DOLLARTFLUCHT ODER ALLMÄHLICHE SIEDLUNGSVERSCHIEBUNG? EIN STEINHAUS UND WIRTSCHAFTSSPUREN AUS DEM SPÄTEN MITTELALTER IM ÜBERSCHLICKTEN MOOR BEI VRIESCHELOO (GEM. BELLINGWEDDE, PROV. GRONINGEN)

H.A. Groenendijk
Biologisch-Archaeologisch Instituut, Groningen, Nederland

Mit einer Beitrag von M.J. Jansma
Instituut voor Prae- en Protohistorie, Amsterdam, Nederland

KURZFASSUNG: Aus Anlaß der Flurbereinigung 'Vriescheloo' im äußersten Nordosten der Niederlande, wurde 1987 in einem ehemaligen Moorgebiet der Standort eines Steinhauses entdeckt. Es stammt aus der Zeit vor den hiesigen, spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Dollarteinbrüchen und wurde nach seiner Zerstörung im 15. Jahrhundert nicht wieder aufgebaut. Die Ausgrabung des Steinhauses sowie die Freilegung einer Viehtränke in geringer Entfernung, bildeten Anhaltspunkte zur Erforschung der mittelalterlichen Moorkolonisation an dem Geestrand des Groninger Reiderlandes. Dieser Aufsatz will zu der Frage beitragen, welches die wirtschaftliche Basis dieser Kolonisten gewesen sein kann und ob der fortschreitende Moorschwund infolge der Kultivierung möglicherweise der Hauptgrund dafür war, daß man Teile des Wirtschaftsareals aufgegeben hat oder zumindest verschieben mußte, noch bevor der Dollart das Gebiet tatsächlich überflutete.

STICHWORTE: Steinhaus, Viehtränke, Ackerspuren, Aufstrecksiedlung, Eisenproduktion, Moorschwund, Dollart-überflutungen.

1. FLURBEREINIGUNG UND MITTELALTERLICHE BAUERN BEI VRIESCHELOO

Die Flurbereinigung 'Vriescheloo' sollte 1987 auch das ehemalige, überschlickte Moorgebiet zwischen dem heutigen Geestrand Vriescheloos und der Westerwoldschen Aa im äußersten Nordosten der Niederlande in Angriff nehmen (Abb. 1). Dieses etwa 600 Hektar große Areal mit Flurnamen Vriescheloöer Vennen wäre archäologisches Niemandsland, hätte nicht A.E. van Giffen 1939-1940 in unmittelbarer Nähe der jetzigen Reihensiedlung Vriescheloo deren spätmittelalterliche Kirchenstelle untersucht (van Giffen, 1939). Diese Ausgrabung sowie wenige vorgeschichtliche und spätmittelalterliche Einzelfunde bildeten die schmale Prospektionsbasis, als hier 1986 archäologische Vorbereitungsarbeiten beginnen sollten. Wenn auch für diese Prospektion, welche im Rahmen der archäologischen Inventarisation des 'Herinrichtingsgebied Oost-Groningen en de Gronings-Drentse Veenkoloniën' erfolgte, nur wenig Zeit zur Verfügung stand, so führte sie doch zu einer Reihe neuentdeckter, zeitverschiedener Objekte. Darauf wurde die Ausgrabung zweier Objekte beschlossen, zunächst einer spätneolithischen Siedlung (Vriescheloo-Harssevenne), weiterhin des Standorts eines spätmittelalterlichen Steinhauses (Vriescheloo-Eerste Zijldiep). Im höchsten Bereich des flachen Sandrückens innerhalb des neolithischen Siedlungsareals fanden sich während der Ausgrabung auch Spuren mittelalterlicher Bewirtschaftung, darunter eine perfekt erhaltene Viehtränke. Sämtliche Spuren waren abgedeckt und konserviert durch den am Ende des Mittelalters und in der frühen Neuzeit abgelagerten Dollartklei. Im Grunde genommen bildete der Fund jener Tränke eine erste nähere Bekanntschaft mit den mittelalterlichen Bauern, die sich in dem Gebiet außerhalb des Geestrandes Vriescheloos aufhielten. Zuvor wurde ihre Anwesenheit dort aufgrund schriftlicher Quellen zwar vermutet, aber die Spuren ihrer Tätigkeiten vor den Dollartüberflutungen fehlten bis dahin.

Des weiteren führte eine Luftbildauswertung zur Entdeckung des Standortes eines historisch völlig unbekannten Steinhauses, ebenfalls gelegen im überschlickten Moor, Luftlinie 1,3 km von der Viehtränke entfernt. Noch in demselben Jahr (1987) wurden die beiden Objekte ausgegraben. Die Ergebnisse dieser archäologischen Untersuchungen zur mittelalterlichen Vorgängersiedlung Vriescheloos werden hier dargestellt. Es wird der Versuch gemacht, diese Befunde mit der damaligen hydrologischen Position und den Bodenveränderungen des Wirtschaftsareals auf dem Hintergrund des sich ausbreitenden Dollarts zu verknüpfen.

