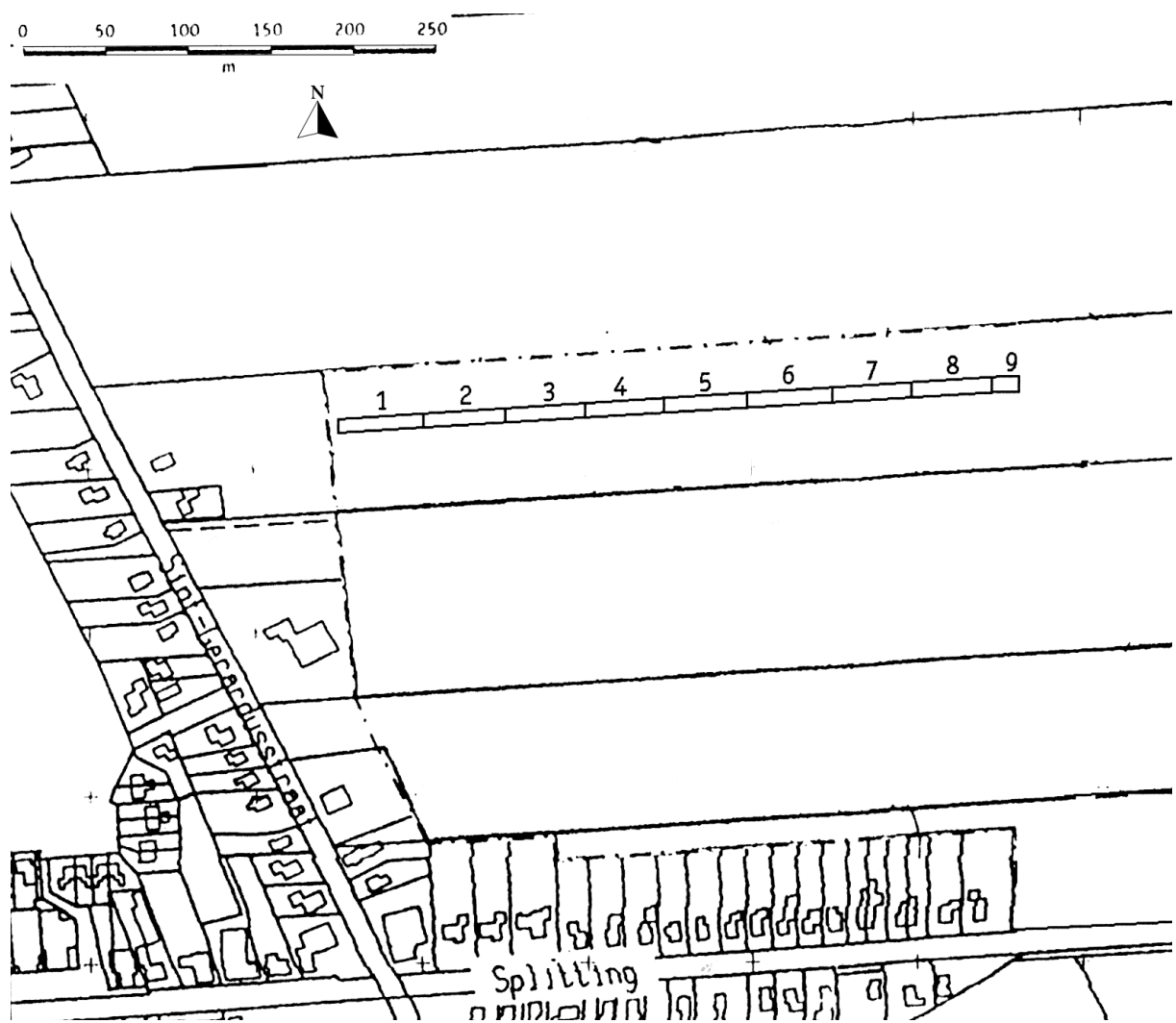
De westkant van het bestemmingsterrein ligt relatief hoog, maar naar het oosten toe daalt het terrein aanzienlijk. Volgens het booronderzoek van RAAP maakt de westkant van het terrein deel uit van de top van de Hondsrug (keileem), ligt het middendeel op de flank van de Hondsrug (dekzand) en begint in het oosten van het terrein het veen.

3.2.5 Werkwijze

Er is een proefsleuf gegraven van 420 m lang en 5 m breed. De proefsleuf is onderverdeeld in negen werkputten. Werkputten 1 t/m 8 hadden als afmeting 50×5 m en werkput 9 was 20×5 m (afb. 3.2).

3.2.6 Resultaten

In werkputten 1 t/m 4 is onder de slechts 20 cm dikke bouwvoor keileem aangetroffen waarin zich veel recente ploegkrassen en sporen van oude boomwortels bevonden. In werkputten 5 t/m 7 is onder de bouwvoor lemig zand aangetroffen waarin zich eveneens sporen van oude boomwortels bevonden en wat plekken loodzand. In het midden van werkput 7 lag een aantal recente ontginningsgreppeltjes en aan het einde van de werkput was een ca. 10 m brede loodzandbaan zichtbaar. In werkputten 8 en 9 bestond de bodem onder de bouwvoor voornamelijk uit zand met enkele plekken. De bodem was op veel plaatsen verstoord en/of vergraven. Aan het oostelijke uiteinde van werkput 8 werd een tweede, ca. 7 m brede loodzandbaan zichtbaar. De loodzandbanen in werkput 7 en 8 waren ten opzichte van het vlak respectievelijk 5 en 10 cm diep (afb. 3.3). In de proefsleuf zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen.



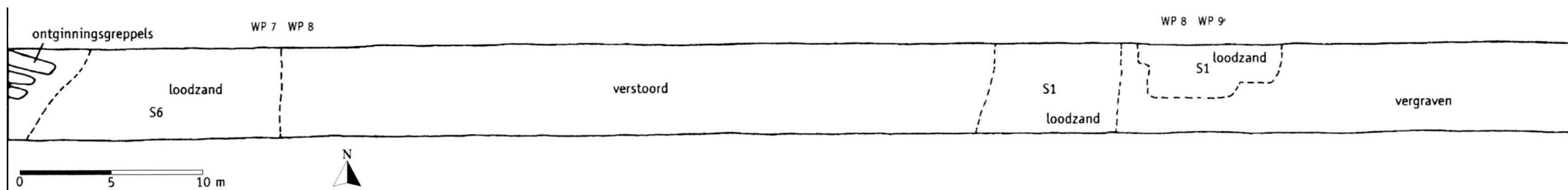
Afbeelding 3.2 Puttenkaart Barger-Oosterveld.

3.2.7 Conclusie en aanbeveling

Het AAO op het terrein van het bestemmingsplan Barger-Oosterveld heeft zeer geringe resultaten opgeleverd. Uit het rapport van RAAP bleek al dat het terrein verstoord is en dat er geen archeologie verwacht kan worden. RAAP heeft slechts in de zuidoosthoek van het bestemmingsplan een archeologische vindplaats aangetroffen, die dateert uit het Mesolithicum (Odé 1997). Ook uit het AAO is duidelijk geworden dat het terrein verstoord en/of ontzand is, aangezien zich onder de bouwvoor geen enkele bodemvorming meer bevond en direct de keileem en het lemig dekzand werden aangesneden.

Celtic fields, akkercomplexen uit de IJzertijd, bestonden uit kleine veldjes die van elkaar gescheiden werden door walletjes. Deze walletjes ontstonden tijdens het ontginnen van het land. Boomstronken, stenen en dergelijke werden aan de rand van het te ontginnen veldje gegooid, waardoor de walletjes gevormd werden. De onderlinge afstand tussen de walletjes bedroeg tussen de 35 en 50 m. Huizen en opslaggebouwtjes (spiekers) stonden op verschillende plekken in de *celtic fields*. De walletjes van een *celtic field* zijn in een opgravingsvlak te herkennen als loodzandbanen/-plekken die het gevolg zijn van bodemprocessen (uitloging van de grond). De loodzandbanen die in werkputten 7 en 8 aangetroffen zijn, zouden restanten van *celtic field*-walletjes kunnen zijn. De afstand tussen beide banen bedraagt 40 m. De geringe diepte van de loodzandbanen en het feit dat de grond tussen de banen volkomen verstoord was door recente greppeltjes, voorspelt echter niet veel goeds voor de conservatie van het mogelijk aanwezige *celtic field*. Op luchtfoto's van het onderzoeksterrein uit de jaren '50 van de vorige eeuw en uit 1989 is een *celtic field* overigens niet zichtbaar (Klijnjan 1990, p. 211). Direct ten westen, noorden en zuiden van het onderzoeksterrein liggen echter wel grote *celtic fields*. Het is goed mogelijk dat deze doorgelopen hebben op het onderzoeksterrein.

De gemeente Emmen werd geadviseerd om, met uitzondering van de zuidoosthoek waar volgens RAAP een Mesolithische vindplaats ligt, geen verder archeologisch onderzoek op het terrein van het bestemmingsplan Barger-Oosterveld uit te laten voeren.



Afbeelding 3.3 Overzicht van werkput 7 t/m 9 te Barger-Oosterveld.

3.3 Emmen, De Delftlanden

M.J.M. de Wit

Locatie	Emmen, gem. Emmen
Toponiem	De Delftlanden
Kaartblad en coördinaten	17H, 254.415/530.900
Soort onderzoek	AAI
Doel van het onderzoek	bepalen wat voor archeologische sporen in het gebied aanwezig zijn, of er verstoringen in het gebied zijn en of deze verstoringen van oudere datum zijn of recent.
Opdrachtgever	gemeente Emmen
Datum	13 en 15 maart 2001

3.3.1 Aanleiding voor het onderzoek

De gemeente Emmen gaat in het zuiden van Emmen een woonwijk realiseren, De Delftlanden. Dit plangebied heeft een oppervlak van ca. 230 ha. De voltooiing van De Delftlanden gebeurt in drie fasen. De eerste fase beslaat het noordelijk deel. Binnen het terrein van deze eerste fase ligt een gebied dat op de AMK als attentiegebied wordt aangegeven (CMA-nr. 17H-A09; monumentnr. 14381). Het attentiegebied ligt in de zuidwesthoek van fase 1 van De Delftlanden en heeft een oppervlakte van ca. 20 ha (afb. 3.4).

3.3.2 Eerder vondstmeldingen

In het begin van de jaren '70 van de vorige eeuw zijn op het attentiegebied bij het rooien van aardappels vier stenen en één bronzen bijl aangetroffen (Essink & Hielkema 1997/1998 (2000), p. 289). De bijlen dateren uit het Neolithicum en de Bronstijd en hebben waarschijnlijk deel uitgemaakt van een depot. Op het terrein konden daarom bewoningssporen uit deze periodes worden verwacht.

3.3.3 Werkwijze

Op het attentiegebied zijn in totaal 107 boringen gezet, ca. 5 per hectare. Het merendeel is uitgevoerd met een zandguts met een diameter van 2 cm. Daar waar met de zandguts niet de gewenste diepte kon worden bereikt, is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Op de plaatsen waar archeologische indicaties in ongestoord sediment verwacht konden worden, zijn met een megaboer (een Edelmanboor met een diameter van 20 cm) in totaal zeven grondmonsters genomen. De monsters zijn uitgezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en het zeefresidu is op vondsten onderzocht.

Voor het gemak is het attentiegebied tijdens de AAI in vieren gedeeld. Terrein 1 lag ten zuiden van de sloot. Op dit terrein werden 23 boringen gezet in zes oostwest georiënteerde raaien (raai A t/m C en G t/m I; afb. 3.5). Terrein 2 lag aan de oostkant. Op dit terrein zijn 21 boringen gezet in drie noordzuid georiënteerde



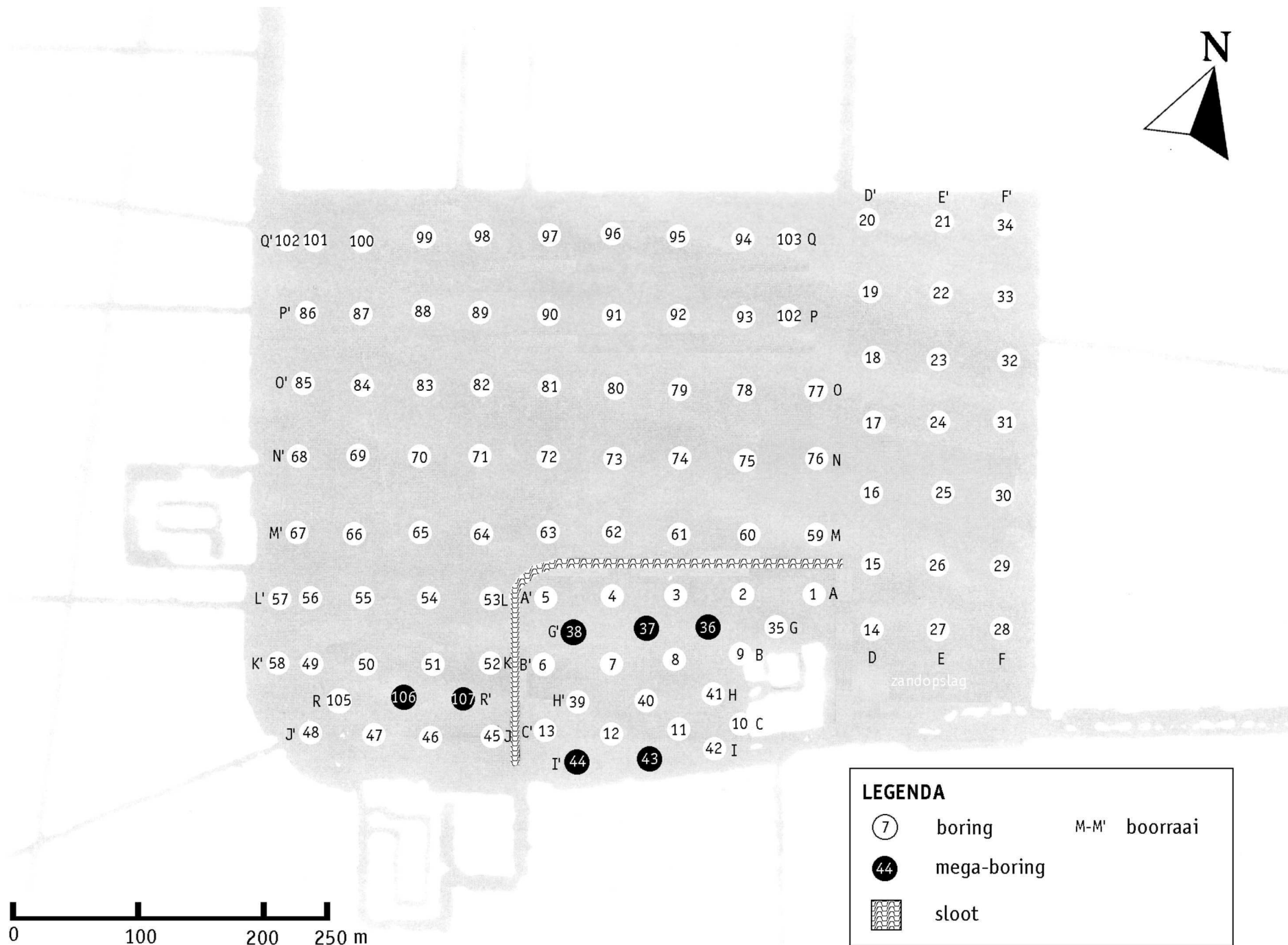
Afbeelding 3.4 De locatie van De Delftlanden fase 1 en het onderzoeksgebied.

raaien (raai D t/m F). Terrein 3 lag ten westen van terrein 1. Op dit terrein werden 17 boringen gezet in vier oostwest georiënteerde raaien (raai J t/m L en R). Op het overige deel van het gebied, terrein 4, zijn 46 boringen gezet in vijf oostwest georiënteerde raaien (raai M t/m Q). De boringen in de raaien zijn om de 50 m gezet, de raaien lagen eveneens 50 m van elkaar. Op plaatsen waar de bodem een (redelijk) intact bodemprofiel had, zijn extra boringen gezet, verspringend ten opzichte van de oorspronkelijke raaien en boringen. Op de terreinen 1 en 3 zijn met behulp van megaboringen grondmonsters genomen.

3.3.4 Resultaten

Vrijwel alle boringen op de terreinen 2 en 4 lieten een verstoord bodemprofiel zien. De bodem op deze terreinen bestaat uit matig fijn zand met direct daarboven de bouwvoor. Tussen beide lagen is een scherpe of zelfs abrupte grens aanwezig. Uit de boringen blijkt dat beide terreinen afgetopt zijn.

De terreinen 1 en 3 lieten een ander beeld zien. Vooral op de westelijke helft van terrein 1 en in de zuidwesthoek van terrein 3 leek het bodemprofiel redelijk intact. Op terrein 1 leverden boringen 3, 4, 5 en 12 een redelijk intact bodemprofiel op en op terrein 3 geldt dit voor de boringen 45, 48, 49, 50, 51 en 58. Laatstgenoemde boringen laten een lithologische opbouw zien van matig grindig zand onder een kleiige humus of humeuze laag met daarop de bouwvoor. Het betreft een beekvulling. De genoemde boringen op terrein 1 laten een opbouw zien van leemig of matig fijn zand waarboven zich een siltig zand met veel ijzeroer bevindt,



Afbeelding 3.5 Boorpuntenkaart De Delftlanden.

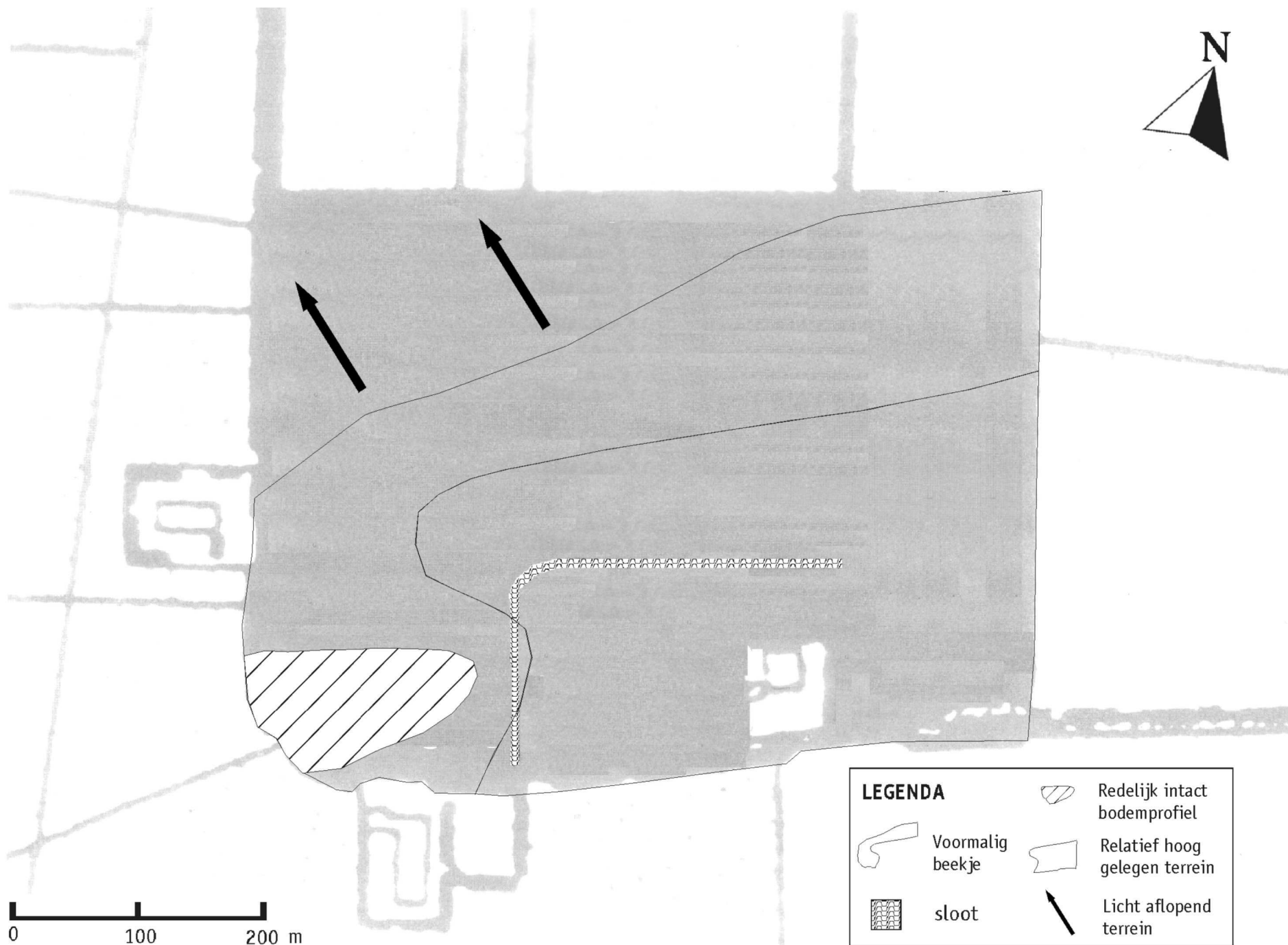
direct onder de bouwvoor. Dit duidt op een oeverafzetting. Door kwel komt ijzerrijk grondwater in een oxiderend milieu, waardoor het ijzer neerslaat in de vorm van ijzerconcretie.