2. AUSGRABUNGSERGEBNISSE: VRIESCHELOO-EERSTE ZIJLDIEP

2.1. Ein unbekanntes Steinhaus

Die Luftbildauswertung führte zu der Entdeckung des Standorts eines Steinhauses. Seine Fundamen-

Abb. 1. Die Lage Vriescheloos im Nordosten der Niederlande.

tierung ergab sich aus einem karreeförmigen, hellen Flecken von etwa zehn auf zwölf Meter inmitten der parallel aufstreckenden Fluren nordwestlich des heutigen Dorfes Vriescheloo (Abb. 2). Bei einer Geländekontrolle im späten Herbst 1986 wurde an dieser Stelle in dem kleiüberlagerten, mittlerweilen stark oxydierten Restmoor ein kleines, flaches Sandpodest mit Kugeltopfscherben, Ziegelsteinschutt im erkennbaren Klosterformat und Mörtel festgestellt. Örtliche Erkundigung ergab, daß an der Stelle bereits vor Jahrzehnten wiederholt Ziegelsteine gerodet worden waren, weil sie bei der Bewirtschaftung störten. Im Herbst des nächsten Jahres wurde diese Fundstelle durch eine Ausgrabung dokumentiert.[1]

Bei einer vorabgehenden Sondierung ließen sich

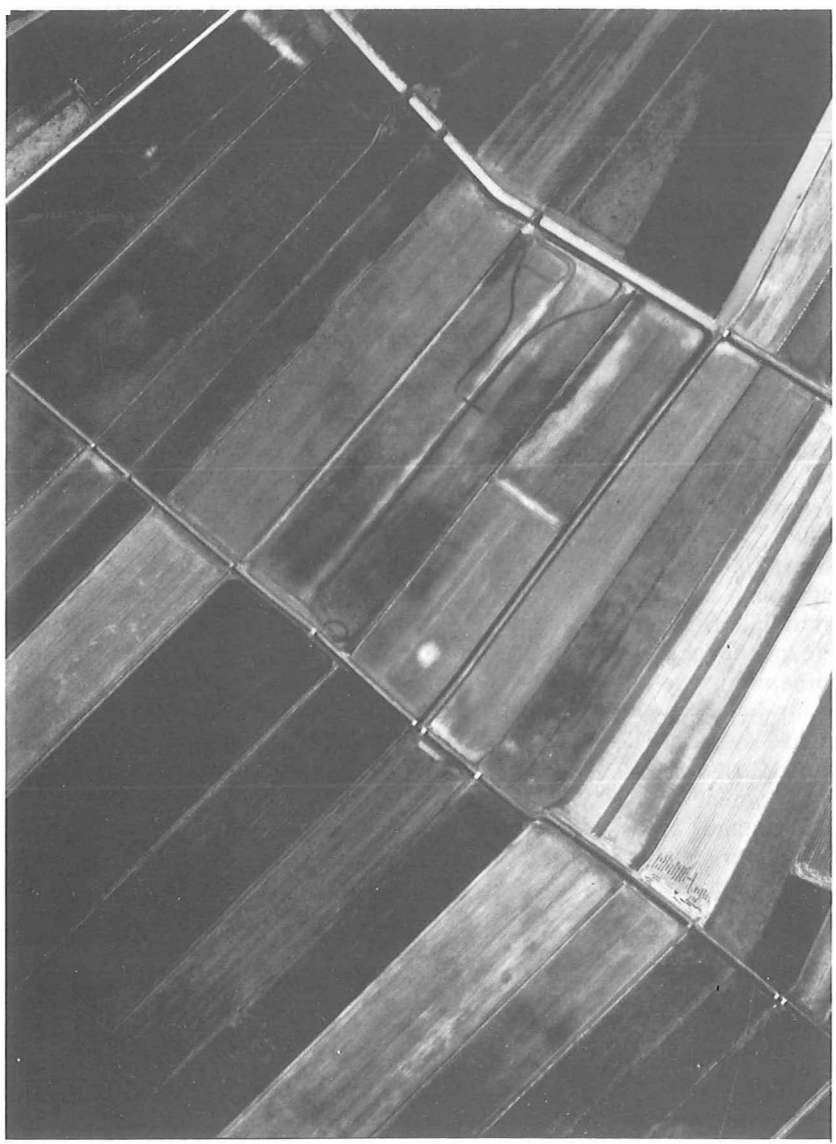


Abb. 2. Luftaufnahme 1979 der Umgebung des Steinhauses, dessen Fundament in der Bildmitte als heller Flecken im dunkelen, kleiüberlagerten Umfeld erkennbar ist. Sichtbar ist weiter, daß die Längsachse des Steinhauses auf die älteste Parzellenrichtung (rechts unten) zurückgeht. Norden ist oben. Breite des Ausschnitts = 930 m. Sonderflugserie Flurbereinigung Vriescheloo 1/5165, Streifen 3, Bildnr. 176; vervielfältigt mit Genehmigung des *Dienst voor het Kadaster en Openbare Registers (KADOR)*, Apeldoorn.

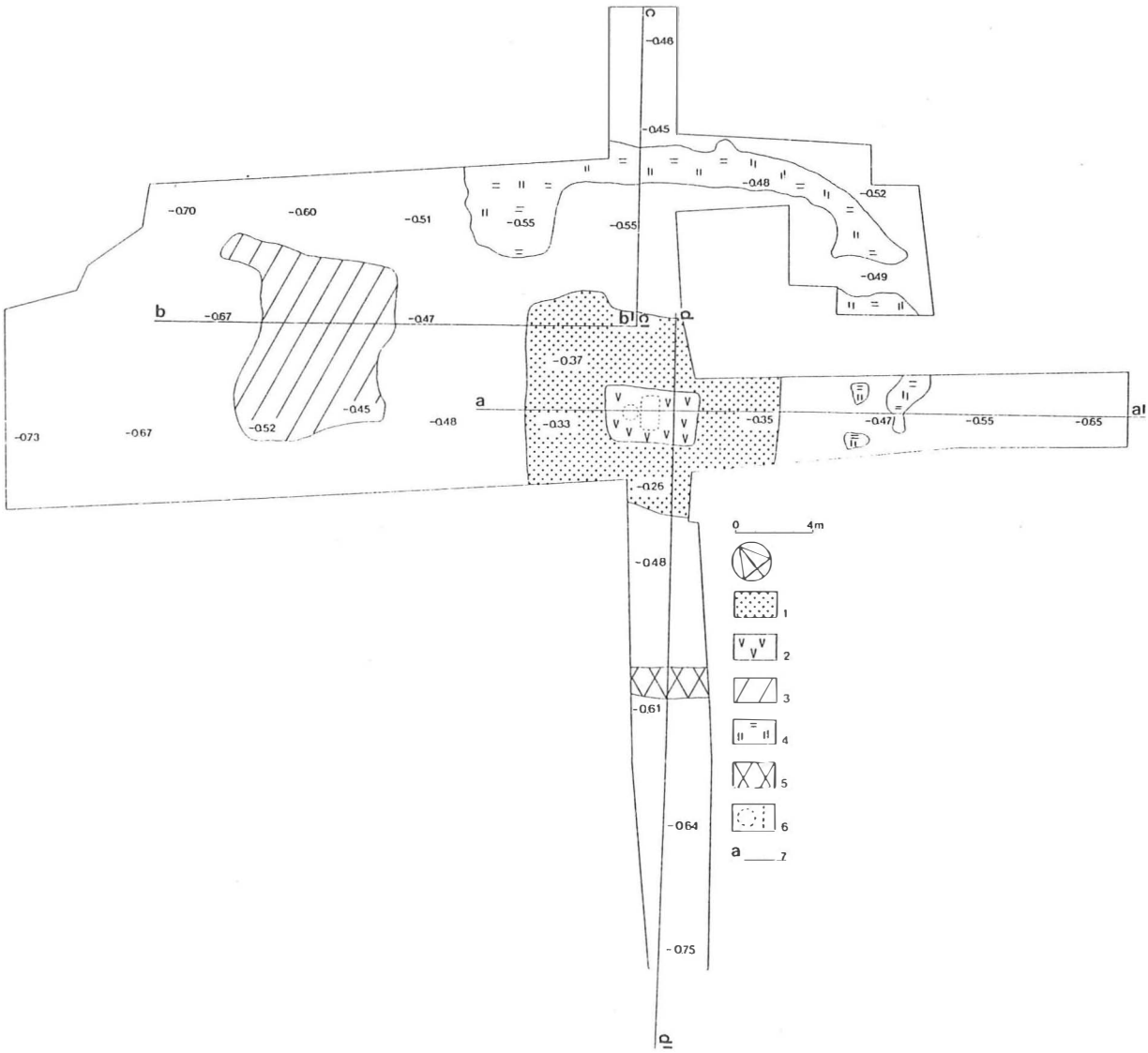


Abb. 3. Vriescheloo-Eerste Zijldiep (1987); Ausgrabungsplan des Steinhauses. Dollartklei entfernt, Höhenangaben in cm -NN. Legende: 1. eingeschlämmter Sand; 2. Restmoor; 3. Fläche mit umgestürztem Mauerteil; 4. Fläche mit Ziegelsteinschutt; 5. Grenzgräbchen; 6. Wasserbrunnen mit vorgelagertem Sandplateau; 7. Lage der Profilschnitte. Zeichnung J.H. Zwier.

in dem Sandpodest keine Ziegelsteine (mehr) feststellen. Etwas abseits nordwestlich des Podestes stieß die Sonde jedoch hart unterhalb der Kleidecke auf eine dichte Steinpackung, welche sich später als Backsteinlage herausstellen sollte. Es wurde der verfügbaren Zeit wegen die Freilegung des Podestes und der Steinpackung sowie deren direktem Umfeld in zwei kreuzweise angelegten Flächen beschlossen (Abb. 3). Etwaige, das Podest umringende Strukturen dürften somit auch erfaßt werden.

2.2. Bauart

2.2.1. *Fundamentierung*

Eine erste Überraschung bescherte das Innere des Podestes (Abb. 4). Nicht etwa eine Wölbung des Sanduntergrundes oder ein durch Sandaufwurf künstlich entstandener Hügel trat zutage, sondern die Erhebung stellte sich primär als ein natürlicher Moorrest heraus. Im Vergleich mit seiner direkten Umgebung war hier das Moor (ursprünglich ein Hochmoor, s. unten) weniger stark oxydiert, vermutlich aufgrund einer ehemals vorhandenen Auftragschicht oder eines mehr oder weniger befestig-

NAP
0.50
-0.50
-1.00
a
a'
b
b'