Op de geomorfologische kaart van het gebied is te zien dat er van zuidwest naar noordoost een dalvormige laagte loopt, geflankeerd door grondmorene en bedekt met dekzand. Deze laagte is gevormd door smeltwater dat vanaf de Hondsrug naar lager gelegen delen in het land liep. In de zuidwesthoek van het terrein vertoont de bodemopbouw een overeenkomst met de geomorfologische interpretatie (afb. 3.6). Op terreinen 2 en 4 is in de boringen niets meer teruggevonden van het beekdal. Ook in het landschap kon het beekdal hier niet meer worden waargenomen; het gehele terrein loopt af richting het noord(west)en. De zeefresiduen van de monsters die genomen werden door middel van de megaboringen leverden geen aanwijzingen voor menselijke activiteit op.

3.3.5 Conclusie en aanbeveling

De AAI op het attentiegebied binnen fase 1 van De Delftlanden toonde aan dat het terrein, met uitzondering van de zuidwesthoek, zwaar is verstoord door aftopping. Ook zijn sporen van landbouwwerkzaamheden (ploegen, rooien) teruggevonden in de boorprofielen. In de zuidwesthoek van het onderzoeksgebied is een oude beekvulling aangetroffen, die eveneens aangegeven wordt op de geomorfologische kaart. Ten noorden en zuiden van de beekvulling is een klein deel van de oorspronkelijke beekoever intact.

Oevers van oude beken, rivieren en dergelijke zijn plaatsen die normaal gesproken een hoge archeologische verwachting hebben. Men vestigde zich graag in de buurt van water. Gezien de depotvondst die van het terrein bekend is, is de kans zeer groot dat op de oevers van de beek bewoning is geweest. Omdat het terrein echter verstoord is, is van deze bewoning niets meer terug te vinden. De conclusie van de AAI luidt dan ook om op het attentiegebied geen verder onderzoek te laten plaatsvinden.



Afbeelding 3.6 Landschappelijke situatie van De Delftlanden.

3.4 Emmen, Gorzenveld

M.J.M. de Wit

Locatie	Emmen, gem. Emmen
Toponiem	Gorzenveld
Kaartblad en coördinaten	17H, 256.875/530.775
Soort onderzoek	AAI
Doel van het onderzoek	bepalen in hoeverre de bodemopbouw intact is en of zich hier archeologische indicatoren bevinden.
Opdrachtgever	gemeente Emmen
Datum	28 februari 2001

3.4.1 Aanleiding voor het onderzoek

De gemeente Emmen gaat de in het zuiden van Emmen gelegen woonwijk ‘De Rietlanden’ uitbreiden. De uitbreiding is gepland op de locatie Gorzenveld.

3.4.2 Werkwijze

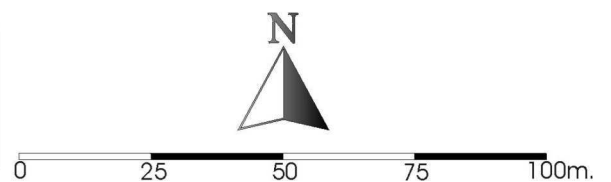
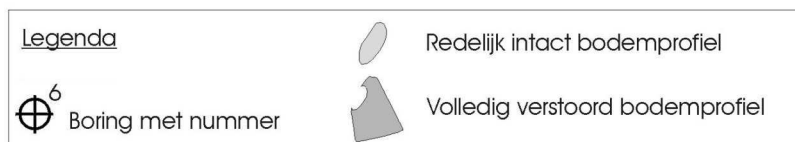
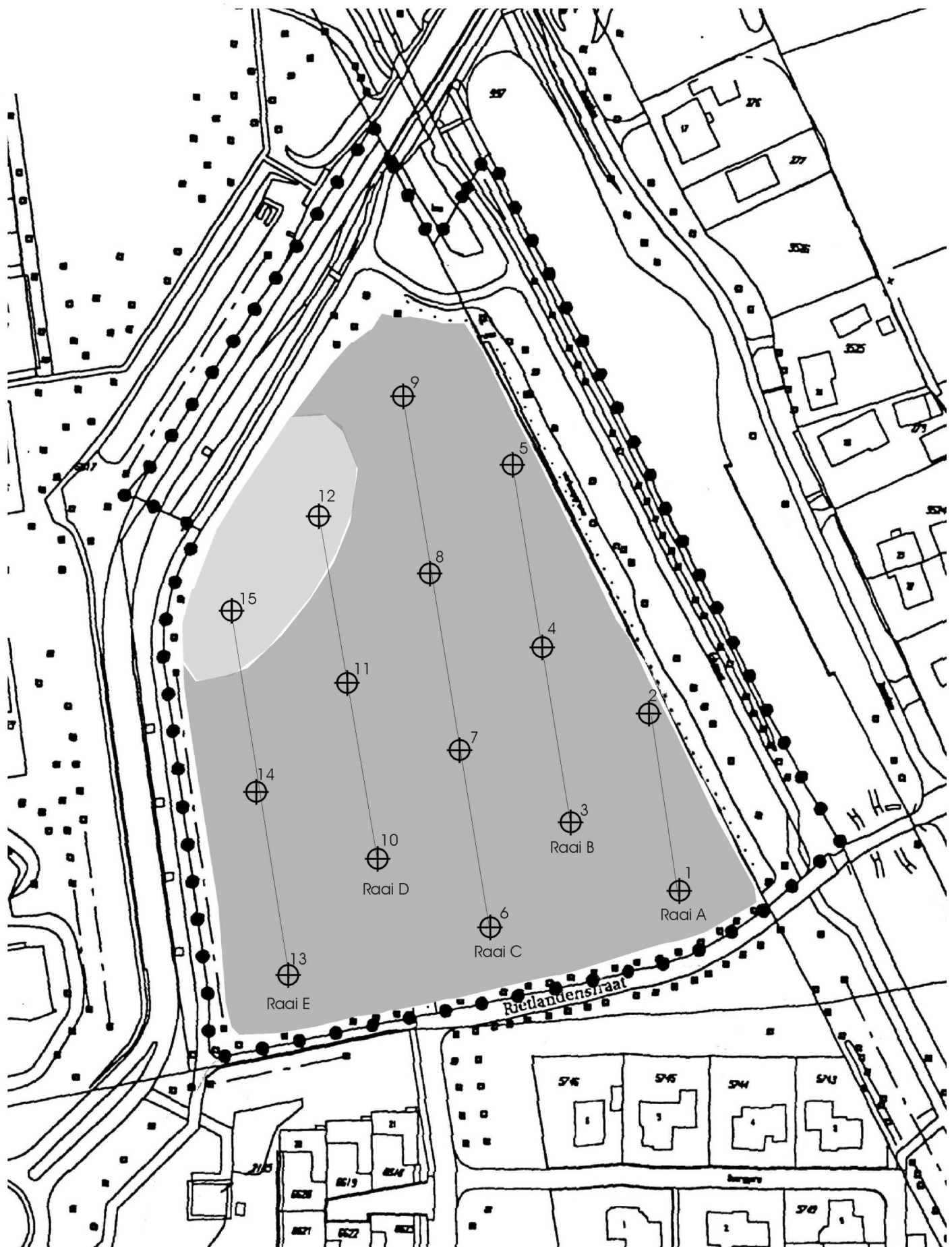
Op het terrein is middels een booronderzoek een AAI uitgevoerd. Er is geboord met een zandguts. Er zijn in totaal vijftien boringen gezet in vier noordzuid georiënteerde raaien. De afstand tussen de boringen in de raaien bedroeg 50 m. De raaien lagen 25 m uit elkaar. De boringen zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet (afb. 3.7).

3.4.3 Resultaten

Uit vrijwel alle boringen blijkt dat de bodem van locatie Gorzenveld grotendeels verstoord is. De natuurlijke ondergrond is op vrijwel het gehele terrein afgetopt; dit was in de boringen te zien aan de (zeer) scherpe overgangen tussen het natuurlijke zand en de daarboven liggende lagen. Tussen de bouwvoor en het natuurlijke zand is de grond op veel plaatsen gemengwoeld. Slechts twee van de vijftien boringen, 12 en 15, leverden een redelijk intact bodemprofiel op. Deze twee boringen zijn gezet in de noordwesthoek van het onderzoeksgebied.

3.4.4 Conclusie en aanbeveling

De AAI op locatie Gorzenveld in de woonwijk ‘De Rietlanden’ toont aan dat dit terrein voor het grootste gedeelte een verstoord bodemprofiel heeft. Slechts in de noordwestelijke hoek van het terrein is de bodem enigszins intact. De gemeente Emmen is geadviseerd om hier geen verder archeologisch onderzoek uit te laten voeren.



Afbeelding 3.7 Boorpuntenkaart Gorzenveld.

3.5 Emmen, Spoorstede

M.J.M. de Wit

Locatie	Emmen, gem. Emmen
Toponiem	Spoorstede
Kaartblad en coördinaten	17H, 256.875/534.800
Soort onderzoek	AAI
Doel van het onderzoek	bepalen in hoeverre de bodemopbouw intact is en of zich hier archeologische indicatoren bevinden.
Opdrachtgever	gemeente Emmen
Datum	28 september 2001

3.5.1 Aanleiding voor het onderzoek

Langs de Weerdingerstraat te Emmen is de gemeente Emmen van plan een wooncomplex te bouwen. Op deze plaats, Spoorstede genaamd, stonden enkele jaren geleden twee woningen, Weerdingerstraat 234 en 236. Na afbraak van deze woningen heeft het terrein een poosje dienst gedaan als parkeerplaats. Dr. W.A.B. van der Sanden, Provinciaal Archeoloog van Drenthe, raadde de gemeente aan vóór de bouw archeologisch onderzoek te laten uitvoeren, aangezien het terrein archeologische potentie heeft. Op het terrein is middels een booronderzoek een AAI uitgevoerd.

3.5.2 Werkwijze

Ten tijde van de AAI lag het terrein braak, de parkeerplaats was verwijderd. Op het terrein was veel puin aanwezig. De AAI is uitgevoerd met een Edelmanboor. Er zijn in totaal tien boringen gezet, verspreid over vier raaien. Tussen de boringen onderling zat ca. 25 m afstand en tussen de raaien ca. 12,5 m (afb. 3.8). Alle boringen waren gemiddeld 1 m diep.

3.5.3 Resultaten

In zeven van de tien boringen is vlak boven het vaste zand (de C-horizont) een roodbruine, zwak ijzerhoudende laag (een B-horizont) aangetroffen.

Slechts twee van de tien boringen lieten een intact bodemprofiel zien, namelijk boringen 1 en 2. In boring 2 bevond zich tussen de bouwvoor en de ijzerhoudende B-horizont een uitspoelinglaag (de E-horizont) met daaronder een zwak humeuze bruine laag. De grond uit boring 2 is gezeefd over een 4 mm zeef om te zien of er archeologische indicatoren aanwezig waren. In het zeefresidu uit de uitspoelinglaag (E-horizont) is een splinter verbrand vuursteen aangetroffen en in het residu van de zwak humeuze laag daaronder enkele brokjes houtskool. Boringen 4 en 5 lieten een matig intact bodemprofiel zien, met boven de ijzerhoudende B-horizont een bruینگrijze, zwak grindhoudende laag (boring 4) en een donkergrijze, matig hu-

meuze laag (boring 5). De overige zes boringen lieten een verstoord bodemprofiel zien.

3.5.4 Conclusie en aanbeveling

De AAI op het terrein Spoorstede heeft aangetoond dat hier voor het grootste gedeelte sprake is van een verstoord bodemopbouw. Slechts twee van de tien boringen leverden een intact bodemprofiel op. Tussen deze twee boringen heeft echter een woning gestaan, Weerdingerstraat 234, waardoor het weinig zinvol is het terrein hier nader te onderzoeken. Hetzelfde geldt voor de boringen met matig intact bodemprofiel, boringen 4 en 5. Tussen deze twee boringen heeft het andere huis, Weerdingerstraat 236, gelegen. De gemeente Emmen is dan ook geadviseerd op Spoorstede geen verder archeologisch onderzoek te laten plaatsvinden.

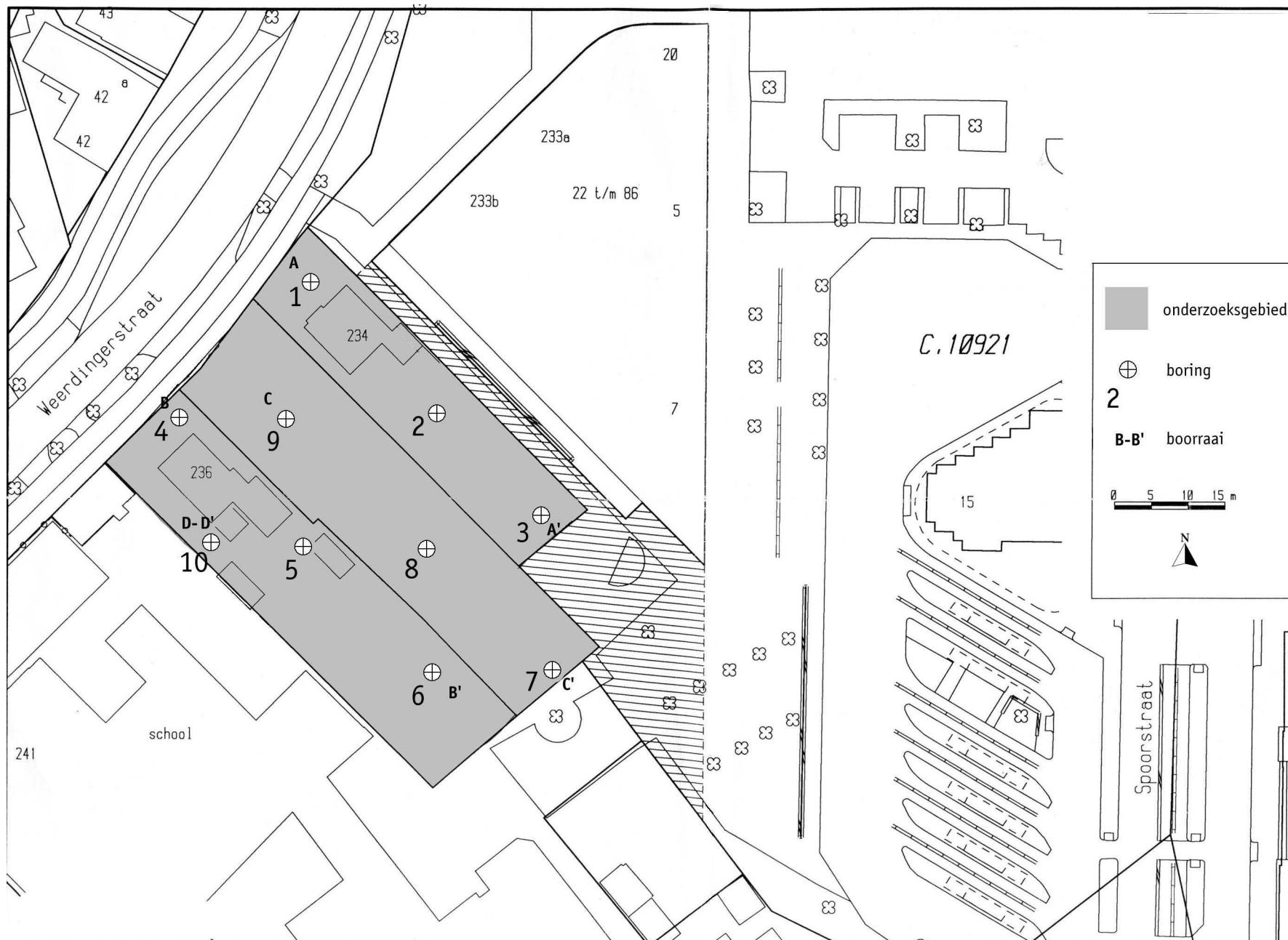
3.6 Gieterveen, Veenkoloniën blok III

J.L. van Beek

Locatie	Gieterveen/Bonnerveen/Torenveen/Eexter- veen/Nieuw-Annerven, gem. Aa en Hunze
Toponiem	Veenkoloniën III
Kaartblad en coördinaten	12H, 253.000/560.075 (sloot 1/profiel 13), 12H, 252.250/559.400 (sloot 2/profiel 16), 12H, 252.350/558.750 (sloot 3/profiel 196), 12E, 249.750/563.000 (sloot 4/profiel 33) en 12E, 247.750/565.750 (sloot 5/profiel 99)
Soort onderzoek	archeologische tracébegeleiding
Doel van het onderzoek	documenteren van eventueel aanwezige archeologi- sche sporen en/of vindplaatsen en bestuderen van de bodemopbouw.
Opdrachtgever	Dienst Landelijk Gebied
Datum	februari 2001

3.6.1 Aanleiding voor het onderzoek

In 2001 vond in Noordoost Drenthe onder de hoede van de Dienst Landelijk Gebied (DLG) een herinrichting plaats. Onderdeel van de herinrichting was het graven van nieuwe sloten en greppels. Naar aanleiding van enkele vondstmeldingen in het gebied besloot de ROB regio Noord het graven van de sloten op vijf locaties extensief archeologisch te laten begeleiden. In het zuidelijke gedeelte van het deelgebied zijn drie locaties, 1 t/m 3, met de bijbehorende sloten 13, 16 en 196 geselecteerd. In het noordelijke gedeelte zijn twee locaties aangewezen, 4 en 5, met de bijbehorende sloten 33 en 99.



Afbeelding 3.8 Boorpuntenkaart Spoorstede.

3.6.2 Landschappelijke situatie

Het gebied waar het onderzoek plaatsvond ligt in het westen van de Veenkoloniën. Dit gebied wordt gekenmerkt door landduinen en door wind uitgeblazen depressies. De landduinen en depressies zijn gevormd in het Late Pleistoceen, een periode waarin door kou weinig begroeiing mogelijk was en de wind vrij spel had. In het Holoceen, de klimatologische periode na het Pleistoceen, ging de temperatuur omhoog en werd het klimaat vochtiger. Op natte plekken ontstond hoogveen.

De Veenkoloniën danken hun naam aan dat hoogveen. Het veen is door toedoen van ontginningen vrijwel geheel verdwenen. Waar het veen weg is komt het pleistocene dekzand weer aan het oppervlak, met name op plekken waar oude landduinen liggen. Deze landduinen zijn een bron van archeologische vondsten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Blijkbaar genoten deze landduinen de voorkeur als pleisterplaats voor groepen jagers-verzamelaars.

3.6.3 Werkwijze

Alvorens de sloten gegraven werden, werd de bouwvoor verwijderd, waarna de archeologen de tijd kregen om eventuele archeologische resten te bestuderen en te documenteren. Deze werkwijze kon niet bij sloot 99 op locatie 5 worden toegepast. Dit profiel werd in het veen aangelegd, waarin de graafmachine zou wegzakken. Daarom werd besloten om bij sloot 99 de graafwerkzaamheden te volgen en eventuele archeologische resten te documenteren.