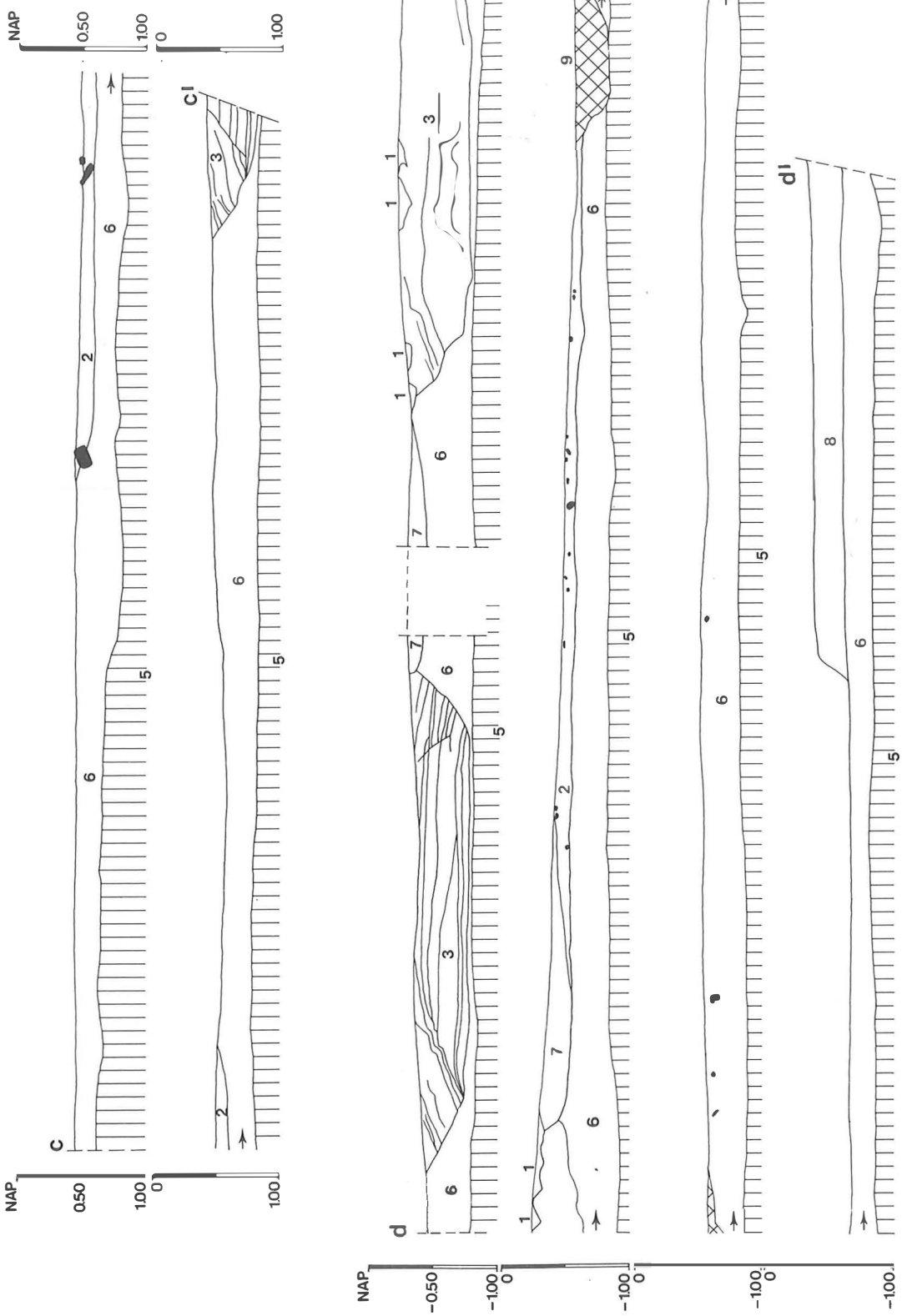


Abb. 4. Vriescheloo-Eerste Zijldiep; Profilzeichnungen (Verlauf der Schnitte a-a', b-b', c-c' und d-d' wie auf Abb. 3 angegeben). Legende: 1. zerpflügter Horizont; 2. 'Laufhorizont'; 3. eingeschlämmter Sand mit Humusschlieren; 4. Sandplateau, dem Brunnen östlich vorgelagert; 5. anstehender Decksand; 6. Restmoor; 7. Gemisch aus Sand, Moor und Ziegelsteinschutt; 8. Dollarklei; 9. Grenzgräbchen; 10. Stück limonithaltiges Moor. Ziegel- und Mörtelreste sind schwarz eingezeichnet. Der Einstich des Wasserbrunnens (Profil a-a') ist schematisch dargestellt, darin mit einem Kreuz die Probeentnahmestelle für die Diatomeenanalyse. Zeichnung J.H. Zwier.