3.6.4 Resultaten

In het profiel van sloot 13 op locatie 1 is een recent gedempte sloot gevonden. Een lokale bewoner wist te vertellen dat op het perceel ten oosten van sloot 13 een boerderij had gestaan. Deze is ergens tussen 1950 en 1980 gesloopt. Waarschijnlijk is toen eveneens de sloot gedempt en het oostelijk perceel bij het westelijk perceel gevoegd. Vanwege de subrecente verstoring zijn in sloot 13 geen archeologische resten aangetroffen.

Sloot 16 op locatie 2 betreft een bestaande sloot die verbreed en verdiept diende te worden. Aangezien hier al een sloot aanwezig was, werd aan weerszijden van deze sloot de teelaarde verwijderd. Aan de westzijde van de sloot zijn geen archeologische resten gevonden. Dit is voornamelijk te wijten aan verstoring van het bodemprofiel door (diep)ploegen en aftopping van het terrein. Aan de oostzijde was het bodemprofiel minder verstoord. Op het hoogste punt is hier het restant van een haardkuil gevonden. De inhoud van de haardkuil is op een zeef met een maaswijdte van 2 mm uitgezeefd. Daarbij zijn een bewerkte vuursteenafslag, meerdere stukken natuursteen, wat houtskool en enkele recente zaden gevonden. De vuursteenafslag is 13 mm lang en 7 mm breed.

Sloot 196 op locatie 3 ligt ten westen van de sloten 13 en 16. Na het verwijderen van de teelaarde bleek dat het terrein was afgetopt. Het terrein was bovendien verstoord tengevolge van diepploegen. Uit een dwarsdoorsnede van een ploegspoor bleek deze een meter diep te zijn. In sloot 196 zijn geen archeologische resten aangetroffen.

In het profiel van sloot 33 op locatie 4 bevonden zich twee zandkopjes en twee depressies. Op de zandkopjes zijn geen archeologische resten gevonden, mogelijk omdat de kopjes door landbouwwerkzaamheden in de loop der tijd zijn afgetopt.

Het eerste deel van het profiel van sloot 99 op locatie 5 bestond uit veen, waarin geen archeologische resten zijn aangetroffen. Sloot 99 snijdt door een klein zandkopje van ca. 10 m in doorsnee. Ook dit zandkopje leverde geen archeologische resten op.

3.6.5 Conclusie

Alleen sloot 16 leverde een archeologisch spoor op, namelijk de onderkant van een haardkuil. De bovenkant van de haardkuil was tengevolge van aftopping van het terrein verdwenen. Alle sloten zijn vrijgegeven voor de verdere graafwerkzaamheden.

3.7 Hoogeveen, Buitenvaart II

M. Essink & C. Tulp

Locatie	Hoogeveen, gem. Hoogeveen
Toponiem	Buitenvaart II
Kaartblad en coördinaten	22B, 231.500/525.500–231.725/525.900
Soort onderzoek	AAI-2
Doel van het onderzoek	vaststellen van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen en bestuderen van de bodemopbouw.
Opdrachtgever	gemeente Hoogeveen
Onderzoeker	M. Essink & mw. drs. C. Tulp
Datum	19 en 20 december 2001

3.7.1 Eerder onderzoek

In Hoogeveen Buitenvaart is in april 2000 reeds door ARC bv een archeologische verkenning uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat het noordelijke deel van het plangebied een vrij grote archeologische verwachting heeft (Bijl 2000). In de bodem zijn keileem en dekzand in een onverstoorde context aangetroffen. Tijdens dit onderzoek zijn enkele fragmenten vuursteen gevonden, die mogelijk door mensen zijn gebruikt. De AAI-2 vormde een aanvulling op de gegevens van deze gebiedsverkenning.

3.7.2 Landschappelijke situatie

Het onderzoeksgebied betreft drie percelen in het noordelijk deel van plangebied Hoogeveen Buitenvaart. Dit gebied heeft een glaciale oorsprong. Onder het landschap is in het Saalien keileem afgezet. Op dit keileem is tijdens het Midden- en Laat-Weichselein, de laatste ijstijd, dekzand afgezet. Het dekzand, direct onder de

bouwvoor, vormde vroeger het maaiveld. In het algemeen kan gesteld worden dat in het verleden menselijke bewoning veelal op de hogere delen van het landschap heeft plaatsgevonden.

3.7.3 Werkwijze

Het terrein is ongeveer 2,5 ha groot en bestaat uit drie percelen, waarvan twee de westzijde en één de oostzijde van het terrein beslaan. In totaal zijn 56 boringen gezet, in negen raaien. Hierbij is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De raaien lagen 25 m uit elkaar en de onderlinge boorafstand was 50 m. De boringen zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet. Op het zuidelijke deel van het oostelijke perceel is niet geboord. Naast het boren is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het terrein en het inspecteren van molshopen, slootkanten en andere bodemontsluitingen. De vondstzichtbaarheid was goed.

3.7.4 Resultaten

De bodemopbouw van het onderzochte terrein ziet er als volgt uit: de ondergrond bestaat uit zwak siltig zand/zwak zandige leem (keileem of uitgeleemd zand, Formatie van Drenthe), daarboven bevindt zich fijn zand (Formatie van Twente) en bovenin de bouwvoor. De bouwvoor bestaat uit veraard veen en is gemiddeld 25 cm dik. De bodemlagen zijn onverstoord. De diktes van de lagen variëren, maar het (kei)leem ligt gemiddeld 60 cm onder het maaiveld en het (dek)zand bevindt zich gemiddeld 35 tot 65 cm onder het maaiveld. Op het oostelijke perceel bevindt zich onder de bouwvoor een verstoorde laag, bestaande uit veen en fijn zand. Het zwak siltige zand/zwak zandige leem is hier dieper dan in de andere twee percelen, namelijk 80 tot 110 cm onder het maaiveld. Het bovenste deel van het zand is vermengd met de bouwvoor, tot een diepte van 40 cm. In de boringen van raai G is de diepte van het zwak zandige leem/zwak siltig zand ca. 55 cm. Het sediment is hier over een relatief grote diepte 'uitgeleemd', dat wil zeggen dat het lemige materiaal uit de bodem is gespoeld, waarna matig fijn zand over is gebleven. In boringen 36 en 53 zijn twee vuursteenfragmenten aangetroffen, met daarop sporen die mogelijk op bewerking wijzen (mondelinge mededeling M.J.L.Th. Niekus). De veldkartering leverde geen verdere resultaten op.

3.7.5 Conclusie en aanbeveling

De bodemopbouw in deel II van het plangebied Hoogeveen Buitenvaart is intact. De bodem bestaat uit (kei)leem met daarop een pakket dekzand. Aangezien mensen in het verleden een voorkeur hadden voor hoger gelegen gebieden, is de kans groot dat in het onderzoeksgebied archeologische sporen aanwezig zijn. Er is daarom geadviseerd om bij bodemingrepen die dieper gaan dan de bouwvoor de werkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.

3.8 Hoogeveen, Fluitenberg

B. Bijl

Locatie	Hoogeveen, gem. Hoogeveen
Toponiem	Fluitenberg
Kaartblad en coördinaten	17C, 227.050/528.750
Soort onderzoek	AAI
Doel van het onderzoek	bepalen welke archeologische sporen in het gebied aanwezig zijn, of er verstoringen in het gebied zijn en of deze verstoringen van oudere datum zijn of recent.
Opdrachtgever	gemeente Hoogeveen
Datum	24 t/m 26 april 2001

3.8.1 Aanleiding voor het onderzoek

Ten noorden van het dorp Fluitenberg, bij Hoogeveen, heeft de gemeente Hoogeveen een nieuwe begraafplaats gepland. Op het terrein is een AAI uitgevoerd.

3.8.2 Eerder onderzoek

Grenzend aan het onderzoeksterrein ligt in het noordoosten een bosperceel met een tweetal in 1990 gerestaureerde grafheuvels (zogenaamde brandheuvels) uit de IJzertijd. Brandheuvels zijn opgebouwd uit plaggen, soms afgewisseld met zand. Vroeger was hier sprake van zeven heuvels en rond 1875 wordt zelfs gesproken van 20 heuvels. Vondsten uit deze grafheuvels betreffen onder andere aardewerk en de (unieke) resten van een maliënkolder. Deze brandheuvels zijn in 1913 door Van Giffen onderzocht door middel van een proefsleuf. Verder onderzoek werd in 1941 door Brunsting en in 1949 door Praamstra en Lanting uitgevoerd. In hun opgravingsverslagen werd reeds gesproken over het afgraven van de 'vele' heuveltjes die onder meer als materiaal voor wegverbetering werden gebruikt. Tijdens de AAI is dan ook speciaal gelet op de mogelijke aanwezigheid van zolen (onderkanten) van de brandheuvels.

3.8.3 Werkwijze

Als gevolg van het ontbreken van een volledige betredingstoestemming kon een deel van het terrein (nog) niet worden onderzocht. Om de doelstelling te kunnen verwezenlijken zijn op het terrein waar wel een betredingstoestemming voor was, ongeveer 17 ha groot, in totaal 105 boringen gezet. Tevens zijn zes megaboringen gezet om het sediment te bemonsteren.

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een zandguts met een diameter van 9 mm en een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Alle boringen zijn in raaien gezet, die 25 m uit elkaar lagen, met een onderlinge boorafstand van 50 m (afb. 3.9).

Voor het zetten van de megaboringen is gebruik gemaakt van een vergrote Edelmanboor met een diameter van 20 cm. De monsters zijn ter plekke gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm. In totaal zijn 6 megaboringen gezet (M1 t/m M6) op plaatsen waar de bodemopbouw het minst verstoord was. Tussen boringen 39 en 38 werd megaboring M6 gezet, aangezien op deze plaats op het maaiveld een aardewerkscherf was gevonden die dateert uit 500 v. Chr. of zelfs eerder (mondelinge mededeling A. Ufkes).

Naast het zetten van deze boringen is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het terrein en het inspecteren van molshopen, slootkanten en andere bodemontsluitingen. In het bosperceel, aan de noordoostkant van het terrein, is alleen een visuele inspectie gedaan, daar een booronderzoek geen bruikbare gegevens zou opleveren. De worteldiepte van de bomen is namelijk te groot om eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vondsten onverstoord aan te treffen.

3.8.4 Resultaten

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied ziet er als volgt uit: op keileem (grondmorene) ligt een pakket fluviatiel matig fijn zand met daar bovenop een bouwvoor. De diktes van de lagen variëren, maar de gemiddelde diepte waarop de keileem voorkomt is tussen 1,65 en 3,00 m –NAP. Het pakket matig fijn zand is naar onder toe fijner, met af en toe een brokje leem. De bouwvoor is gemiddeld 30 cm dik en sterk geroerd. Aan de noordkant van het plangebied is een gekanaliseerd beekje aanwezig. De bodemopbouw toont hier fluviatiel beekzand met veel ijzeroxidatie.

De keileem en het matig fijne zand worden beiden tot de Formatie van Drenthe gerekend. Het betreft *in situ* gelegen sediment. De keileem is door het landijs van het Saalien afgezet en het matig fijn zand is fluviatiel door het smeltwater tijdens het afsmelten van het landijs afgezet. In het bovenste gedeelte van het matig fijn zand is het mogelijk om prehistorische bewoningsresten aan te treffen, aangezien dit het vroegere maaiveld was waarop men leefde. Er is hier geen sprake van een dekzand, dat eventueel de archeologische sporen afdekt.

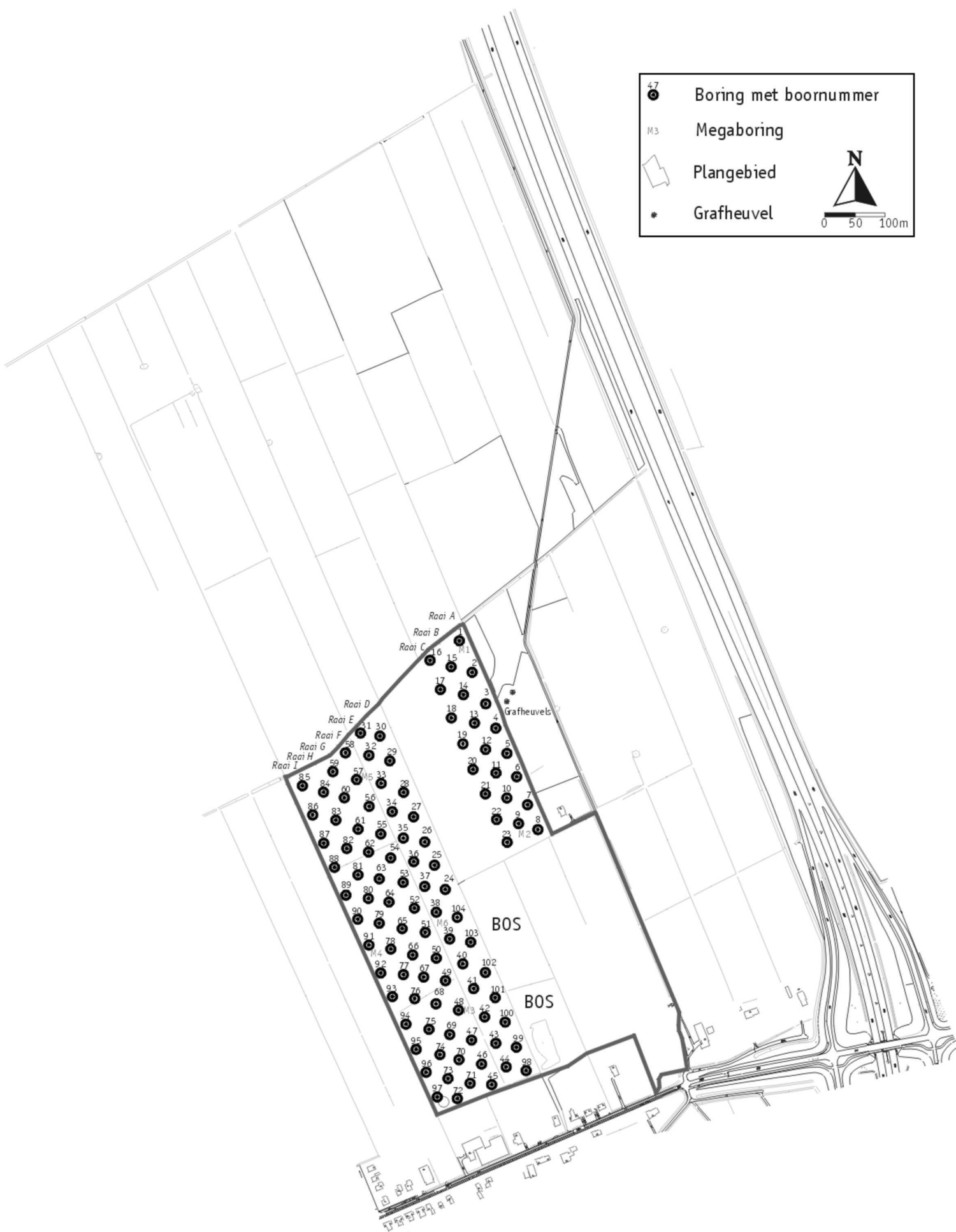
De keileem is onverstoord in de ondergrond aanwezig. Het matig fijne zand wordt echter vrijwel overal in het plangebied met een abrupte of scherpe overgang afgedekt door de bouwvoor. Dit houdt in dat het bovenste deel van dit zand door zowel ploegen als aftopping (het verwijderen van sediment) sterk is aangetast. Eventueel aanwezige archeologische sporen en artefacten zullen eveneens zijn verstoord en aangetast.

Op enkele plaatsen is het bodemprofiel echter redelijk intact. Rond boringen 7, 8, 9 en 10 is onder de bouwvoor sprake van een licht humeus sediment. Er is hier geen erosieve overgang tussen de lagen aanwezig. Het huidige maaiveld vormt hier een (natte) laagte. Rond boringen 47, 48, 49 en 61 is ook sprake van een humeus zand onder de bouwvoor zonder erosieve overgang. Op enkele zeer locale plaatsen in het plangebied is het bodemprofiel redelijk intact, direct eromheen is sprake van sterke verstoringen.

Het zeven van het bemonsterde sediment van de megaboringen leverde geen extra archeologische indicatoren op.

3.8.5 Conclusie en aanbeveling

Geconcludeerd is dat de archeologisch interessante laag in het onderzochte deel van het plangebied vrijwel geheel verstoord is. Er is geen sprake van archeologische vindplaatsen en/of sporen. Het bovenste deel van de bodemopbouw is niet meer intact. Het onderzochte deel van het plangebied levert op archeologische gronden geen belemmeringen op om tot de aanleg van een begraafplaats over te gaan. Maar alvorens een conclusie betreffende de archeologische waarde van het gehele plangebied te kunnen geven, moet het zuidoostelijk deel en een noordelijk perceel van het plangebied nog worden onderzocht.



Afbeelding 3.9 Boorpuntenkaart Fluitenberg.

3.9 Odoorn, Valtherweg

B. Bijl

Locatie	Odoorn, gem. Borger-Odoorn
Toponiem	Valtherweg
Kaartblad en coördinaten	17F, 254.125/541.000
Soort onderzoek	archeologische inspectie
Doel van het onderzoek	onderzoeken van een wegcunet op de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en/of sporen en vaststellen van de gaafheid van het bodemprofiel.
Opdrachtgever	gemeente Borger-Odoorn
Datum	19 oktober 2001

3.9.1 Aanleiding voor het onderzoek

Het onderzoek vond plaats op een bouwterrein aan de oostkant van Odoorn, ten oosten van de 2e Dwarsweg en direct ten zuiden van de Valtherweg. Op het bouwterrein was reeds een wegcunet aangelegd, dat archeologisch geïnspecteerd diende te worden. Uit de directe omgeving van het terrein waren al vele vondsten bekend, voornamelijk vuursteenartefacten en enkele fragmenten aardewerk, waaronder Trechterbekeraardewerk.

3.9.2 Werkwijze en resultaten

Van een deel van het wegcunet was alleen de bouwvoor verwijderd, een ander deel was reeds dieper vergraven. Over het gehele terrein was sprake van een bodemopbouw, bestaande uit een bouwvoor direct op (kei)zand. Het oorspronkelijke (prehistorische) leefoppervlak was al afgetopt.

Het gehele wegcunet is afgelopen, waarbij op een aantal plaatsen de aanwezigheid van vage vlekken is geconstateerd. Deze vlekken zijn allemaal gecoupeerd. De vlekken bleken twee voormalige boomkuilen en enkele recente verstoringen te zijn. Daarnaast vertoonde het gehele oppervlak van het wegcunet recente ploegsporen. Bij een nadere veldinspectie is alleen een aantal stortvondsten verzameld, bestaande uit een fragment verbrand vuursteen en twee vuursteen-afslagen, waarvan één mogelijk is geretoucheerd.

3.9.3 Conclusie

Geconcludeerd is dat de bodemopbouw van dien aard is dat, indien er archeologica in de bodem zou hebben gezeten, deze niet meer *in situ* aanwezig zijn. Er zijn geen archeologische sporen en/of vindplaatsen aangetroffen en ook de aangetroffen fragmenten vuursteen leverden geen verdere archeologische gegevens op.

3.10 Pesse, zorgcentrum

M.J.M. de Wit

Locatie	Pesse, gem. Hoogeveen
Toponiem	zorgcentrum
Kaartblad en coördinaten	17C, 226.875/531.875
Soort onderzoek	AAO
Doel van het onderzoek	nagaan of zich in de reeds gegraven bouwputten nog sporen en/of vondsten van archeologische waarde bevinden, met name sporen of vondsten die gerelateerd kunnen worden aan de middeleeuwse bewoning ten oosten van het bouwterrein.
Opdrachtgever	woonstichting Actium
Datum	30 en 31 augustus 2001

3.10.1 Aanleiding voor het onderzoek

Ten zuiden van het centrum van Pesse is een zorgcentrum gepland. Twee jaar geleden werd op het bouwterrein reeds een bouwput aangelegd; sinds die tijd lagen de bouwactiviteiten echter stil. Na overleg met de Provinciaal Archeoloog van Drenthe, dr. W.A.B. van der Sanden, besloot Woonstichting Actium een AAO uit te laten voeren in de bouwput.