ten, im nachhinein nicht mehr beackerten Laufhorizontes. Zentral im Moorpodest wurde nun ein bis auf den gewachsenen Sanduntergrund trichterförmig eingetiefter, mit eingeschlämmtem Sand verfüllter Graben im Verlauf eines Rechtecks angetroffen, der mit einer durchschnittlichen oberen Breite von 3,50 m einem schweren Steinbau zum Fundament gedient haben muß. Der Sandkörper hatte zugleich eine allzu rasche Einebnung durch die moderne Beackerung verhindert. Die Pflugsohle reichte zur Zeit der Ausgrabung offenbar bereits bis unterhalb der ehemaligen Position der unteren Steinlage, denn es wurde der sandige Fundamentkörper angeschnitten ohne irgendwelche Spur eines Mauerfusses. Dieser Konservierungszustand ruft nunmehr die kontrastreiche, karreeförmige Verfärbung auf dem Luftbild in Erinnerung; die Umrisse des hellen Sandpodestes sind darauf haarscharf zu erkennen. Die Außenmaße des Fundierungsgrabens betrugen auf diesem Niveau 10,5x12,5 m, die verbliebene Tiefe noch bis 0,60 m. Ein solcher Umfang entspricht den Maßen vieler Standorte (für die bebaute Fläche) spätmittelalterlicher Steinhäuser. Es muß dennoch zu den angegebenen Außenmaßen an dieser Stelle bereits auf einen Nebeneffekt des seit dem Mittelalter gewaltigen Moorschwundes hingewiesen werden. Die Schräge des Grabeneinstichs muß nämlich zur Zeit der Anlage geringer gewesen sein als sie jetzt erscheint; durch Moorschwund 'floß' der Sand auswärts, wie durch getreppt abgesackte humose Horizonte besonders außenseits bezeugt wurde (Abb. 5).[2] Wenn man nun diese nachträgliche Ausdehnung der Fundamentfläche mit einbezieht, so können die Außenmaße für das angeschnittene Niveau auf ca. 9,5x11,5 m verringert werden. Wieviel wiederum hinzugerechnet werden muß, um den Originalumfang des Karrees in Mauerfußhöhe zu berechnen, hängt vom ursprünglichen Neigungswinkel der Grabenböschung und von der damaligen Mächtigkeit des Moores ab (s. 4.2). Damit verbunden ist die Frage, ob das Steinhaus etwa auf einem Hügel errichtet wurde. Aus den Befunden muß diese Frage hier schon verneint werden. Eine solche aufwendige Auftragung hätte nämlich Spuren hinterlassen müssen, entweder im Sanduntergrund oder an der alten Mooroberfläche rings herum.[3] Dennoch ergibt sich aus zwei Befunden eine kurze Anböschung des Geländes zum Fundament hin (Abb. 4). Erstens war eine zunehmende Oxydation und zugleich eine geringere Mächtigkeit des verbliebenen festen Moores aus den Profilschnitten ersichtlich, je weiter man sich vom Fundament entfernte. Dieser Abstand zum Fundament betrug stets weniger als 5 m. Direkt nordöstlich am Rande der Fundamentierung fanden sich noch Reste von *Sphagnum cuspidatum* – Torf in der Form von schräg gestellten Schollen; diese lassen eine Deutung als Befestigung des Mauerfusses zu und weisen zugleich darauf hin, das die hiesige Moorentwicklung das Hochmoorstadium erreicht hatte.

Zweitens befand sich rings um das Fundament herum ein Horizont, welchen wir anfangs als 'alten Laufhorizont' bezeichneten, nämlich eine schwarzbraune, sandig-humose Schicht (s. Abb. 4). Sie enthielt überall Ziegelsteinpartikel sowie gelegentlich auch Keramikbruch. Dieser Horizont traf zusammen mit dem weniger stark oxydierten Moorrest und reichte bisweilen einige Meter darüber hinweg. Bezüglich der geringen Mächtigkeit dieses 'Laufhorizontes' paßt die Bemerkung, daß er vor der Überschlickung des Dollarts wohl stärker gewesen sein mag. Uns ist der Effekt der Meeresüberschwemmungen im einzelnen nicht bekannt. Umfangreiche Erosion hat in den Vrieschelooër Vennen aber keineswegs stattgefunden; in wieweit jedoch Plätze wie der herausragende Standort des Steinhauses vom Wasser angegriffen und abgeflacht wurden, läßt sich noch nicht rekonstruieren.

Bemerkenswert war weiterhin eine geringe Ausbuchtung an einem Eckpunkt der nördlichen Seite des ansonsten geradlinig begrenzten und regelmäßig gebildeten Karrees. Hier liegt eine Unregelmäßigkeit vor, welche aufgrund der eingenommenen Fläche und der Weise des Aushubs wahrscheinlich auch zur Fundamentierung gehörte. Ob diese Ausbuchtung des Fundamentgrabens eine Bedeutung besaß und welche Funktion sie vielleicht erfüllte, bleibt vorerst unklar.

Der gelbe, eingeschlämmte Sand des Fundamentgrabens war durchsetzt mit Humusschlieren, naturgemäß in überwiegend horizontaler Lage, weil sich feine, im Wasser schwebende Moorbestandteile während des Einschlämmens jeweils beim Absinken des Wasserstandes in einem Horizont absetzten. Ansonsten war der Sand völlig homogen und zeigte keine Bröckchen eines Humuspodsols, wie er an der Basis der Viehtränke (Vriescheloo-Harssevenne, s. Abschnitt 3) so deutlich festgestellt wurde und dort auf lokale Sandverarbeitung hinwies. Ebensowenig erinnerte der gelbe Sand an den blassen, durch Humus leicht nachgefärbten, durchwurzelten Sand, wie er im Untergrund des Steinhauses ansteht. In den Grabungsschnitten ringsum das Podest herum wurde auch keinerlei Sandentnahmestelle beobachtet. Die homogene Zusammensetzung sowie die einheitliche Farbe des Sandes (auch wenn man mit einbezieht, daß eine örtliche Orangefärbung durch nachträglichen Eisenniederschlag im Boden das Ausgangsmaterial geringfügig verändert haben kann) mögen dadurch erklärt werden, daß der Sand trokken gewonnen wurde: der Sand zeigte große Ähnlichkeit mit dem des C-Horizontes eines Humuspodsols. Eine solche Sandentnahme in logischer Entfernung zum Bauplatz kann eigentlich nur auf dem ausgedehnten Geestrücken des heutigen Dorfes Vriescheloo gesucht werden. Der bis +3,50 m NN

Abb. 5. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. Die durch Moorschwund abgetreppten humosen Bänder im Fundamentgraben (SW-Kante, außenseitig). Aufnahme B.A.I.

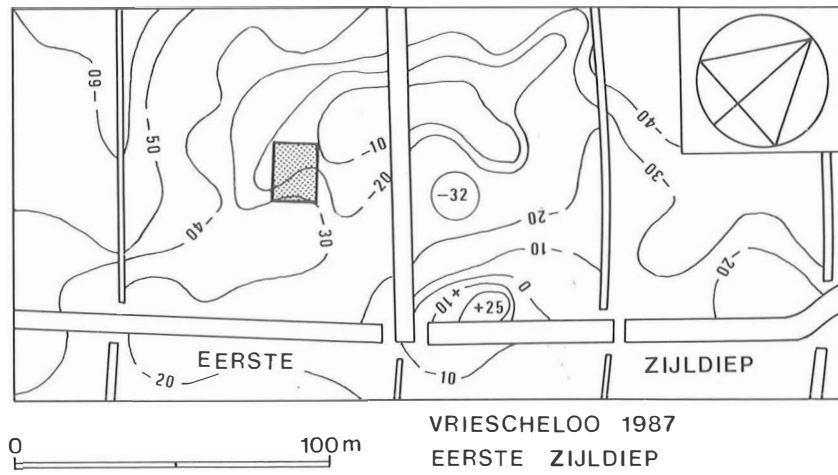


Abb. 6. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. Höhenvermessung der heutigen Kleioberfläche im Bereich des Steinhauses, in cm +/-NN (die Position des Steinhauses ist hineinprojiziert). Zeichnung J.H. Zwier. Höhenangaben: Ingenieursbureau voor Cultuurtechniek v.o.f., Heerenveen, Karte 04234-S-5, 1986.

reichende Decksandrücken lag Luftlinie etwas mehr als einen Kilometer vom Steinhaus entfernt. Anscheinend war den Erbauern mehr daran gelegen, dem Steinhaus ein solides Fundament im instabilen Moor zu verschaffen, als den Sandrücken als Bauplatz zu wählen. Dennoch fand sich 60 m östlich des Steinhauses im Moor eine kleine, flache Decksandwölbung; darin hatte sich ein schwacher Humuspodsol entwickelt. Aber weder als Bauplatz für das Steinhaus, noch als Sandentnahme wurde diese Stelle genutzt. Es kommt hier natürlich die Frage auf, welche Gründe vorhanden gewesen sein können um einen bautechnisch so schwierigen Platz zu bevorzugen. Hier muß zunächst angeführt werden, daß

aufgrund weiterer Fundstellenkartierung und der Flurform vermutet werden kann, daß das Steinhaus inmitten eines linear gegliederten Dorfes lag. Die damaligen Eigentumsverhältnisse und die damit verbundene dörfliche Bebauung mögen es verhindert haben, eine günstigere Auswahl für den Bauplatz zu treffen.[4] Denn eine gründliche Kenntnis der Bodenverhältnisse darf man den mittelalterlichen Moorsiedlern zweifellos unterstellen.

Dazu paßt noch eine Bemerkung hinsichtlich der Position des Steinhauses in Bezug auf die seitliche Begrenzung der Parzelle. Das Steinhaus befindet sich nämlich etwas aus der Mitte der Flur zur nordöstlichen Seite hin versetzt. An jener Stelle wärd es vielleicht gerade noch möglich gewesen, an den Sanduntergrund heranzureichen, weiter (süd)-westlich taucht der pleistozäne Boden plötzlich weg, wie eine Höhenvermessung der heutigen Oberfläche u.a. angibt (Abb. 6). Bodenphysische Erwägungen können bei dieser Standortwahl also doch eine gewisse Rolle gespielt haben. Fraglich bleibt dennoch, ob die überlieferte Breite der Streifenflur tatsächlich die Situation zur Zeit des Steinhauses wiedergibt. Zwar wurden trotz genauer Beobachtung in den Profilschnitten quer zur Aufstreckrichtung keine Grenzgräben gesehen, aber letztere können auch durch Mooroxydation für den Archäologen unsichtbar geworden sein. Daß schließlich die Aufstreckrichtung nach der Überschwemmungsperiode geringfügig verändert wurde (s. weiter unter 4.2.2), braucht wiederum die ursprüngliche Streifenbreite nicht beeinträchtigt zu haben.