Direct ten oosten van het bouwterrein zijn in 1980 en 1981 door het toenmalige Biologisch-Archeologisch Instituut van de Rijksuniversiteit Groningen (het tegenwoordige Groninger Instituut voor Archeologie) bewoningssporen uit de Vroege en Volle Middeleeuwen aangetroffen (Van Zeist et al. 1986).

3.10.2 Werkwijze

In de bouwput zijn in totaal vier proefsleuven aangelegd, alle oostwest georiënteerd (afb. 3.10). De sleuven waren ca. 5 m breed en hadden verschillende lengtes, respectievelijk 40, 62, 38 en 20 m. De op papier geplande sleuven konden in werkelijkheid niet allemaal even goed worden aangelegd. Door de weelderige begroeiing in de bouwput bleek het lastig een goed meetsysteem aan te leggen en bovendien bleek de bouwput in het midden en langs de randen deels nog niet ontgraven te zijn. Aangezien tijdens het graven van de bouwput twee jaar eerder de bouwvoor/zwarte grond reeds was verwijderd, bleek het voor het aanleggen van een archeologisch vlak alleen nodig te zijn de bodem van de bouwput van begroeiing te ontdoen.

3.10.3 Resultaten

Tijdens de aanleg van proefsleuf 1, in het noordelijk deel van de bouwput, is een aantal archeologische sporen aangetroffen, te weten paalsporen en een grote waterput. Uit de richting en de positie van de paalsporen ten opzichte van elkaar werd duidelijk dat zich in deze sleuf in ieder geval delen van ten minste twee gebouwen of structuren bevinden, die oostwest en noordwest-zuidoost georiënteerd zijn. Een



Afbeelding 3.10 Puttenkaart Pesse.

deel van de paalsporen ligt over de waterput heen. Tijdens het aanleggen van het vlak en het couperen van een aantal paalsporen is aardewerk, vuursteen en puimsteen aangetroffen. Het aardewerk (kogelpotaardewerk) dateert uit de 11e eeuw n. Chr. (determinatie A. Ufkes). De diepte van de paalsporen varieerde tussen de 5 en 35 cm.

Aan de west- en oostkant van proefsleuf 2, in het midden van de bouwput, werden eveneens paalsporen aangetroffen, zij het in mindere getale dan in sleuf 1. Het vlak van sleuf 2 bevatte bovendien een aantal recente verstoringen, die voor of tijdens de aanleg van de bouwput veroorzaakt kunnen zijn.

Van de twee proefsleuven die in het zuidelijk deel van de bouwput zijn aangelegd, proefsleuven 3 en 4, leverde de oostelijke kant van sleuf 3 eveneens paalsporen op. In deze proefsleuven bevonden zich, net als in proefsleuf 2, een aantal recente verstoringen.

3.10.4 Conclusie en aanbeveling

Het AAO in de bouwput van het toekomstige zorgcentrum te Pesse toonde aan dat zich hier sporen en vondsten van archeologische betekenis bevinden. De vrees dat bij de aanleg van de bouwput twee jaar geleden de eventueel aanwezige archeologie reeds verstoord en/of weggegraven was, bleek ongegrond. Het archeologisch sporenvlak bevindt zich op dit terrein direct onder de bouwvoor. Hoewel in de bouwput wel wat recente verstoringen zijn aangetroffen, was de staat waarin de archeologische sporen zich bevonden redelijk. Bij de aanleg van de bouwput heeft men indertijd alleen de zwarte bovengrond of bouwvoor weggegraven en is men gelukkig niet dieper gegaan.

Hoewel het zwaartepunt van de sporen en vondsten in het noordelijk deel van de bouwput ligt, geven de resultaten van proefsleuven 2 en 3 aan dat ook in de rest van de put archeologische resten kunnen worden verwacht. Voor zover nu bekend is dateren de sporen en vondsten uit de 11e eeuw n. Chr. en maken ze deel uit van tijdens de opgravingen van het BAI aangetroffen middeleeuwse bewoningssporen. Het advies aan de opdrachtgever luidde daarom tevens de rest van de bouwput aan archeologisch onderzoek te laten onderwerpen.

4 Overijssel

4.1 Zwolle, Noordereiland

B. Bijl

Locatie	Zwolle, gem. Zwolle
Toponiem	Noordereiland
Kaartblad en coördinaten	21G, 203.200/503.375 en 203.275/503.250
Soort onderzoek	AAI
Doel van het onderzoek	vaststellen van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen en bestuderen van de bodemopbouw.
Opdrachtgever	Archeoplan Delft
Datum	11 oktober 2001

4.1.1 Werkwijze

Op het Noordereiland te Zwolle zijn twee terreinen onderzocht, te weten een smalle strook grasland direct ten westen van de huidige penitentiaire inrichting aan het Assiesplein en een parkeerplaats plus langgerekte groenstrook aan de oostzijde van het Noordereiland, direct ten zuiden van de Menno van Coehoornsingel. Op de smalle strook grasland naast de gevangenis was het ondanks de aanwezige bestrating en een brede stadswal mogelijk in totaal vier boringen te zetten. Op het andere terrein waren de omstandigheden zeer ongunstig voor een booronderzoek. De parkeerplaats met vele auto's, zeer dichte bebossing en een elektriciteitshuisje maakte het slechts mogelijk om twee boringen te zetten.

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Alle boringen hadden een variabele onderlinge afstand, als gevolg van de terreincondities. Ze zijn vrij diep gezet, tot maximaal 3,6 m beneden het maaiveld, om eventueel aanwezige diepe woonniveau's aan te boren.

Daarnaast is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het terrein en het inspecteren van bodemontsluitingen. De vondstzichtbaarheid was matig, uit de oppervlaktekartering kwamen geen aanvullende gegevens naar voren.

4.1.2 Resultaten

De bodem in het onderzoeksgebied bestaat voornamelijk uit matig fijn zand, met een enkele iets humeuze en kleiiger laag. De bodemopbouw is echter verstoord

en in elke boring werd recent materiaal in de vorm van onder andere baksteenpuin, glas en mortelresten aangetroffen. Slechts twee fragmenten aardewerk zijn aangetroffen, beide daterend uit de 16e of 17e eeuw n. Chr. Deze fragmenten lagen echter niet *in situ* en zijn daarom geïnterpreteerd als (sub)recent puin.

4.1.3 Conclusie

Aan de hand van bestaande en tijdens de AAI verkregen gegevens kan voor het meest oostelijk gelegen terrein van het Noordereiland te Zwolle geen archeologische waardering plaatsvinden. Hiertoe konden niet voldoende boringen gezet worden. Uit de vier boringen direct ten westen van het Assiesplein, ook op het Noordereiland gelegen, blijkt dat het terrein tot op een diepte van 2 m beneden het maaiveld volledig verstoord is en daarom archeologisch niet waardevol is.

5 Gelderland

5.1 Huissen, Laakse voetpad

B. Bijl

Locatie	Huissen, gem. Bemmelen
Toponiem	Laakse voetpad
Kaartblad en coördinaten	40W, 192.250/438.250
Soort onderzoek	IVO
Doel van het onderzoek	vaststellen van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen en bestuderen van de bodemopbouw.
Opdrachtgever	Centraal Bodemkundig Bureau, Deventer
Datum	1, 2, 8 en 13 november 2001

5.1.1 Landschappelijke situatie

Het onderzoeksterrein is gelegen ten zuidwesten van Huissen, aan beide zijden van het Laakse voetpad en ten westen van de Driegaardseweg. Geomorfologisch gezien is het centrum van Huissen gelegen op een oeverwal van de Nederrijn, met daarachter een relatief nat komgebied. De ondergrond van het terrein bestaat uit overslaggronden op komklei.

Een oeverwal is een soort natuurlijke dijk die ontstaat als het waterpeil van een rivier toeneemt, waardoor deze buiten zijn oevers treedt. Allereerst wordt aan de rand van de rivierbedding het grovere sediment, de zandige oeverwal, afgezet en verder van de rivierbedding af de fijnere klei, het komgebied. Uiteindelijk vormen de zandige oeverwallen een natuurlijke dijk langs de rivier. De oeverwallen vormen hoge en droge plaatsen in het landschap, aan de rand van rivieren. Dit zijn potentiële bewoningsplaatsen voor de prehistorische mens.

Tijdens een zeer snelle toename van het debiet van een rivier (de hoeveelheid water die per seconde voorbij stroomt), kan de rivier door de oeverwal heen breken, een zogenaamde crevasse. Crevasse-afzettingen in de vorm van (grof) zand, ook wel overslaggronden genoemd, worden dan over de komklei afgezet. Het komgebied direct achter de oeverwal was een nat, moerassig gebied, ongeschikt voor bewoning. De crevasse-geulen waren echter iets geschikter voor prehistorische activiteiten, de archeologische verwachting voor deze geulafzettingen is matig. De zandige bovengrond van de overslaggronden kan snel door de zon opgewarmd worden en het kleipakket eronder is vochthoudend. Dit is een geschikte situatie voor tuinbouw in kassen, het huidige landgebruik.

5.1.2 Eerdere vondstmeldingen

De archeologische verwachting van het onderzoeksterrein is, volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 2 (IKAW 2), laag. De ten noordoosten van het onderzoeksgebied gelegen oeverwal heeft daarentegen een middelmatige en hoge archeologische verwachting. Op, of in de directe nabijheid van het onderzoeksterrein zijn volgens het landelijk archeologisch informatiesysteem ARCHIS geen archeologische waarnemingen bekend. Iets verder weg, op de oeverwal, in, of in de directe nabijheid van het huidige centrum van Huissen, zijn acht meldingen bekend, variërend van een inheems-Romeins grafveld (waarnemingsnummer 3732) tot een laatmiddeleeuws kerkhof (waarnemingsnummer 3738).

5.1.3 Werkwijze

Op het gehele onderzoeksterrein zijn in totaal 97 boringen gezet in diverse raaien. De boringen zijn gezet door medewerkers van het CBB en archeologisch beschreven en geïnventariseerd door ARC bv. Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 en van 10 cm. De meeste boringen zijn tot 2 m beneden het maaiveld gezet, enkele tot 3 m. In totaal zijn vijftien sedimentmonsters genomen. Deze zijn allen gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Naast het boren is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het terrein en het inspecteren van molshopen, slootkanten en andere bodemontsluitingen. De vondstzichtbaarheid was echter slecht, vanwege de bebouwing van kassen.

5.1.4 Resultaten

Uit de AAI bleek dat de ondergrond van het onderzoeksterrein bestaat uit komklei, ontstaan tijdens overstromingen van de Nederrijn. Latere doorbraken van de oeverwal hebben op dit kleipakket een pakket (crevasse-)zand afgezet. In het zuidelijke deel van het onderzoeksterrein bestaat het onderste deel van dit pakket uit grof zand, met een maximale dikte van ongeveer 40 cm. Dit betreft een voormalige crevasse-geul. Vrijwel overal is de bodemopbouw intact, slechts een enkele boring toonde een diepe verstoring aan, tot ongeveer 80 cm beneden het maaiveld.

Zowel tijdens het booronderzoek als tijdens de oppervlaktekartering is een aantal archeologische vondsten aangetroffen. Twee fragmenten steengoed (vondstnr. 2), waarschijnlijk daterend uit ca. 1450 n. Chr., bevonden zich op een relatief grote diepte (130 cm beneden het maaiveld) in het pakket komklei. Een ander fragment steengoed, waarschijnlijk 14e-eeuws, bevond zich in de crevasse-afzetting en is hier zeer waarschijnlijk tijdens een doorbraak vanaf de hoger gelegen oeverwal op de huidige plek afgezet. Het zeefresidu leverde slechts grindjes en een enkel minuscuul botfragment op. Alle andere vondsten zijn niet *in situ* aangetroffen. De oppervlaktevondsten kunnen afkomstig zijn uit grond die is opgebracht, bijvoorbeeld tijdens een grondverbetering.

5.1.5 Conclusie en aanbeveling

Gezien de landschappelijke ligging van het onderzoeksterrein en het ontbreken van archeologische indicatoren *in situ* is de archeologische verwachting van het gehele terrein laag. Dit geldt zowel voor de komklei als voor de crevasse-afzettingen. Er is daarom geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

6 Zuid-Holland

6.1 Maasdam, Campina terrein

J.B. Hielkema

Locatie	Maasdam, gem. Binnenmaas
Toponiem	Campina terrein
Kaartblad en coördinaten	43F, 97.100/423.000
Soort onderzoek	AAO
Doel van het onderzoek	onderzoeken of op het onderzoeksterrein archeologische waarden uit de late prehistorie, de Romeinse Tijd of de Late Middeleeuwen voorhanden zijn, onderzoeken wat de aard en omvang van de eventuele bewoningssporen is, conserveringsgesteldheid van de aanwezige archeologica bepalen, onderzoeken of de vondstlagen intact zijn en bepalen van de absolute ouderdom van de archeologica.
Opdrachtgever	Campina-Melkunie
Datum	9 en 10 augustus 2001

6.1.1 Aanleiding voor het onderzoek

In de komende jaren wil Campina-Melkunie het bestaande fabrieksterrein gaan uitbreiden met gebouwen en parkeerterreinen. In de zomer van 2000 is om deze reden door SOB-Research een booronderzoek uitgevoerd (Ras 2000). Tijdens dit onderzoek zijn op vijf locaties archeologische indicatoren aangetroffen. Alleen locaties 4 en 5 vallen binnen de eerste fase van de uitbreiding. Locatie 1 ligt op een plaats waar niet gebouwd gaat worden, locatie 2 wordt vanwege de diepe ligging niet bedreigd en locatie 3 ligt in een gebied waar eventueel in de toekomst gebouwd gaat worden.

Op locatie 4 is in een aantal boringen op een diepte van ongeveer 1 m onder het maaiveld houtskool aangetroffen. De laag waarin het houtskool is gevonden dateert, gebaseerd op de geologische ligging, uit de Late IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Het materiaal op locatie 5 betreft puin, dat mogelijk verband houdt met activiteiten rond een gesloopte vlasfabriek. Dit betekent dat het alleen voor locatie 4 wenselijk was een AAO uit te voeren.

6.1.2 Werkwijze

Ter hoogte van de boringen op locatie 4 waarin tijdens het onderzoek van SOB-Research houtskool was aangetroffen, zijn tijdens het AAO twee parallelle sleuven gegraven (afb. 6.1). De eerste sleuf, werkput 1, omvat boringen 3, 7, 11, 14, 16, 51 en 57, zoals beschreven in het SOB rapport. De tweede sleuf, werkput 2, omvat boringen 2, 6, 10, 13 en 15. Haaks op de westelijke uiteinden hiervan is een derde sleuf gegraven, werkput 3, ter hoogte van boringen 3, 4 en 6. De afmetingen van de werkputten bedroegen respectievelijk 2×40 m, 2×60 m en 2×32 m.

In al deze drie sleuven is met behulp van een zogenaamde schaaftak machinaal een vlak aangelegd. Het vlak is aangelegd op een diepte van ongeveer 1 m onder het maaiveld, de globale diepte van het houtskool. Aan de noordelijke uiteinden van de sleuven 1 en 2 is het vlak plaatselijk verdiept tot ongeveer 2 m onder het maaiveld om het bodemprofiel te kunnen documenteren. Tijdens het onderzoek is een aantal vondsten verzameld.

6.1.3 Resultaten

In werkput 1 is het vlak aangelegd in een kleilaag die zich net boven het Hollandveen bevindt. In deze laag zijn enkele houtskoolpartikels waargenomen. Bij de aanleg van het vlak zijn geen archeologische grondsporen aangetroffen, maar in het zuidelijke deel van de werkput zijn tijdens de aanleg ervan enkele bij elkaar liggende brokken tufsteen gevonden. Deze lagen enkele centimeters boven het vlak. Ten zuiden hiervan zijn enkele stukken hout gevonden. Hierbij is in eerste instantie gedacht aan restanten van een beschoeiing. Maar omdat dit hout niet rechtop stond lijkt hier geen sprake van een structuur te zijn en ook zijn op het hout geen sporen van bewerking aangetroffen. Het gaat daarom waarschijnlijk om aangespoeld hout. Eén van de stukken is bemonsterd, zodat de houtsoort en mogelijk ook de ouderdom ervan bepaald kunnen worden.

In werkput 2 is het noordelijke deel van de put ca. 20 cm lager aangelegd dan de rest van de put. In dit lagere deel is een natuurlijke geul aangetroffen. Op het iets hoger gelegen deel van het vlak is een aantal sporen van natuurlijke aard gevonden. In de meeste gevallen ging het om restanten van de bovenliggende laag, die in het vlak aangesneden zijn. In het vlak van werkput 3 zijn drie parallel lopende, vrij recente drainage sleuven aangetroffen.

In de profielen van werkput 1 en 2 was een aantal lagen te zien. De onderste laag (laag 1) bestaat uit het Hollandveen. Dit veen is gevormd in een periode dat de westkust van Nederland bestond uit een onafgebroken reeks strandwallen. Landinwaarts, achter deze wallen, kon zich veen vormen. Op het Hollandveen ligt humeuze klei (lagen 2 en 8) en licht zandige klei (lagen 3 en 9). Deze klei is tijdens doorbraken van de zee afgezet. Hierbij werd ook veen weggeslagen. Aan de scherpe grens tussen het veen en de klei is te zien dat de top van het veen geërodeerd is. In de klei zijn nog kleine stukjes humeus materiaal afkomstig uit het veen zichtbaar. Waarschijnlijk heeft deze erosie rond het begin van de jaartelling plaatsgevonden. De twee kleilagen zijn toe te schrijven aan de Duinkerke/Tiel 1b transgressie fase. Boven deze lagen ligt een kleilaag die in een rustiger milieu is afgezet (laag 4). Hierboven ligt een pakket kleiig zand (laag 6) en zwaar zandige

klei, met dunne zandlensjes (laag 5). Deze bovenste lagen zijn toe te schrijven aan de Duinkerke 3b fase, afgezet tussen 1100 en 1500 n. Chr. (Ras 2000).

Het vondstmateriaal bestaat uit bouwmaterialen, een runderkies, fragmenten aardewerk en hout. Aan de hand van dit materiaal kan worden vastgesteld dat op het onderzochte terrein drie archeologische periodes zijn vertegenwoordigd, namelijk de Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het materiaal uit de Romeinse en Nieuwe Tijd (onversierde wandscherfjes zonder overige kenmerken) is niet specifiek te dateren. Het materiaal uit de Middeleeuwen is naar alle waarschijnlijkheid afkomstig uit de 13e eeuw n. Chr. Mogelijk heeft in die tijd in de omgeving van de vindplaats een gebouw gestaan dat was opgetrokken uit bak- en tufsteen, maar kan het aangetroffen bouwmaterialen zijn hergebruikt. Dit was gebruikelijk in de Middeleeuwen, omdat het goedkoper was om het materiaal opnieuw te gebruiken dan het te laten slopen. Het 13e-eeuwse vondstmateriaal kan daarom ook in een latere periode op de vindplaats terecht zijn gekomen.