2.2.2. *Der Wasserbrunnen*

Im Zentrum des Karrees befand sich ein ebenfalls

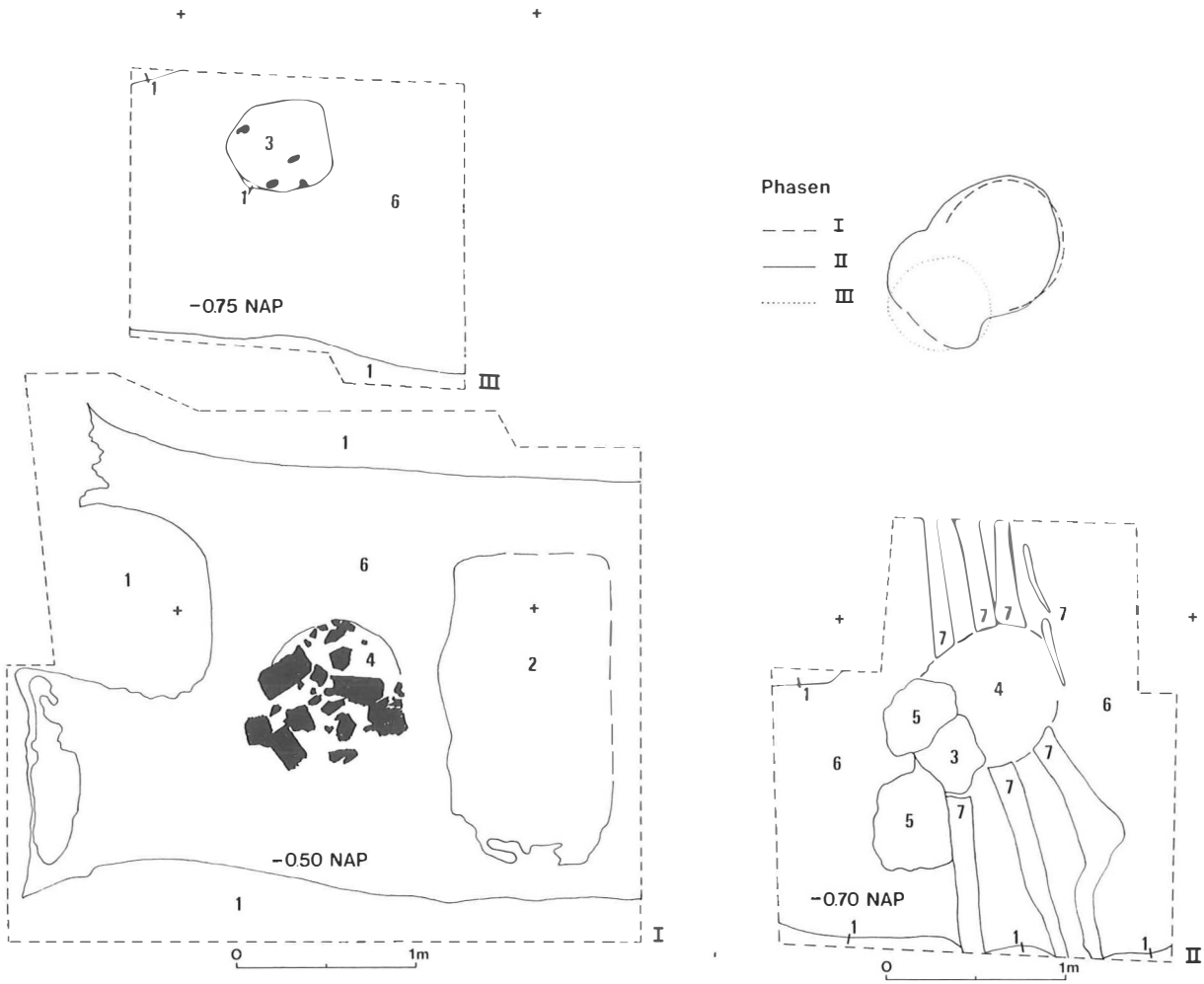


Abb. 7. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. I-III: Der Wasserbrunnen im Hausinneren während drei Phasen seiner Freilegung; die Höhen sind in cm -NN angegeben. Legende: 1. eingeschlämmter Sand (gelber Sand); 2. Sandplateau (blasser Sand); 3. Sandfilter (weißer Sand); 4. Brunnenschacht (humose Grundmasse mit Sandlinsen); 5. Sandiger Moorrest mit Backsteinpartikeln; 6. Restmoor; 7. natürlich abgelagertes Holz. Rechts oben die Verschiebung des Brunnenschachtes, anschaulich gemacht durch Überlagerung der drei dargestellten Phasen. Zeichnung J.H. Zwier.

rechteckiger, dunkler Flecken von 2,80x4,60 m, ein verbliebener und teils noch unvergrabener, jedoch stark zusammengepreßter, oxydierter Moorrest. Nach Vertiefung zeichnete sich darin auf der Längsachse, etwas westlich aus der Mitte versetzt, der bereits vermutete Brunnen ab, ein unregelmäßiges Rundoval von knapp 0,80 m Durchmesser (Abb. 7). Im folgenden wird diesem Befund relativ viel Platz eingeräumt, weil er Aussagen zuläßt über Benutzung und Zeitstellung des Steinhauses.

Dem Brunnen direkt östlich vorgelagert befand sich ein im Moor 'hängendes' plateauähnliches Gebilde aus blassem Sand, derselbe Sand wie es auch im Untergrund ansteht. Dieses Sandplateau in der Form eines ungefähren Rechtecks von 1,70x1 m, erhaltene Tiefe noch ca. 0,30 m, war mit seiner Längsseite mittig zum Brunnen gekehrt. Es wird zweifellos dazu gedient haben, dem Wasserschöpfenden festen Boden unter den Füßen zu verschaffen.