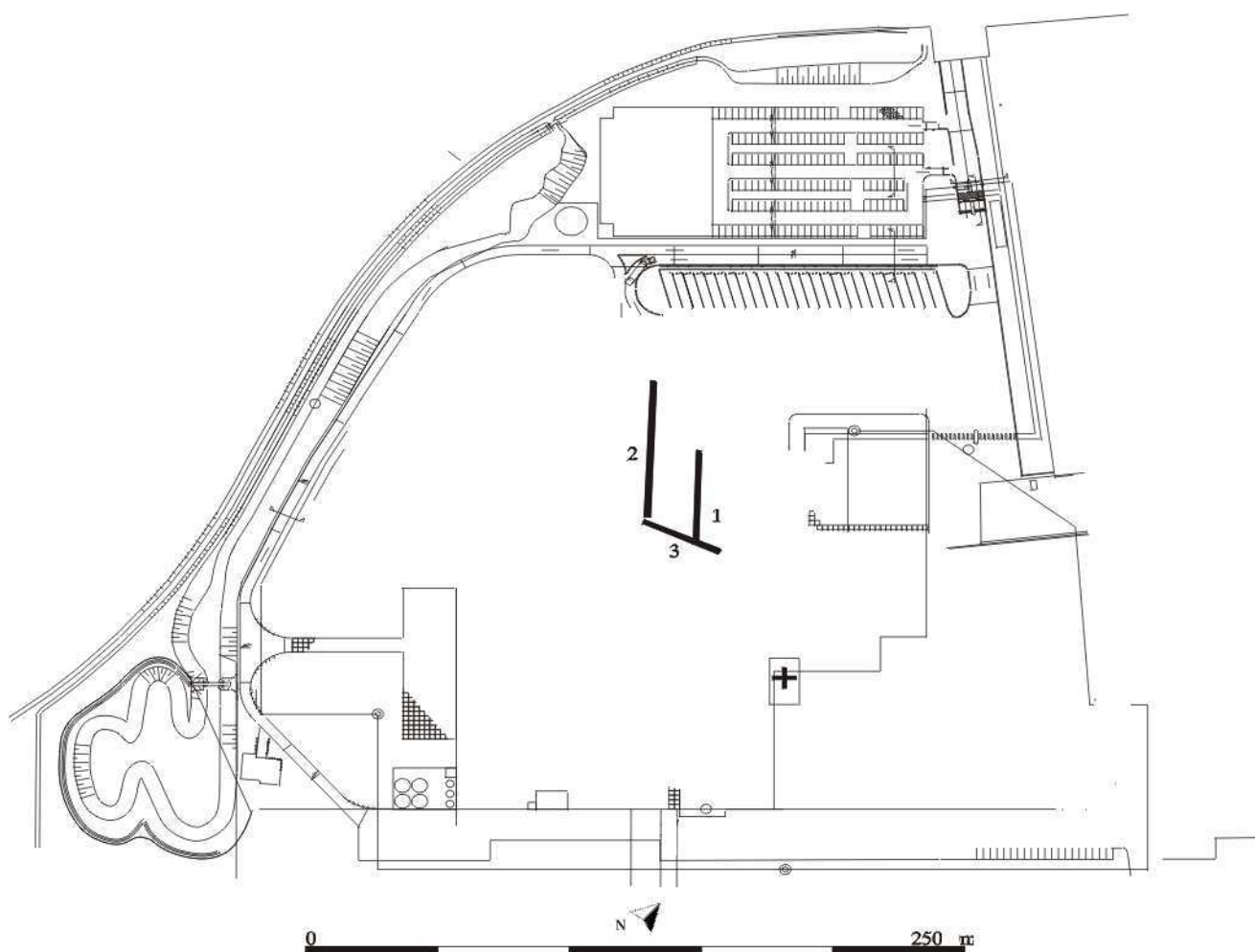
6.1.4 Conclusie en aanbeveling

Tijdens het AAO zijn geen archeologische grondsporen aangetroffen. De aangetroffen sporen bestaan uit natuurlijke lagen, die zijn afgezet tijdens overstromingen van de zee. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning in het verleden op de vindplaats zelf. Op grond van het geringe aantal vondsten uit de Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kan hooguit worden aangenomen dat menselijke activiteit in de nabije omgeving heeft plaatsgevonden. De fragmenten aardewerk die uit de Nieuwe Tijd dateren zijn sterk verweerd, vermoedelijk als gevolg van verplaatsing door water. Toch luidde het advies om bij de bouwactiviteiten archeologische begeleiding plaats te laten vinden, aangezien in de omgeving van locatie 4 wellicht een gebouw uit de 13e eeuw n. Chr. heeft gestaan. Er zouden nog resten als uitbraaksleuven en funderingen aanwezig kunnen zijn.

6.2 Rijswijk, Erasmusweg

B. Bijl

Locatie	Rijswijk, gem. Rijswijk
Toponiem	Erasmusweg
Kaartblad en coördinaten	37E, 80.500/449.500
Soort onderzoek	IVO
Doel van het onderzoek	vaststellen van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen en bestuderen van de bodemopbouw.
Opdrachtgever	Centraal Bodemkundig Bureau, Deventer
Datum	1 en 2 oktober 2001 (NB: op 23 en 24 januari 2002 is nog een aantal extra boringen gezet en archeologisch beschreven door B. Bijl & J.S. Krist).



Afbeelding 6.1 Puttenkaart Campina-terrein.

6.2.1 Inleiding

Het IVO werd uitgevoerd op een plangebied voor toekomstige woningbouw. Het onderzoeksterrein ligt volgens de vereenvoudigde geologische kaart van Den Haag en omgeving op jonge geulafzettingen (afgezet vóór het begin van de jaartelling) en jonge zeeafzettingen (afgezet na het begin van de jaartelling), de zogenaamde afzettingen van Duinkerke. Geologisch gezien ligt het terrein in jonge zeeafzettingen op jonge geulafzettingen. Deze geulafzettingen bestaan uit zand en de zeeafzettingen uit mariene klei. Op soortgelijke geulafzettingen zijn in het verleden meerdere archeologische (bewonings)sporen en vondsten aangetroffen. Het huidige landgebruik bestaat uit tuinbouw in kassen op zes deelgebieden.

6.2.2 Eerdere vondstmeldingen

In de directe omgeving van het onderzoeksterrein zijn vondstmeldingen bekend, daterend uit de Late IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. Het uiterste noordwesten van het terrein heeft een hoge archeologische waarde. Hier zijn eerder vondsten aangetroffen (mondelinge mededeling akkerbouwer), waaronder een Romeinse munt, een aardewerken pot en enkele losse scherven. Tevens kwam men bij de aanleg van een elektriciteitskastje een humeuze ‘kuil’ tegen, mogelijk ook een archeologisch spoor.

6.2.3 Werkwijze

De boringen zijn uitgevoerd door het CBB. De archeologische beschrijving en inventarisatie zijn gedaan door ARC bv. De boringen zijn zoveel mogelijk in raaien gezet, die 25 m uit elkaar lagen, met een onderlinge boorafstand van 50 m. Op het gehele terrein, dat ongeveer 7 ha groot is, zijn in diverse raaien in totaal 52 boringen gezet en archeologisch beschreven (afb. 6.2). Tijdens het onderzoek zijn de meeste boringen tot 2 m diepte gezet. Om de diepere bodemopbouw te bestuderen, is op een aantal plaatsen dieper geboord dan 2 m, tot maximaal 4,70 m.

Een aantal monsters van het sediment is bekeken op fragmenten van archeologische indicatoren (onder andere aardewerk, leem, bot en houtskool). Voor het nemen van deze monsters is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Vanwege de aanwezigheid van betonvloeren van kassen, zogenaamde eb-en-vloed vloeren, en lage daken, was het zetten van meerdere extra boringen niet of nauwelijks mogelijk.

Naast het boren is getracht een oppervlaktekartering uit te voeren, bestaande uit het aflopen van het terrein en het inspecteren van molshopen, slootkanten en andere bodemontsluitingen. Vanwege de aanwezige bebouwing was de vondstzichtbaarheid echter slecht.

6.2.4 Resultaten

De bodemopbouw van het onderzoeksterrein bestaat uit matig fijn zand, gemiddeld op 150 cm beneden het maaiveld, waarop een kleipakket ligt. De bovenste 50 cm bestaat uit een recent verstoorde bouwvoor. Het is niet geheel duidelijk of het matig fijn zand een kreekafzetting is. Mogelijk betreft het hier de overgang tussen de

jonge zeeafzettingen van na het begin van de jaartelling en de jonge geulafzettingen van vóór het begin van de jaartelling.

Tijdens het zetten van de extra boringen is aan de (zuid)oostzijde van onderzoekslocatie VI, in boring 1009, op een diepte van 2,5 tot 4 m beneden het maaiveld veen aangetroffen, met daarin een dunne kleilaag op een diepte van 2,55 tot 2,65 m. Onder het veen bevindt zich een marien kleipakket met afwisselend dunne zandlaagjes, welke op een diepte van 4,5 m overgaat in een zandpakket.

De diepte van het zand is aan de oostzijde (onderzoekslocatie I) en de noordzijde van het onderzoeksterrein gering. Bij boring 911 is op een diepte van 1,7 m beneden het maaiveld zand aangetroffen. Archeologisch gezien zijn dit mogelijk interessante delen van het terrein. De boringen 1010 en 1011 leverden geen archeologische gegevens op.

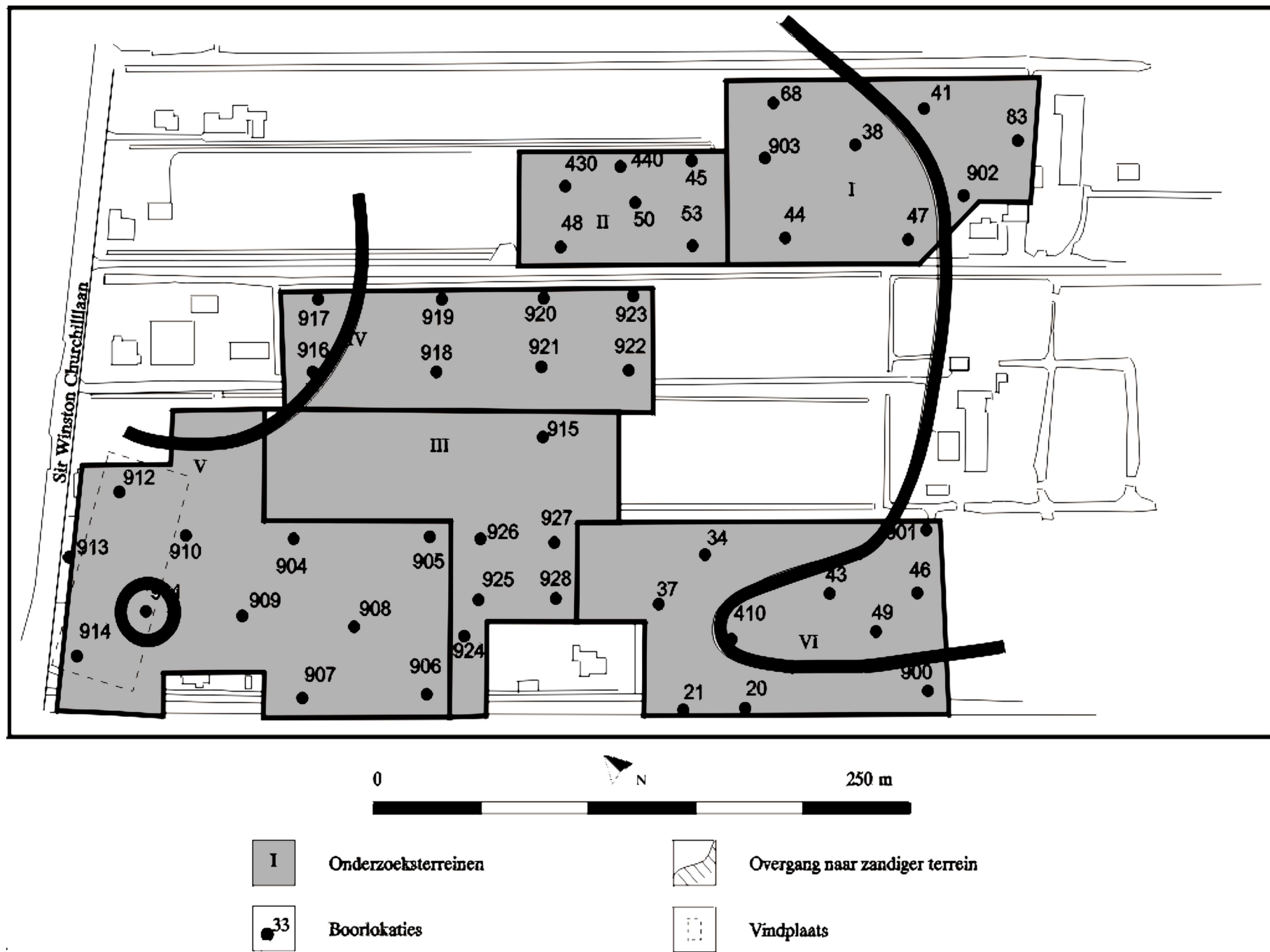
Op het uiterste noordwestelijk deel van het terrein is in boringen 912 en 914 een aantal fragmenten aardewerk uit de Bronstijd of het Neolithicum aangetroffen. De datering is gebaseerd op de magering en de hardheid van het baksel. Op het oppervlak van de huidige moestuin, rond boring 914, zijn diverse fragmenten aardewerk aangetroffen, waarvan enkele, op grond van het zachte baksel, dateren uit de Romeinse Tijd. In hoeverre de vondsten *in situ* lagen is niet duidelijk. De oppervlaktevondsten kunnen ook opgebracht zijn, maar gezien het relatief ondiepe zand in boring 911 en de (eerder) aangetroffen vondsten kan hier sprake zijn van een vindplaats.

In totaal werden vier monsters genomen van het sediment op plaatsen waar de bodemopbouw niet verstoord was, te weten bij boringen 45, 53, 904 en 912. Het bemonsterde sediment is vervolgens gezeefd. Dit leverde alleen bij boring 53 een fragment botmateriaal op. Het betreft een zeer klein fragment van de zijkant van de schedel van een klein rund (mondelinge mededeling H. Buitenhuis).

Vanwege de aanwezigheid van een caravanstalling op een deel van onderzoekslocatie III konden daar geen boringen gezet worden en dus geen archeologische gegevens verzameld worden. Over deze locatie is dan ook geen uitspraak gedaan. Voor het noordelijke deel van onderzoekslocatie V, waar zich een waterbassin bevindt, kon ook geen archeologische waardering plaatsvinden.

6.2.5 Conclusie en aanbeveling

Gezien het relatief ondiepe voorkomen van zand in combinatie met de aldaar aangetroffen archeologica, is geconcludeerd dat in het uiterste noordwesten van het onderzoeksterrein, rond boring 911, een archeologisch vervolgonderzoek wenselijk is. Dit onderzoek zou kunnen gebeuren door middel van het graven van één of twee proefsleuven van 4 bij 50 m op onderzoekslocatie V, waarbij de proefsleuven in drie vlakken aangelegd dienen te worden. Daarnaast is het wenselijk om na het verwijderen van de kassen meerdere extra diepe boringen te zetten. Dit geldt voor de locaties I (op de flank van de zandrug) en III. Voor alle locaties geldt dat indien er sloop- of bouwwerkzaamheden dieper dan 2 m beneden maaiveld plaatsvinden, dit onder archeologische begeleiding dient plaats te vinden.



Afbeelding 6.2 Boorpuntenkaart Erasmusweg Rijswijk.

6.3 Wateringen, Wippolder

B. Bijl

Locatie	Wateringen, gem. Wateringen
Toponiem	Wippolder
Kaartblad en coördinaten	37B, 78.025/449.600
Soort onderzoek	IVO
Doel van het onderzoek	vaststellen van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen en bestuderen van de bodemopbouw.
Opdrachtgever	Centraal Bodemkundig Bureau, Deventer
Datum	24 oktober 2001 (extra boringen op 23 en 24 januari 2002)

6.3.1 Inleiding

Het booronderzoek is uitgevoerd op een plangebied voor toekomstige woningbouw, in totaal ca. 5 ha groot. Het onderzoeksgebied ligt, volgens de vereenvoudigde geologische kaart van Den Haag en omgeving, op jonge zeeafzettingen, de afzettingen van Duinkerke. De twee oudste Duinkerke-afzettingen, 0 en I, dateren van vóór het begin van de jaartelling; de twee jongste, Duinkerke-afzettingen II en III, van na het begin van de jaartelling. Mogelijk bevinden zich in de ondergrond, dicht bij de Poeldijkseweg, jonge geulafzettingen (Duinkerke 0 en I). Deze zeeafzettingen bestaan uit mariene klei en zand. De diepere afzettingen bestaan mogelijk uit oude strand- of duinzandafzettingen. Het huidige landgebruik bestaat uit tuinbouw in kassen op drie deelgebieden, terreinen 1 t/m 3.

6.3.2 Eerdere vondstmeldingen

In het verleden zijn op de zandruggen uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied meerdere archeologische vondsten gedaan en (bewonings)sporen aangetroffen. Uit het landelijk archeologisch basisregister ARCHIS zijn vondstmeldingen bekend uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen.

6.3.3 Werkwijze

Het CBB heeft de boringen gezet, waarna deze door ARC bv zijn onderzocht op eventuele archeologische aanwijzingen. In totaal zijn 38 boringen gezet. Dit gebeurde zoveel mogelijk in raaien die 25 m uit elkaar lagen (afb. 6.3). De onderlinge boorafstand was 50 m. De meeste boringen zijn tot 2 m diep gezet, maar op een aantal plaatsen is dieper geboord, om de zanddiepte te bepalen en om de diepere bodemopbouw te bestuderen. Enkele delen van het onderzoeksgebied konden niet worden onderzocht, omdat daar sprake was van betonvloeren, een waterbassin of opkomend gewas. Dit had invloed op de mogelijkheid voor archeologische waarderding van het gebied. Op terrein 1 was vanwege de aanwezigheid van betonvloer-

ren en lage daken in de kassen het zetten van meerdere extra boringen nauwelijks mogelijk.

Op plaatsen waar de bodemopbouw niet verstoord was zijn sedimentmonsters genomen, te weten bij boringen 32, 33, 53 en 430. Voor het nemen van deze monsters is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. Het sediment is gezeefd en onderzocht op kleine fragmenten van archeologische indicatoren.

Naast het boren is getracht een oppervlaktekartering uit te voeren, bestaande uit het aflopen van het terrein en het inspecteren van molshopen, slootkanten en andere bodemontsluitingen. Vanwege de aanwezige bebouwing was de vondstzichtbaarheid echter slecht.

6.3.4 Resultaten

De bodemopbouw van het onderzoeksterrein bestaat (van onder naar boven) uit matig fijn zand, variërend in diepte, waarop een veenpakket ligt tot gemiddeld 1,5 m beneden het maaiveld. Het veenpakket wordt soms afgewisseld met (dunne) zandlaagjes. Hierop ligt een marien kleipakket, dat overgaat in een ca. 50 cm dikke bouwvoor die recentelijk verstoord is.

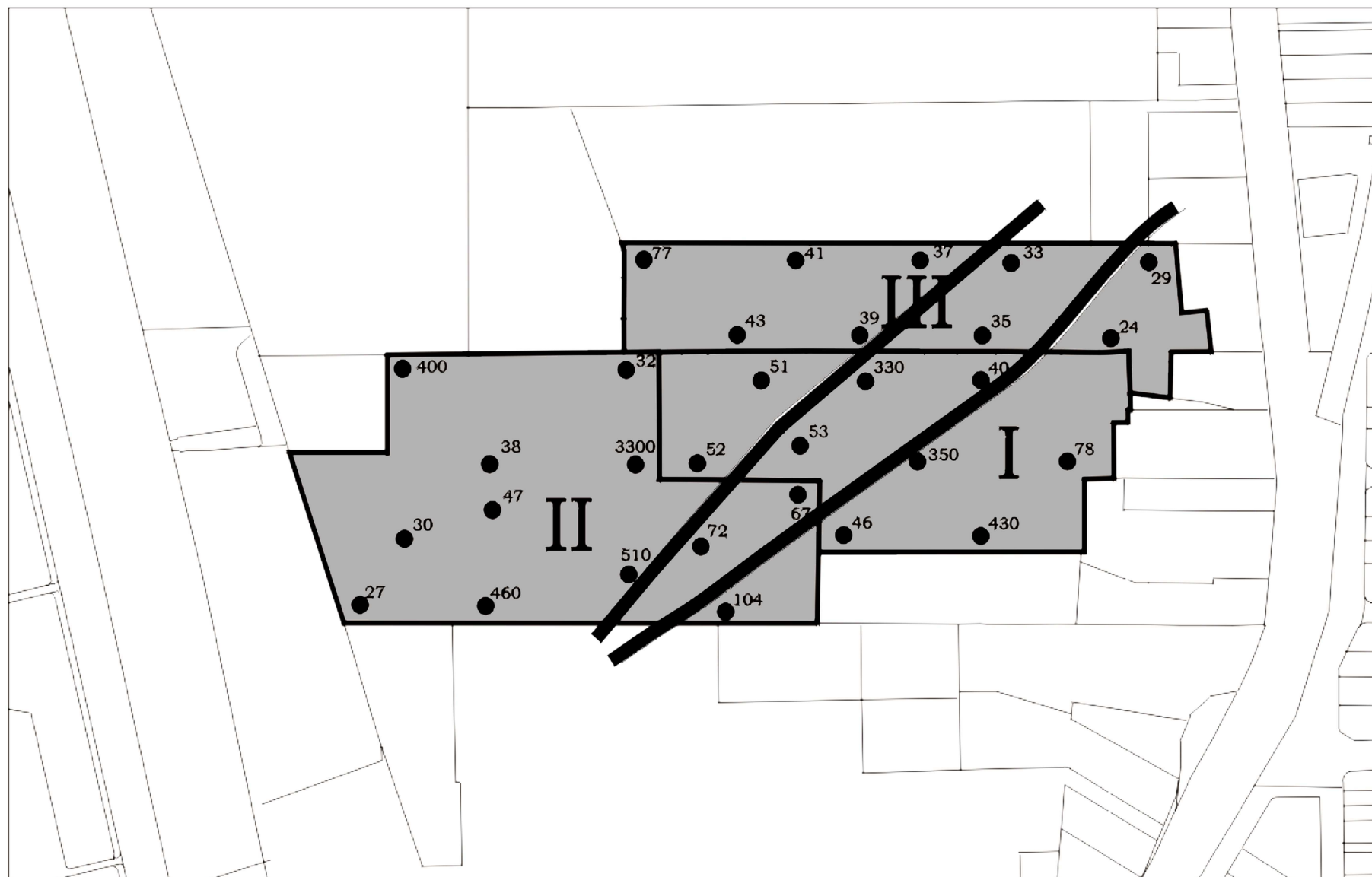
Over het centrale deel van het onderzoeksterrein ligt een oostwest georiënteerde zandrug op relatief kleine diepte beneden het maaiveld. Extra (diepe) boringen toonden aan dat hier sprake is van een zandopduiking die in de richting van boring 1007 wegduikt. Archeologisch gezien is dit een interessant deel van het terrein. Boven het zand ligt een zeer humeuze kleilaag die overgaat in een veenlaagje (Hollandveen). Het veen wigt tegen de zandrug uit. Bij boring 1006 ligt zand relatief (zeer) ondiep beneden het maaiveld en is het veen geheel afwezig. Op veel plaatsen is het bovenste deel van het veenpakket geërodeerd, wat blijkt uit de zeer scherpe of abrupte overgang naar het erboven gelegen mariene kleipakket (afzetting van Duinkerke). Door de reeds vermelde aanwezigheid van kassen met dikke betonvloeren en lage daken en de beplanting kon op een aantal plaatsen op de flanken van de zandopduiking geen boringen gezet worden.

Tijdens het booronderzoek zijn slechts drie vondsten aangetroffen, twee kleine fragmenten aardewerk en een zeer klein botfragment. Eén van de fragmenten aardewerk is in een zeefresidu aangetroffen. Beide fragmenten betreffen steengoed, dat mogelijk uit de 16e eeuw n. Chr., maar waarschijnlijk uit recenter tijd dateert (determinatie A. Ufkes). De fragmenten zijn in de zwak zandige mariene klei gevonden. Het betreft daarom hoogstwaarschijnlijk verspoeld materiaal. Het botfragment is afkomstig van de schedel van een schaap of geit (determinatie H. Buitenhuis). Het bevond zich in dezelfde afzetting als de fragmenten aardewerk.

6.3.5 Conclusie en aanbeveling

Als gevolg van de genoemde problemen kan voor het onderzoek in de Wippolder bij Wateringen geen conclusie gegeven worden voor het gehele onderzoeksgebied. Maar vanwege de relatief ondiep aanwezige zandrug is het advies gegeven een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van het graven van een tweetal proefsleuven. Vanwege de aanwezigheid van vele archeologische vondsten

en vindplaatsen in de nabije omgeving van het gebied en gezien de intacte bodemopbouw is aangeraden de twee proefsleuven in twee vlakken aan te leggen. Naast dit onderzoek is aangeraden een aantal extra diepe boringen verdeeld over geheel onderzoeksgebied (terreinen I, II en III) te zetten, op basis van de verkregen resultaten uit het vervolgonderzoek. De proefsleuven moeten bij voorkeur dwars over de zandrug aangelegd worden, op de grens van de terreinen I en III en op terrein II tussen de boringen 1004 en 1006.



Onderzoeksterreinen



Boorlokatie



Relatief ondiep zand



Afbeelding 6.3 Boorpuntenkaart Erasmusweg Wateringen.

7 Noord-Brabant

7.1 Hoogerheide, De Hoef

B. Bijl

Locatie	Hoogerheide, gem. Woensdrecht
Toponiem	De Hoef
Kaartblad en coördinaten	49G, 80.65/ 382.75; 80.65/ 383.15; 80.95/ 382.875; en 80.95/383.15
Soort onderzoek	AAI
Doel van het onderzoek	vaststellen van eventueel aanwezige archeologische sporen en/of vindplaatsen en bestuderen van de bodemopbouw.
Opdrachtgever	gemeente Woensdrecht en Lithos Bouw B.V.
Datum	17 t/m 19 juli 2001

7.1.1 Landschappelijke situatie

Het onderzoeksterrein ligt direct oostelijk van de Antwerpsestraatweg en noordelijk van de Duinstraat. Het huidige landgebruik bestaat uit akkerbouw, voornamelijk sperziebonenteelt. Het terrein is gelegen aan de rand van een, deels in Zuidwest-Brabant gelegen, oud-pleistocene Rijn- en Maasafzetting (de Formatie van Waalre), met laagpakketten van Woensdrecht en Hoogerheide. Deze estuarine afzetting bestaat onder andere uit matig fijn zand, zeer fijn zand en klei. Op deze afzetting is op meerdere plaatsen dekzand (de Formatie van Twente) afgezet, bestaande uit zeer fijn zand.

De maaiveldhoogte van het terrein varieert sterk, maar is gemiddeld 17 m +NAP. Aan de noordoostzijde van het onderzoeksterrein is deze ongeveer 15 m +NAP. Ten westen van de Antwerpsestraatweg wordt het oud-pleistocene gebied begrensd door een steile klif, die ten zuiden van Bergen op Zoom ongeveer 40 m hoog is. Deze klif is hoogstwaarschijnlijk ontstaan door mariene erosie tijdens het laatste interglaciaal.

7.1.2 Eerdere vondstmeldingen

Uit de omgeving is een aantal archeologische waarnemingen bekend, namelijk enkele paalgaten en aardewerk uit de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen (coördinaten 79.280/383.100), vier vuursteenartefacten uit het Paleolithicum en Mesolithicum (coördinaten 82.200/382.550), houtskool en een fragment aardewerk (coördi-

naten 81.910/381.970). Al deze waarnemingen liggen buiten het onderzoeksterrein. Het onderzoeksterrein zelf heeft volgens de IKAW een hoge archeologische indicatieve waarde.

7.1.3 Werkwijze

Op het terrein, dat ongeveer 10 ha groot is, zijn in totaal 51 boringen gezet in acht raaien (afb. 7.1). De raaien lagen 25 m uit elkaar, met een onderlinge boorafstand van 50 m. Voor de boringen is voornamelijk gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Enkele boringen zijn gezet met een zandguts met een diameter van 2,5 cm.

Daarnaast zijn in totaal vijf megaboringen uitgevoerd (minimaal 10% van het totaal aantal boringen) op plaatsen waar de bodemopbouw het minst/niet verstoord was (boringen 10, 19, 25, 29 en 46). Hiervan is het bemonsterde sediment gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Dit leverde alleen enkele fragmenten rode baksteen op.

Tevens is een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het terrein en het inspecteren van molshopen, slootkanten en andere bodemontsluitingen. De vondstzichtbaarheid was matig tot slecht.

7.1.4 Resultaten

In het noordoostelijke deel van het terrein is sprake geweest van zandwinning ten behoeve van het nabij gelegen vliegveld (mondelinge mededeling lokale akkerbouwer). De bodemopbouw bestaat hier uit een matig fijn zand waarop een matig humeus fijn zand (bouwvoor) of een totaal verploegd sediment ligt, tot minimaal 75 cm beneden het maaiveld. De overgang is scherp of abrupt, wat inhoudt dat het *in situ* gelegen zand verstoord of afgegraven is.

In het noordwestelijk deel van het onderzoeksterrein is de bodemopbouw deels intact. Uit boringen 1, 2, 3 en 15, gezet in een klein bosperceel, blijkt dat zich hier een veldpodzol gevormd heeft. Het sediment is hier onverstoord. Op de overige plaatsen, waar de bodemopbouw redelijk intact is, lijkt een enkeerdgrond aanwezig te zijn. Het betreft bodemvorming in opgebrachte (es-)grond.

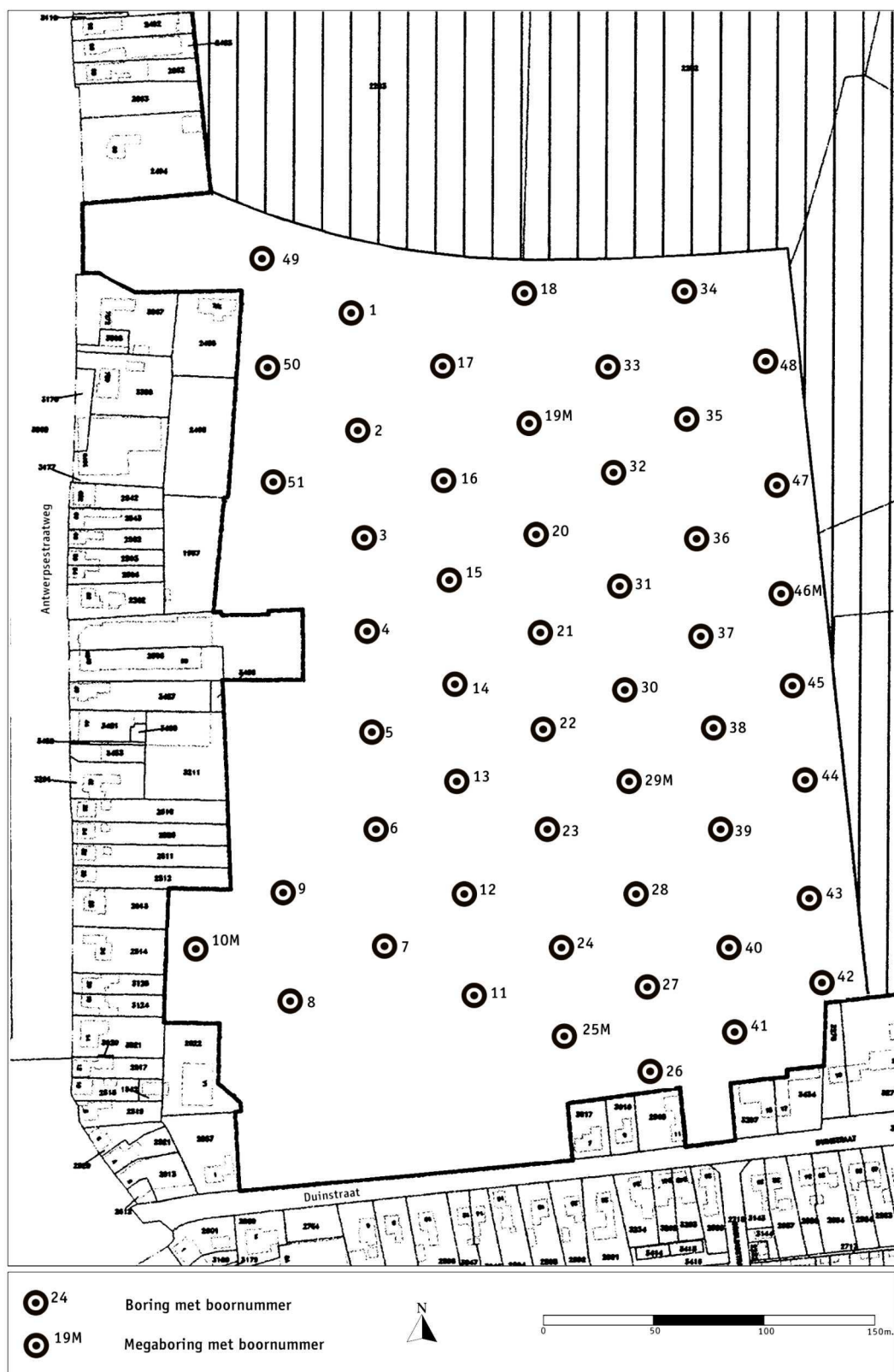
Bij de terreininspectie is alleen recent materiaal aangetroffen, namelijk enkele fragmenten recent aardewerk dat geglazuurd is en fragmenten baksteen. Dit geeft zeer waarschijnlijk aan dat hier grond is opgebracht, ter verbetering van de vruchtbaarheid van de bodem.

7.1.5 Conclusie en aanbeveling

De ondergrond van vrijwel het gehele onderzoeksterrein is verstoord. Het noordoostelijke deel is zelfs afgegraven. Hierbij zijn eventueel in het verleden aanwezige archeologische indicatoren geheel verloren gegaan. Op enkele plaatsen is het bodemprofiel redelijk intact, doch hier zijn geen archeologische vondsten en of sporen aangetroffen.

Er zijn geen archeologische monumenten, sporen of vondsten aangetroffen op het terrein. In tegenstelling tot de veronderstelde hoge archeologische indicatieve

waarde, bleek de uiteindelijke waarde van dit terrein zeer laag te zijn. Er is daarom aangeraden geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.



Afbeelding 7.1 Boorpuntenkaart De Hoef.

8 Zeeland

8.1 Oost-Souburg, Oranjeplein/Verlengde Doornluststraat

J.B. de Voogd

Locatie	Oost-Souburg, gem. Vlissingen
Toponiem	Oranjeplein/Verlengde Doornluststraat
Kaartblad en coördinaten	65D, 31.175/387.800
Soort onderzoek	AAO
Doel van het onderzoek	onderzoeken of de verschuiving van de bewoning in de Middeleeuwen in noordwaartse richting heeft plaatsgevonden.
Opdrachtgever	Woonstichting Walcheren
Datum	8 t/m 11 mei 2001

8.1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Naar aanleiding van bouwvoornemens van de Woningstichting Walcheren ter plaatse van het Oranjeplein en de toekomstige Verlengde Doornluststraat te Oost-Souburg, diende hier een AAO plaats te vinden. Dit gebeurde op last van de Provinciaal Archeoloog van de provincie Zeeland, R.M. van Dierendonck, en de ROB. De ontwikkelingsplannen zouden een eventuele bedreiging kunnen vormen voor het plaatselijke bodemarchief.

8.1.2 Ligging van het ondezoeksterrein

Het onderzoeksterrein bevindt zich ten noorden van de Gotische kerk, welke zich op zijn beurt ten noorden van de Karolingische ringwalburcht (AMK nr. 1534) bevindt. Het perceel maakt deel uit van de historische dorpskern van Oost-Souburg (AMK nr. 13436). Ter plaatse werden laatmiddeleeuwse en postmiddeleeuwse nederzettingsresten verwacht.

De huidige Nederlands Hervormde kerk bestaat uit een 14e-eeuwse toren en een 15e-eeuws driebeukig schip. Oorspronkelijk is zij waarschijnlijk omgeven door een kerkring, zoals thans nog valt waar te nemen in het Zeeuwse dorp Dreischor. De kerk bevindt zich ten noorden van de centraal in het dorp gelegen Karolingische ringwalburcht, die in 1939 archeologisch onderzocht werd door W.C. Braat van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden en in de jaren 1969 tot en met 1971 door de toenmalige Provinciaal Archeoloog van Zeeland, J.A. Trimpe Burger.



Afbeelding 8.1 Puttenkaart Oranjeplein/Verlengde Doornluststraat.

Verwacht werd dat, toen de ringwalburcht in de 12e of 13e eeuw n. Chr. zijn bewoningsfunctie verloren had, de nederzettingsactiviteiten zich verplaatst zouden hebben in noordelijke richting. Op het onderzoeksterrein zouden eventuele archeologische sporen uit deze periode aangetroffen kunnen worden en een belangrijk stuk in de puzzel van de geschiedenis van Oost-Souburg kunnen vormen.

8.1.3 Werkwijze

Voordat het AAO plaatsvond, werd een twaalftal boringen gezet om snel een inzicht te verkrijgen in de gaafheid van het terrein. De boringen werden gezet in drie parallelle, noordzuid georiënteerde raaien. Hiervoor werd gebruik gemaakt van een Edelman- of vleugelboor. Gebruikmaking van een guts was onmogelijk door de grote hoeveelheden puin die zich aan het oppervlak bevonden. Driekwart van de boringen leverde een verstoord bodemprofiel op. Hier was de bodem dermate verstoord, dat dit voor nader oudheidkundig bodemonderzoek oninteressant is. Op het niet verstoorde deel werden twee werkputten van ieder 15 m lengte en 5 m breedte machinaal aangelegd (afb. 8.1). Per werkput werden vier sporenvlakken aangelegd. Ten behoeve van archeobotanisch onderzoek werd een achttal grondmonsters en een tweetal houtmonsters genomen.

8.1.4 Resultaten

De aangetroffen grondsporen bestaan uit een beschoeiing, een aantal boorgaten, een oude bouwvoor, een aantal depressies, diverse kuilen en lagen of *strata*, een houten paal, een priel, een sloot en diverse uitbraaksleuven (voormalige funderingssleuven). Met uitzondering van natuurlijke fenomenen zoals veen, de priel en de sliblagen, die hoogstwaarschijnlijk stammen uit de eerste helft van het eerste millennium n. Chr., zijn de archeologische sporen niet noemenswaardig.

Uit het profiel van werkput 1 was af te lezen dat op het veen, dat overigens in het profiel niet zichtbaar was, een kwelderbodem is afgezet (sporen 18 en 19 en sporen 907 t/m spoor 911). Gezien de fosfaatvlekken en houtskoolpartikels zullen, waarschijnlijk geringe, menselijke en/of dierlijke activiteiten hebben plaatsgevonden. Men kan hierbij bijvoorbeeld denken aan het weiden van vee. Vervolgens is het terrein mogelijk opgehoogd door de toevoeging van organische bemesting en de aanvoer van bouw materiaal en zal het land in gebruik genomen zijn als tuinbouwgrond (sporen 905 en 912). De toevoeging van mortel zou gediend kunnen hebben als een verrijking van de bodem met kalk, terwijl fijn baksteenpuin voor een lossere bodemstructuur gezorgd kan hebben. Uiteindelijk heeft in subrecente tijd bebouwing plaatsgevonden, getuige de aangetroffen uitbraaksleuven (spoor 903 en sporen 913 t/m 915).

In het profiel van werkput 2 was te zien dat op een kwelderbodem, bestaande uit slappe, lichtgrijze klei (spoor 911) tijdens een regressiefase in een zoetwatermilieu, zich een hoogveen (spoor 910) heeft ontwikkeld. Hoogveen is afhankelijk van neerslag, en ontwikkelt zich op relatief hoger gelegen plaatsen die niet in contact staan met grondwater. Het aangetroffen pakket moet daarom ontstaan zijn gedurende een periode waarin de invloed van de zee ter plaatse niet aanwezig was. In de daarop volgende transgressiefase heeft zich allereerst een laag grijsblauwe klei afgezet (sporen 19, 23 en 908). Vervolgens heeft een priel het oppervlak diep doorsneden (spoor 909).

Op zeker moment hebben de bewoners van het oude dorp Oost-Souburg het perceel in gebruik genomen als tuincomplex, getuige de met baksteen en mortel doorwerkte grond (sporen 901 t/m 907). Voor de afwatering werd een sloot (spoor 24) gegraven ter hoogte van de vroegere priel, die destijds zichtbaar zal zijn geweest als depressie in het landschap. De uitbraaksleuf (spoor 7) getuigt van een incidentele bebouwing.

Naar de ouderdom van de geo(morfo)logische en pedologische processen kan, bij gebrek aan dateringsmogelijkheden, slechts gegist worden. Op paleogeografische kaarten van de provincie Zeeland is ter hoogte van Oost-Souburg het land in de Romeinse Tijd, rond 200 n. Chr., bedekt met veen (Van Heeringen et al. 1995, afb. 30a). Het landschap bestond in de Volksverhuizingstijd/Vroege Middeleeuwen, rond 500 n. Chr., uit wadden en kwelders (Van Heeringen et al. 1995, afb. 30b). In de 4e eeuw n. Chr. zou op diverse plaatsen de zee door de Oude Duinen heen zijn gebroken en in het veen grote geulen hebben uitgeschuurd. Tussen 400 en 700 n. Chr. zouden de geulen zijn dichtgeslibd met zand en zavel en het omringende land incidenteel overstroomd zijn. Pas vanaf de late 9e eeuw n. Chr. zou op Walcheren sprake zijn van volledige bewoning (Van Heeringen et al. 1995, pp. 51-52). De bewoning van de ringwal-, volks- of vluchtburch van Oost-Souburg

uit de Karolingische tijd kan dit illustreren. ¹⁴C-datering van het veenpakket zou hierover echter pas definitief uitsluitsel kunnen bieden. Hiermee zou een *terminus post quem* verkregen kunnen worden van de waterhuishoudkundige geschiedenis ter plaatse.

Het tijdens het AAO aangetroffen vondstmateriaal (aardewerk, bot, glas, hout en houtskool, metaal en metaalslakken, bouw materiaal, natuursteen en Goudse pijpen) dateert uit ruwweg de 16e t/m de 19e eeuw n. Chr. De meest algemeen voorkomende soort aardewerk binnen het vondstcomplex is roodbakkend aardewerk met loodglazuur. Het oudste aardewerkfragment is een scherf Pingsdorfaardewerk. Dit aardewerk dateert uit de periode van 900 tot 1200 n. Chr. Aangezien dit het enige middeleeuwse fragment is in het gehele complex, gaat het hier waarschijnlijk om opspit.

Uit het archeobotanisch onderzoek kwam naar voren dat het veenpakket is gevormd in een voedselarm en zoet milieu. De vulling van de sloot en greppel wijst op de aanwezigheid van zoet water en ook de aangetroffen cultuurgewassen (tarwe) verdragen geen brakke omstandigheden. In de periode dat de bemonsterde sporen zijn gevormd had de zee geen invloed meer in deze omgeving. Ook tijdens de afzetting van het veenpakket lag het gebied buiten de invloed van de zee.

Het botmateriaal is bijna allemaal afkomstig van volwassen dieren. Op acht van de 42 fragmenten werden duidelijke haksporen gevonden. Het grootste deel van het materiaal is sterk gefragmenteerd en de breukvlakken lijken aan te geven dat de botten opzettelijk zijn gebroken. Geen van de resten vertoont brandsporen. Dit geeft aan dat het slacht- en keukenafval betreft, en geen etensresten. De aangetroffen resten van schelpdieren kunnen ook als voedsel hebben gediend.

8.1.5 Conclusie en aanbeveling

Het onderzoeksterrein is dusdanig verstoord, dat hier op archeologisch gebied verder weinig interessants te verwachten valt. Wel moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van verkoold botanisch materiaal, dat een beeld kan geven van de verbouwde cultuurgewassen. In slootvullingen, greppels en vochtige lagen kunnen onverkoolde macroresten verwacht worden die een beeld kunnen geven van de vegetatie in de directe omgeving. Ook voor hout zijn de conserveringsomstandigheden gunstig. De nog aanwezige veenpakketten zijn geschikt om via pollenanalyse een reconstructie van het milieu te maken. De kleiafzettingen zijn hier niet geschikt voor omdat deze verontreinigd kunnen zijn met pollen die door rivieren en door de zee zijn aangevoerd. Het zou aanbeveling verdienen de genese van het gebied ter plaatse nader te bestuderen door middel van bijvoorbeeld geologisch en pollenanalytisch onderzoek. ¹⁴C-datering van het veenpakket zou de chronologie nader kunnen bepalen.

Literatuur

1990. Grote Historische Atlas van Nederland; Noord-Nederland 1851-1855.
- Bartels, M., 1999. *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250–1900)*. Amersfoort/Zwolle.
- Bijl, B., 2000. *Een archeologische gebiedsverkenning (booronderzoek) in het plangebied “Buitenvaart II” te Hoogeveen, Provincie Drenthe*. Groningen (ARC-Publicaties 34).
- Boeles, P.C.J.A., 1951. *Friesland tot de elfde eeuw: zijn vóór- en vroege geschiedenis*. 's-Gravenhage. 2e (herziene) druk.
- Bos, J.M., 1995. Terpzolen. *Paleo-Aktueel* 6, pp. 64–66.
- Bos, J.M. & A. Jager, 1996. Een terpzool in Goutum-Noord (Fr.): weer raak. *Paleo-Aktueel* 7, pp. 79–81.
- Dragendorff, H., 1895. Terra sigillata: ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik. *Bonner Jahrbücher* 96/97, pp. 18–155.
- Essink, M. & J. Hielkema, 1997/1998 (2000). Rituele depositie van Bronzen voorwerpen in Noord-Nederland. *Palaeohistoria* 39/40, pp. 227–321.
- Formsma, W.J., R.A. Luitjens-Dijkveld Stol & A. Pathuis, 1973. *De Ommelander Borgen en Steenhuizen*. Assen.
- Galestin, M.C., 1999. Roman wheelthrown pottery, terra nigra-like bowls and tiles. In: J.C. Besteman, J.M. Bos, D.A. Gerrets, H.A. Heidinga & J. de Koning (eds.), *The excavations at Wijnaldum, reports on Frisia in Roman and Medieval Times* I. Rotterdam, pp. 157–169.
- Heeringen, R.M. van, P.A. Henderikx & A. Mars, 1995. *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*. Goes/Amersfoort.
- Jager, A., 1995. Twaalfde eeuwse bewoningssporen te Suameer (Fr.). *Paleo-Aktueel* 6, pp. 119–122.
- Jansen, H.P.H., 1984. *Emo, tussen angst en ambitie. Een Groninger abt in de dertiende eeuw*. Utrecht (Stad en Lande historische reeks 3).
- J.C.Besteman, J.M. Bos, D.A. Gerrets, H.A. Heidinga & J. de Koning (eds.), 1999. *The excavations at Wijnaldum, reports on Frisia in Roman and Medieval Times* I. Rotterdam.

- Klijnjan, A.J., 1990. *Foto-atlas Friesland*. Den IJp/Emmen.
- Miedema, M., 1983. *Vijfentwintig eeuwen bewoning in het terpenland ten Noordwesten van Groningen*. Vrije Universiteit Amsterdam (diss.).
- Odé, O., 1997. *Gemeente Emmen, Barger-Oosterveld; een archeologische inventarisatie en kartering*. Amsterdam (RAAP-rapport 328).
- Oswald, F. & T.D. Pryce, 1920. *An introduction tot the study of Terra Sigillata*. London.
- Ras, J., 2000. *Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan Campina-Melkunie*. Heinenoord (SOB-Research).
- Steehouwer, K.J. & A.H.C. Warringa (red.), 1985. *Archeologie in de praktijk. Methoden en technieken voor de (amateur-)archeoloog*. Weesp.
- Taayke, E., 1996. *Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande 600 v.Chr. bis 300 n.Chr.* Rijksuniversiteit Groningen (diss.).
- Tromp, C., 1989. *Groninger kloosters*. Assen (Groninger historische reeks 5).
- Volkers, T.B., 1991. Terra Sigillata aus friesischen Wurten. *Germania* 69, pp. 176–186.
- Volkers, T.B., 1999. The terra sigillata from Wijnaldum-Tjitsma in regional perspective. In: J.C. Besteman, J.M. Bos, D.A. Gerrets, H.A. Heidinga & J. de Koning (eds.), *The excavations at Wijnaldum, reports on Frisia in Roman and Medieval Times I*. Rotterdam, pp. 151–156.
- Wit, M.J.M. de (red.), 2001. *Aanvullende Archeologische Inventarisaties en Onderzoeken in 2000: Groningen, Middelstum, Ter Apel, Blessum, Stiens, Workum, Emmen, Hoogeveen, Torenveen, Duiven, Epse, Kesteren, Oosterbeek, Twello en Zelhem*. Groningen (ARC-Publicaties 45).
- Zeist, W.A. van, G.J. de Roller, R.M. Palfenier-Vegter, O.H. Harsema & H. During, 1986. Plant remains from medieval sites in Drenthe. *Helinium* 26, pp. 226–274.

Bijlage 1 Het aardewerk van Hoxwier.

K.L.B. Bosma

Inleiding

Tijdens het onderzoek te Hoxwier werden in totaal 6979 fragmenten van verschillende soorten aardewerk geborgen. In het onderstaande verslag zal het onderzoek van dit aardewerk worden besproken. Het voornaamste doel is het aanscherpen van de datering van de verschillende sporen. Daarnaast geeft het onderzoek een beeld van de aardewerk soorten die in de verschillende periodes in gebruik waren. Alvo-rens de verschillende soorten aardewerk en hun specifieke kenmerken te bespreken zal eerst worden ingegaan op de werkwijze tijdens het onderzoek.

Werkwijze

Nadat al het vondstmateriaal is gewassen, gedroogd en gesplitst in categorieën (bijvoorbeeld bot, steen, aardewerk etc.) is het aardewerk ter nader onderzoek beschikbaar gesteld aan de auteur. Per vondstnummer is voor elke aardewerksoort het aantal voorkomende fragmenten genoteerd. Hierbij is onderscheid gemaakt in potdeel, in dit geval rand, wand, bodem en overig. Daarnaast zijn eventuele bijzonderheden met betrekking tot potvorm, decoratie, magering, oppervlaktebe-handeling en gebruikssporen (roet, aankoeksel, verbranding) beschreven. Ook zijn de specifieke kenmerken van keramische artefacten genoteerd. Al deze gegevens zijn ingevoerd (zie tabel aan einde bijlage) en vormen de basis voor de analyse waarvan de resultaten in de volgende paragraaf beschreven staan.

Resultaten

Het aardewerk dat tijdens het onderzoek in Hoxwier geborgen werd bestaat, zoals eerder vermeld, uit drie afzonderlijk te dateren groepen: materiaal uit de Late IJzer-tijd en Romeinse Tijd, materiaal uit de Late Middeleeuwen en tenslotte materiaal uit de Nieuwe Tijd. Materiaal uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd vertegen-woordigt het grootste deel van de totale hoeveelheid aardewerk: 6524 fragmenten (93%, zie tabel 8.1). De hoeveelheid materiaal die met zekerheid kan worden toe-geschreven aan de Late Middeleeuwen is ten opzichte van het oudere materiaal verwaarloosbaar (32 fragmenten, minder dan 1%). Materiaal uit de Nieuwe Tijd vertegenwoordigt slechts iets meer dan 1% van de totale hoeveelheid aardewerk (88 fragmenten) en 335 fragmenten (5% van de totale hoeveelheid) dateren uit de periode van de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Van deze laatste groep is op basis van algemene karakteristieken een globale indeling gemaakt in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Van vijftien fragmenten kon niet wor-den vastgesteld om welk type aardewerk het ging. Het oudste materiaal dat werd aangetroffen betreft een aanzienlijke hoeveelheid handgevormd aardewerk uit de Late en Romeinse IJzertijd. Dit zacht gebakken, oranje- tot grijs gekleurde aardewerk is overwegend met plantaardig materiaal gemagerd, hoewel magering met potgruis en granietgruis in het materiaal uit Hoxwier ook voorkomt. Het aar-dewerk is vaak dikwandig. Randen zijn aan de buitenkant soms gedecoreerd met vingerindrukken, vingerknepen of kerfsneden en zijn overwegend horizontaal af-gestreken of naar binnen afgeschuind. Bodems zijn uitsluitend plat. Het materiaal

	aardewerksoort	datering	rand	wand	bodem	overig	totaal
Late IJzertijd en Romeinse Tijd	Inheems handgevormd	ca 200 v. Chr.–450 n. Chr.	558	5207	210	45	6515
	<i>Terra sigillata</i>	ca 20 v. Chr.–450 n. Chr.	2	1	0	0	3
	<i>Terra-nigra</i> -achtig aardewerk	ca 20 v. Chr.–450 n. Chr.	1	4	0	0	5
	Gladwandig aardewerk	ca 20 v. Chr.–450 n. Chr.	0	0	1	0	1
Middeleeuwen	Kogelpotaardewerk	ca 1000–1300	2	19	1	1	23
	Paffrathaardewerk	ca 1100–1250	0	1	0	0	1
	Grijsbakkend aardewerk	13e–15e eeuw	1	6	1	0	8
Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd	Steengoed	14e–19e eeuw	1	7	4	0	12
	Roodbakkend aardewerk met loodglazuur	13e–19e eeuw	107	169	31	16	323
Nieuwe Tijd	Witbakkend aardewerk met loodglazuur	ca 1550–1700	12	35	5	4	56
	Majolica	ca 1500–1700	3	3	1	1	8
	Faience	ca 1650–1800	1	2	3	0	6
	Industrieel aardewerk	18e–19e eeuw	2	0	1	0	3
ondetermineerbaar aardewerk	–	–	0	14	0	1	15
totaal			690	5963	258	68	6979

Tabel 8.1 Aantallen van in Hoxwier aangetroffen aardewerksoorten.

awsoort	aantal	%
terpenaardewerk	6515	93
<i>terra sigillata</i>	3	verwaarloosbaar
<i>terra-nigra</i> -achtig aardewerk	5	verwaarloosbaar
Romeins gladwandig	1	verwaarloosbaar
kogelpotaardewerk	23	verwaarloosbaar
paffrathaardewerk	1	verwaarloosbaar
grijsbakkend aardewerk	8	verwaarloosbaar
steengoed	12	verwaarloosbaar
roodbakkend aardewerk met loodglazuur	323	5
witbakkend aardewerk met loodglazuur	56	1
majolica	8	verwaarloosbaar
faience	6	verwaarloosbaar
industrieel aardewerk	3	verwaarloosbaar
ondetermineerbaar aardewerk	15	verwaarloosbaar
Totaal	6979	100

Tabel 8.2 Verhoudingen aardewerk Hoxwier.

is soms gepolijst, vaker komt een besmeten oppervlak voor. Vormen zijn overwegend engmondig en vertegenwoordigen bolle potten, vaak met puntig uitgetrokken oren. Ook zijn een drietal spinklosjes (vondstnummer 25) en enkele fragmenten van kommen of schalen aangetroffen. Dit aardewerk is karakteristiek voor de kuststreek van Noord Nederland en wordt dan ook vaak aangeduid met de term ‘terpenaardewerk’. Naast dikwandig materiaal werd ook dunwandig materiaal geborgen. Dit materiaal bestaat in veel gevallen uit gepolijste fragmenten van engmondige potten waarbij een band met één tot drie groeflijnen is aangebracht op de overgang van de hals naar de schouder. Dit type aardewerk wordt ook wel streepbandaardewerk genoemd.

Het bovenbeschreven handgevormde aardewerk kan volgens de typologie van Taayke gedateerd worden in de periode van ca. 200–150 v. Chr. tot het midden van de 3e eeuw n. Chr. (Taayke 1996, p.188, periodes III en IV). Handgevormd aardewerk was in deze periode in Hoxwier duidelijk de voornaamste soort gebruiks-aardewerk. In het complex zijn daarnaast enkele scherven van gedraaid, geïmporteerd aardewerk aangetroffen. Het betreft drie fragmenten van *terra sigillata*, vijf fragmenten van *terra-nigra*-achtig aardewerk en één fragment van gladwandig aardewerk. Al deze aardewerk soorten dateren uit de Romeinse keizertijd, van ca. 20 v. Chr. tot ca 450 n. Chr. Het vroegste productiecentrum van *terra sigillata* was Arrezzo in Italië, hoewel dit type keramiek ook later in het gehele Romeinse rijk werd geproduceerd, met name in Gallië. Voor het materiaal dat is aangetroffen in Hoxwier hebben we helaas geen aanknopingspunten met betrekking tot een productiecentrum, zoals in de vorm van bijvoorbeeld decoratie of stempels. Het betreft een wandfragment (vondstnummer 29) en twee randfragmenten (vondstnummers 5 en 28) waarvan één (vondstnummer 28) is toe te schrijven aan een ongedecoreerde kom van type Dragendorff 22/23 (Dragendorff 1895). Dit type kom kan worden gedateerd in de 1e eeuw n. Chr. (Oswald & Pryce 1920, pp. 188–189). Van de andere fragmenten is vanwege de fragmentaire aard het pottype en de datering niet

te bepalen.

Het voorkomen van *terra sigillata* in Friesland is op zich niet opmerkelijk. In de 19e eeuw werden bij het afgraven van de terpen al aanzienlijke hoeveelheden van dit soort aardewerk geborgen. Ruim 2200 fragmenten bevinden zich in de collectie van het Fries Museum in Leeuwarden (Volkers 1991, p. 176), en er worden nog steeds nieuwe vondsten gedaan, zoals bijvoorbeeld aan het begin van de jaren '90 tijdens de opgravingen te Wijnaldum. Voor de vroegste vondsten, en dus voor het grootste deel van de bovengenoemde collectie, bestaat geen archeologische context. Van deze vondsten is uitsluitend bekend uit welke terpen ze afkomstig zijn. De recentere vondsten zijn gedaan tijdens archeologisch onderzoek en hebben diensgevolge wel een duidelijke context. Het meest opmerkelijk aan deze vondsten van *terra sigillata* is dat ze voor een groot deel in sporen voorkomen uit latere periodes dan de periode waarin ze op grond van typologie gedateerd kunnen worden (Volkers 1999, p. 152). Hoewel een verklaring voor dit verschil tussen de typologische datering en de datering van de archeologische context lastig is, wordt wel gesuggereerd dat *terra sigillata*, en ook andere Romeinse producten, pas in de late of zelfs na de Romeinse Tijd in bepaalde delen van Friesland terecht kwamen. Met het oog op dit verschijnsel moet ook in het geval van Hoxwier rekening worden gehouden met een mogelijk latere datering dan op basis van typologie is vastgesteld.

Het overige gedraaide materiaal uit de Romeinse tijd bestond uit vijf fragmenten van *terra-nigra*-achtig aardewerk en één fragment van gladwandig aardewerk. *Terra-nigra*-achtig of blauwgrijs aardewerk is reducerend gebakken en heeft een fijne slecht zichtbare magering. Het oppervlak is dofgrijs en meestal onversierd. Vormen beperken zich tot grote schalen en kommen. Gladwandig aardewerk is eveneens fijn gemagerd, maar heeft een fijn wit of geelachtig baksel met een glad oppervlak. Voorkomende vormen zijn kruiken en kleine kruikamforen, honingpotten en kelkbakjes. Alle in Hoxwier aangetroffen fragmenten van *terra-nigra*-achtig en gladwandig aardewerk waren echter te fragmentair om een nauwkeurige datering mogelijk te maken. Voor deze categorieën Romeins aardewerk geldt echter hetzelfde als voor het *terra sigillata*. Ook hier is uit recent archeologisch onderzoek gebleken dat dit materiaal vaak in veel latere contexten voorkomt dan op basis van de typologie verondersteld zou worden (Galestin 1999, p. 161).

Ten opzichte van het IJzertijd materiaal en het Romeinse materiaal vertegenwoordigt het middeleeuwse materiaal een zeer klein deel van de totale hoeveelheid aardewerk (minder dan 1%). Aardewerk soorten die kunnen worden toegeschreven aan deze periode zijn achtereenvolgens kogelpotaardewerk, paffrathaardewerk en grijsbakkend aardewerk. Kogelpotaardewerk kan al vanaf de 7e eeuw voorkomen. Dit vroege materiaal is vaak dikwandig, zacht tot matig hard gebakken en gemagerd met grof granietgruis of schelpgruis (dit laatste vooral in de 9e eeuw). Randen zijn overwegend eenvoudig van vorm. Het latere materiaal (circa 1000 n. Chr.) is harder, dunwandiger en fijner gemagerd, met zand of fijn granietgruis. Randtypes zijn meer gefacetteerd en in de periode tot de 14e eeuw doet bovendien de dekselgeul zijn intrede. Op basis van het dunne, zeer harde baksel en de aanwezigheid van een dekselgeul bij het materiaal in Hoxwier kan dus worden vastgesteld dat we te maken hebben met laat materiaal, dat te dateren is in de periode van de 11e tot

de 14e eeuw.

Paffrath aardewerk dateert in de periode van ca. 1100 tot 1250. Het wordt gekenmerkt door een lichtgrijs tot witte, bladerdeegachtige breuk en een donker oppervlak, dat vaak een metaalglans vertoont. Van dit soort aardewerk werd in Hoxwier slechts één fragment geborgen. Naast dit ene fragment paffrath aardewerk werden acht scherven van grijsbakkend aardewerk aangetroffen. Dit soort aardewerk is, zoals de naam al zegt, grijs van kleur en heeft een vrij hard en fijn gemagerd baksel. Het oppervlak is onbewerkt. Grijsbakkend aardewerk dateert uit de periode van de 13e tot de 15e eeuw.

Naast het materiaal dat duidelijk is toe te schrijven aan de Middeleeuwen en in verband kan worden gebracht met de middeleeuwse stins bevond zich in het complex van Hoxwier ook materiaal dat zowel in de Middeleeuwen als in de Nieuwe Tijd te plaatsen is. Het betreft in de eerste plaats roodbakkend aardewerk met loodglazuur. Dit soort aardewerk wordt gekenmerkt door een matig hard, rood baksel en het gebruik van loodglazuur. Daarnaast kan het gedecoreerd zijn met patronen van witte slibversiering dat een gele kleur veroorzaakt. Door toevoeging van koperoxide kan het glazuur bovendien groen gekleurd zijn. Vormen variëren van schalen en schotels tot bakpannen, vetvangers, grappen, kannen, voorraadpotten en olielampjes. Dit soort aardewerk werd geproduceerd in verschillende productiecentra, met name in Nederland en Duitsland. Het kan voorkomen vanaf de 13e eeuw en tot in de 19e eeuw. Het roodbakkende aardewerk uit Hoxwier (circa 5% van de totale hoeveelheid aardewerk) vertegenwoordigt materiaal uit deze gehele periode. Slechts een klein deel dateert uit de 16e en 17e eeuw en kan geassocieerd worden met het stateterrein. Het betreft schalen uit Noord Nederland en uit het Duitse Nederrijngebied. Het overige roodbakkende aardewerk dateert uit de periode van de 13e tot en met de 15e eeuw (o.a. fragmenten van vetvangers, olielampjes, grote bakpannen en grappen). Dit materiaal is toe te schrijven aan de periode van de middeleeuwse stins.

Een tweede soort aardewerk dat zowel in de Middeleeuwen als in de Nieuwe Tijd kan worden gedateerd is het steengoed. Dit zeer hard gebakken aardewerk werd vanaf de 14e eeuw geproduceerd in met name Duitse productiecentra (bijvoorbeeld Siegburg, Langerwehe, Raeren). In het complex uit Hoxwier bevond zich zowel vroeg materiaal uit Siegburg, dat gedateerd kan worden in de 14e tot en met de 16e eeuw, als later materiaal uit Westerwald. Dit latere materiaal komt voor vanaf de 15e eeuw, maar heeft z'n bloeiperiode in de 16e en 17e eeuw. Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een sterke continuïteit tussen de middeleeuwse en latere bewoningsfasen. Hoewel bij de opgraving de aandacht vooral uitging naar het stateterrein, vertegenwoordigt het materiaal dat met zekerheid met de state te associëren is, en dateert uit de Nieuwe Tijd, slechts een zeer klein deel van de totale hoeveelheid geborgen aardewerk (iets meer dan 1%). Het betreft in de eerste plaats witbakkend aardewerk met loodglazuur. Dit grijswitte tot gelige aardewerk is matig hard gebakken en heeft vaak een groen glazuur dat veroorzaakt wordt door de toevoeging van koperoxide aan het loodglazuur. Gele en bruin gevlekte glazuren komen ook voor. Net als roodbakkend aardewerk komt dit materiaal al eerder voor (vanaf de 14e eeuw) maar op basis van de slechte kwaliteit van het glazuur kan in het geval van Hoxwier geconcludeerd worden dat we te maken hebben met materiaal dat te dateren is na de

tweede helft van de 16e eeuw (Bartels 1999, p. 59).

Majolica en faience zijn twee andere aardewerk soorten die dateren uit de Nieuwe Tijd, respectievelijk van ca. 1500 tot 1700 en van ca. 1650 tot 1800. Van deze types aardewerk zijn in Hoxwier wederom slechts kleine hoeveelheden aangetroffen. Beide soorten aardewerk zijn witbakkend en hebben een blauwe of polychrome decoratie die is afgedekt met een tinglazuur. In het geval van faience is deze glazuur over het gehele oppervlak aangebracht, bij majolica is de ongedecoreerde zijde vaak voorzien van een loodglazuur. Het vormenrepertoire van beide soorten is groot maar over het algemeen worden borden en schalen het meest aangetroffen. Industrieel geproduceerd aardewerk vormt de meest recente categorie en is te dateren in de 18e en 19e eeuw. Van dit soort aardewerk zijn slechts drie fragmenten geborgen.

Conclusie

Het aardewerk dat in Hoxwier werd aangetroffen betreft zowel handgevormd als gedraaid materiaal dat ruwweg te dateren is in de periode van de Late IJzertijd tot in de Nieuwe Tijd. Het grootste deel van het aardewerk dat in Hoxwier is aangetroffen bestaat uit handgevormd materiaal dat te dateren is in de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. Importaardewerk uit de Romeinse Tijd vormt een zeer klein deel van de totale hoeveelheid aardewerk en zou uit een latere context afkomstig kunnen zijn. Materiaal uit deze vroegste periode is afkomstig uit de op het terrein aangetroffen terprestant. Naast IJzertijd en Romeins materiaal is een kleine hoeveelheid middeleeuws materiaal aangetroffen, die te dateren is in de periode van ruwweg de 12e tot en met de 15e eeuw. Dit materiaal kan in verband worden gebracht met de middeleeuwse bebouwing. Het materiaal uit de Nieuwe Tijd dateert uit de 16e en 17e eeuw en kan geassocieerd worden met de state. Er is klaarblijkelijk een sterke mate van continuïteit tussen de middeleeuwse bewoning en de bewoning in de Nieuwe Tijd.

Basisgegevens aardewerk Hoxwier

Gebruikte afkortingen

FAI	faience
GB	grijsbakkend aardewerk
GW	Romeins gladwandig
IND	industrieel aardewerk
IP	industrieel porselein
IR	industrieel roodbakkend
INDET	ondetermineerbaar aardewerk
KP	kogelpotaardewerk
MAJ	majolica
PAF	paffrathaardewerk
RBLG	roodbakkend aardewerk met loodglazuur
SG	steengoed
TA	terpenaardewerk
TNA	<i>Terra-nigra</i> -achtig aardewerk
TS	<i>Terra sigillata</i>
WBLG	witbakkend aardewerk met loodglazuur
R	rand
W	wand
B	bodem
O	oor
spnkl	spinklosje

VNR	AWSOORT	R	W	B	OV	TOT	OPMERKING
64	FAI	–	–	1	–	1	plooischoteltje
65	FAI	1	2	2	–	5	
	Totaal FAI	1	2	3	0	6	
20	GB	1	6	1	–	8	verm. 1 pot: b met 4 stndvinnen, zeer hard geb., metalige glans, manchet rand, aanslag/roet
	Totaal GB	1	6	1	0	8	
32	GW	–	–	1	–	1	
	Totaal GW	0	0	1	0	1	
64	IND	1	–	–	–	1	
	Totaal IND	1	0	0	0	1	

VNR	AWSOORT	R	W	B	OV	TOT	OPMERKING
25	INDET	–	–	–	1	1	indet voorwerp, lijkt op soort lepel, resten van aankoeksel aan binnenkant?
34	INDET	–	1	–	–	1	KP? Chamotte + grove zandmagering, rood bakkend
37	INDET	–	–	–	–	–	TNA? Grijsbakkend gepolijst met sandwich breuk, matig hard gebakken
49	INDET	–	10	–	–	10	grove granietmagering, 1 met groeflijn, ook TA?, enkele secundair verbrand
50	INDET	–	1	–	–	1	graniet, KP?
66	INDET	–	2	–	–	2	grof zandgemagerd, KP achtig met diepe besenstrich
	Totaal INDET	0	14	0	1	15	
65	IP	–	–	1	–	1	
	Totaal IP	0	0	1	0	1	
15	IR	1	–	–	–	1	RB met zwart glazuur, dunwandig, ruw en schuurpapierachtig aan de binnenkant
	Totaal IR	1	0	0	0	1	
15	KP	–	–	1	–	1	standing, hardgebakken, dunwandig, gemagerd met grof zand
16	KP	1	–	–	–	1	doorsnede 19 cm, hard gebakken, ronde verdikte rand met dekselgeul
27	KP	–	1	–	–	1	
40	KP	–	1	–	–	1	graniet fijn
41	KP	–	–	–	1	1	bakpanfragment met haakoor
51	KP	–	3	–	–	3	graniet
57	KP	1	14	–	–	15	doorsnede ca 10 cm, vermoedelijk alle van zelfde pot
	Totaal KP	2	19	1	1	23	
2	MAJ	–	1	–	1	2	1 tegelfragment
47	MAJ	–	–	1	–	1	
64	MAJ	2	1	–	–	3	1 groot stuk van bord met vogels
65	MAJ	1	1	–	–	2	
	Totaal MAJ	3	3	1	1	8	
27	PAF	–	1	–	–	1	
	Totaal PAF	0	1	0	0	1	
1	RBLG	1	1	1	–	3	1 r + oor, 1 w + ooraanzet
2	RBLG	4	6	2	1	13	oa. Halve grape, glazuur binnenkant + ribbels buitenkant op schouder, roet

VNR	AWSOORT	R	W	B	OV	TOT	OPMERKING
3	RBLG	1	3	–	–	4	1 r + oor
4	RBLG	3	6	2	2	13	2 r + oor, 1 steel, 1 oor
6	RBLG	13	23	3	–	39	2 w + oor, 1 w vergiet
7	RBLG	4	11	1	–	16	1 w + ooraanzet, vermoedelijk alle zelfde pot
10	RBLG	2	–	1	–	3	2 w + oor
15	RBLG	–	2	–	–	2	binnenkant 1 wand, bruin vlekkerig glazuur
20	RBLG	27	46	7	4	84	1 steel, 1 r vetvanger, 1 frg. vetvanger, 1 groot deel schaalte. Bodem: standvoet
33	RBLG	–	1	–	–	1	
47	RBLG	3	–	–	–	3	
64	RBLG	29	40	7	8	84	2 r + o, 2 o, 1 vergiet, 1 voet v. lampje, 1 komf., 1 groot deel bak. Rijnlands en Nrd Nederl.
65	RBLG	20	30	7	1	58	2 w + o, 4 r komfoor, 1 r van grote grape/bakpan
	Totaal RBLG	107	169	31	16	323	
2	SG	–	2	1	–	3	1 w Raeren, 1 bodem aangeknepen standvoet met rode engobe + zoutglazuur
10	SG	–	–	1	–	1	groot deel kruikje platte bodem, zoutglazuur
20	SG	1	2	1	–	4	groot deel engmodinge bolle kruik met zoutglazuur
42	SG	–	–	1	–	1	zoutglazuur + rode engobe
64	SG	–	1	–	–	1	Westerwald
65	SG	–	2	–	–	2	Westerwald
	Totaal SG	1	7	4	0	12	
11	TA	15	164	3	2	184	1 buik met knik, 1 knop/poot
12	TA	81	815	32	12	940	5 oren, 5 ooraanzetten, 2 oor + rand (oor versmolten met rand)
13	TA	70	775	39	13	897	5 w+o (2 met knik), 1 o met knik, 1 pepernoot, 1 vergietfragment, 5 smeltkroesfragmenten
14	TA	19	155	7	0	181	
15	TA	148	1621	48	6	1823	1 oor, 4 w + ooraanzet, 1 indet (1w met corporliet)
16	TA	1	–	–	–	1	
17	TA	–	3	–	–	3	
18	TA	–	8	–	–	8	aankoeksel, roet
19	TA	2	15	1	–	18	
21	TA	–	71	–	–	71	inclusief gruis
22	TA	–	9	1	–	10	
23	TA	–	4	–	–	4	
24	TA	–	38	–	–	38	
25	TA	60	335	16	7	418	1 conisch spnkl, 1 o, 1 w + oanz. 2 doorboorde ronde scherven (spnkl.), 2 spkl?

VNR	AWSOORT	R	W	B	OV	TOT	OPMERKING
26	TA	143	1303	56	3	1505	1 knikoor, 1 rand met knikoor, 1 beschilderde wand (doos 11)
28	TA	1	2	1	–	4	
29	TA	–	3	–	–	3	aankoeksel
31	TA	–	1	–	–	1	zeer dik aankoeksel
32	TA	–	15	1	–	16	graniet magering bodem
33	TA	3	29	–	–	32	
34	TA	1	24	1	–	26	
35	TA	–	3	–	–	3	
36	TA	2	12	1	–	15	
37	TA	–	9	–	–	9	
38	TA	–	9	–	–	9	
39	TA	–	1	–	–	1	
40	TA	–	4	–	–	4	
43	TA	3	83	2	–	88	
45	TA	–	4	–	–	4	
49	TA	2	26	–	–	28	
50	TA	–	4	–	–	4	
51	TA	1	33	–	–	34	
52	TA	1	17	–	–	18	
53	TA	–	16	–	–	16	enkele secundair verbrand
54	TA	–	18	–	–	18	
55	TA	4	22	1	1	28	w + ooraanzet
56	TA	–	2	–	–	2	aankoekse
57	TA	1	2	–	–	3	
58	TA	–	4	–	1	5	vermoedelijk deel van bakplaat
59	TA	–	9	–	–	9	
61	TA	–	3	–	–	3	
62	TA	–	31	–	–	31	
	Totaal TA	558	5702	210	45	6515	
26	TNA	–	2	–	–	2	
36	TNA	–	1	–	–	1	matig hard gebakken
46	TNA	1	–	–	–	1	
66	TNA	–	1	–	–	1	
	Totaal TNA	1	4	0	0	5	
28	TS	1	–	–	–	1	glad, gemiddelde kwaliteit, ongedecoreerd, kom
29	TS	–	1	–	–	1	slechte kwaliteit, smalle hals, groef
66	TS	1	–	–	–	1	
	Totaal TS	2	1	0	0	3	
2	WBLG	2	5	1	–	8	1 r + oor, 1 w + ooraanzet
4	WBLG	1	2	–	–	3	
6	WBLG	4	22	1	2	29	1 oor, 1 deksel met knop
10	WBLG	–	–	1	–	1	
20	WBLG	1	1	1	–	3	groot deel van schaalpje
47	WBLG	–	–	–	1	1	w + oor

VNR	AWSOORT	R	W	B	OV	TOT	OPMERKING
64	WBLG	2	2	1	1	6	1 oor, 1 groot deel bodem met 1 standvoetje, slechte kwaliteit groen geglaazuurd
65	WBLG	2	3	–	–	5	1 w + o, bladderige groene glazuur, geel aan de binnenkant
	Totaal WBLG	12	35	5	4	56	
	Eindtotaal	690	5963	258	68	6979	

Bijlage 2 De faunaresten van Hoxwier.

H. Halıcı

Inleiding

Het botmateriaal dat tijdens de opgraving is aangetroffen is voor het grootste deel met de hand verzameld uit vondstlagen en uit grondsporen. De aangetroffen sporen zijn kuilen, sloten, grachten en dagzomen. Het materiaal is op basis van de aangetroffen grondsporen en het daarin gevonden aardewerk gedateerd, waarbij drie perioden kunnen worden onderscheiden: Romeins, Middeleeuws en Postmiddeleeuws. Het doel van het onderzoek is informatie te krijgen over de dieren die door de bewoners op de nederzetting gehouden werden en waarvoor die dieren werden gebruikt.

Materiaal en methode

De conservering van het botmateriaal is over het algemeen zeer goed en de determinatiegraad redelijk groot. Het oppervlakte van het bot is, nadat het in de grond terecht kwam, nauwelijks aangetast door chemische, fysische of biologische verschijnselen. Op 16% van de fragmenten zijn oppervlakteverschijnselen geconstateerd die ontstaan zijn voordat de botten in de grond terechtkwamen. Op zeven fragmenten (1,4%) komen snij- en haksporen voor. Zestien fragmenten (3,2%) vertonen vraatsporen. Op 58 fragmenten (12%) zijn sporen van brand waargenomen. Deze fragmenten zijn min of meer gecalcineerd. Pathologische verschijnselen zijn niet geconstateerd. Op één fragment zijn sporen van bewerking door de mens waargenomen.

Algemene resultaten

Het geanalyseerde materiaal omvat in totaal 498 resten met een totaal gewicht van 10262,5 gram. Daarvan zijn er 425 (85%) determineerbaar. In tabel 8.4 zijn de aantallen botresten uit verschillende sporen per periode weergegeven. Tabel 8.5 geeft een overzicht van de verschillende diersoorten per periode. Het grootste deel bestaat uit resten van grote en kleine zoogdieren, met name rund, paard, schaap/geit, varken en hond. Vogels, vissen en schelpdieren vormen een minderheid. De vissen en schelpdieren worden hier niet verder behandeld. In het materiaal is behalve botresten van dieren, ook één menselijk botfragment gevonden. Het betreft een ulnafragment van een volwassen individu. Het grootste deel van het materiaal (n=386) is afkomstig uit Romeinse sporen die bestaan uit haarden, kuilen, dagzomen en sloten (tabel 8.4). De runder- en schapen/geitenresten uit deze sporen zijn zowel afkomstig van vleesdragende skeletelementen als van vleesarme skeletelementen. Zowel de gebitten als de skeletdelen van beide soorten geven aan dat de meeste dieren geslacht werden op volwassen of bijna volwassen leeftijd. Slechts enkele botten zijn afkomstig van jongere dieren.

Bewerkt been

Tussen de dierlijke resten is een bewerkt bot gevonden (vnr. 01HOXV000046), een verbrand pijpbeenfragment, mogelijk van een groot zoogdier (rund of paard). Het lijkt erop dat het fragment opzettelijk is verbrand om het bot te harden. Het oppervlak is bekap.

	Romeins	middeleeuws	postmiddeleeuws	totaal
dagzoom	130	–	–	130
goot	–	–	8	8
gracht	–	–	17	17
haard	7	–	–	7
kuil	26	1	52	79
laag	183	1	4	188
muur insteek	–	24	–	24
recent	–	–	2	2
sloot	27	3	–	30
vlek	13	–	–	13
totaal	386	29	83	498

Tabel 8.4 Aantal botresten uit verschillende spoortype per periode.

	Romeins	middeleeuws	postmiddeleeuws	totaal
hond	8	–	1	9
paard	5	1	–	6
rund	97	4	41	142
schaap/geit	52	3	6	61
varken	3	1	4	8
mens	1	–	–	1
klein zoogdier	21	–	–	21
middelgr. zoogdier	85	5	5	95
groot zoogdier	54	3	3	60
zoogdier, onbekend	53	10	–	63
grauwe gans	–	–	1	1
huishoen	–	1	–	1
vogel, onbekend	3	1	2	6
vis, onbekend	–	–	4	4
schelpdieren	4	–	16	20
totaal	386	29	83	498

Tabel 8.5 Aantal gevonden botresten van verschillende diersoorten per periode.

Conclusie

Het botmateriaal bestaat vooral uit resten van landbouwhuisdieren. Rund, schaap/geit en in mindere mate varken vormen de voornaamste vleesbronnen, waarvan het rund in elke periode de belangrijkste is. Resten van vogels, vissen en schelpdieren zijn schaars.