Der Brunnenschacht war teilweise durch seine Konturen, aber mehr noch durch seine Füllung mit Bauschutt in seinem oberen erhaltenen Bereich erkennbar (Abb. 7:a); es fehlte jegliche Konstruktion zur Befestigung der Wände. Es bestand während der Freilegung auch nicht der geringste Eindruck, als hätte es eine solche gegeben. Auf einem niedrigen Niveau war sichtbar, wie einige natürliche, im Moor horizontal eingebetteten Stämme durch die Anlage des Brunnenschachtes abgeschnitten worden waren. Nur so konnte festgestellt werden, daß der Schacht hier zu einem Oval geworden war (Abb. 7:b). Der Brunnenschacht reichte gerade bis an den festen Sanduntergrund, so daß die Gesamttiefe bei der Freilegung nur noch 0,60 m betrug. Merkwürdigerweise war hier das Zentrum um mindestens 40 cm nach Westen verschoben (Abb. 7:c,d). Als Effekt etwaiger nachträglicher Erdverschiebung ließ sich diese seitliche Verlagerung nicht erklären; sie muß wohl infolge unregelmäßigen Ausschachtens und einer fehlenden Wandbefestigung entstanden sein. Aber auch die Benutzung des Brunnens kann für diese Formveränderung verantwortlich gemacht werden. Hinsichtlich der Position des 'schwebenden' Plateaus östlich des Brunnens käme nämlich eine Aushöhlung der Brunnenwand während des Gebrauchs gerade an der gegenüberliegenden Seite in Betracht.

An der Basis war eine auffällige Sandlinse von etwa 0,20 m Mächtigkeit zu beobachten (Abb. 7:c). Dieser Horizont bestand aus sehr weißem, wohl ortsfremdem Sand, der mit dem umringenden Moor sowie mit dem festen Sanduntergrund stark kontrastierte. Der Horizont trat schon in Erscheinung, als der Sanduntergrund noch nicht erreicht war. Daher ist auch der Schluß gerechtfertigt, daß diese Sandlinse künstlich eingebracht sein muß; sie darf als Filter für das aufquellende Grundwasser betrachtet werden.

Das Fehlen eines entwickelten Bodenprofils in dem festen Sanduntergrund sowie der Erhaltungsgrad des noch verbliebenen Moores unterstellen, daß die Wasserversorgung zu keiner Zeit problematisch gewesen sein dürfte – wenn auch die Wasserqualität (säuerliches Moorwasser!) heutigen Anforderungen nicht genügen würde.

Schachtinhalt. Der Inhalt des Schachtes läßt wichtige Rückschlüsse im Hinblick auf den Verfüllungsprozeß und damit auf das Verlassen des Steinhauses zu. Vorweg soll betont werden, daß sich der Brunnen erst ab -0,50 m NN abzeichnete. Da sich die Innenfläche des Steinhauses bereits jahrelang auf dem Luftbild im Acker abzeichnete, muß der Pflug mittlerweilen einen beträchtlichen Teil zerstört haben. Bei dem Baubefund eines 'benachbarten', gleichermaßen im Moor angelegten Steinhauses zu Bellingwolde (s. 4.3) fand sich die Fundamentierung bis einer Höhe von rund 0,80 m bewahrt (Renaud & van Dijk, 1959: S. 24). Demnach wären in unserem Falle möglicherweise noch einige Dezimeter mehr zum Brunnenschacht zuzurechnen. Von etwa - 0,50 bis -0,65 m NN bestand die Füllung aus einem Durcheinander von Ziegelschutt (darunter auch vollständige Ziegelsteine) und Mörtel, offensichtlich vom Abbruch des Gebäudes stammendes Material. Dazwischen fanden sich auch zwei passende Bruchstücke eines vollständigen, augenscheinlich geringfügig abgenutzten Schleif-/Reibsteines aus sehr weichem, gelbgrauen Sandstein, der primär einem größeren, abgeflachten runden Stein mit einem Durchmesser von ca. 45-50 cm angehörte (Abb. 8:1). Dieses Material erscheint für Mahlvorgänge recht ungeeignet, denn es ist zu weich, wie der weit widerstandsfähigere Werkstoff mittelalterlicher Handmühlen (Basaltlava, Granit) genügend beweist (Harsema, 1979). Aufgrund der umlaufenden Schleifspuren an einer erhaltenen, glatten, runden Kante des Schleif-/Reibsteines hat eine primäre Nutzung als großer Schleifstein, der kantstehend um seine Achse gedreht wurde, den Vorzug. Nachdem dieser Schleifstein zerbrach, ergab der zweite Gebrauch einer seiner Fragmente als Schleif-/Reibstein die schwache Aushöhlung in der Mitte. Dabei behielt die untere Seite des Schleif-/Reibsteines die ursprüngliche, roh bekappte Seitenfläche des Schleifsteines.

Des weiteren kamen zwei passende Fragmente eines unvollständigen, wiederum geringfügig abgenutzten, mit Ritzen versehenen Mahlsteines aus Basaltlava ans Licht, wohl Teil eines Läufers (Abb. 8:2). Solche mit Ritzen ausgestatteten Handmühlen sind erst ab dem 13. Jahrhundert bekannt.

Ansonsten kamen aus der Füllung etliche, z.T. verbrannte Knochenfragmente zutage, vorwiegend stammend vom *Bos taurus* (darunter ein Rippenfragment mit Schneidespur (Abb. 8:3)), möglicher-

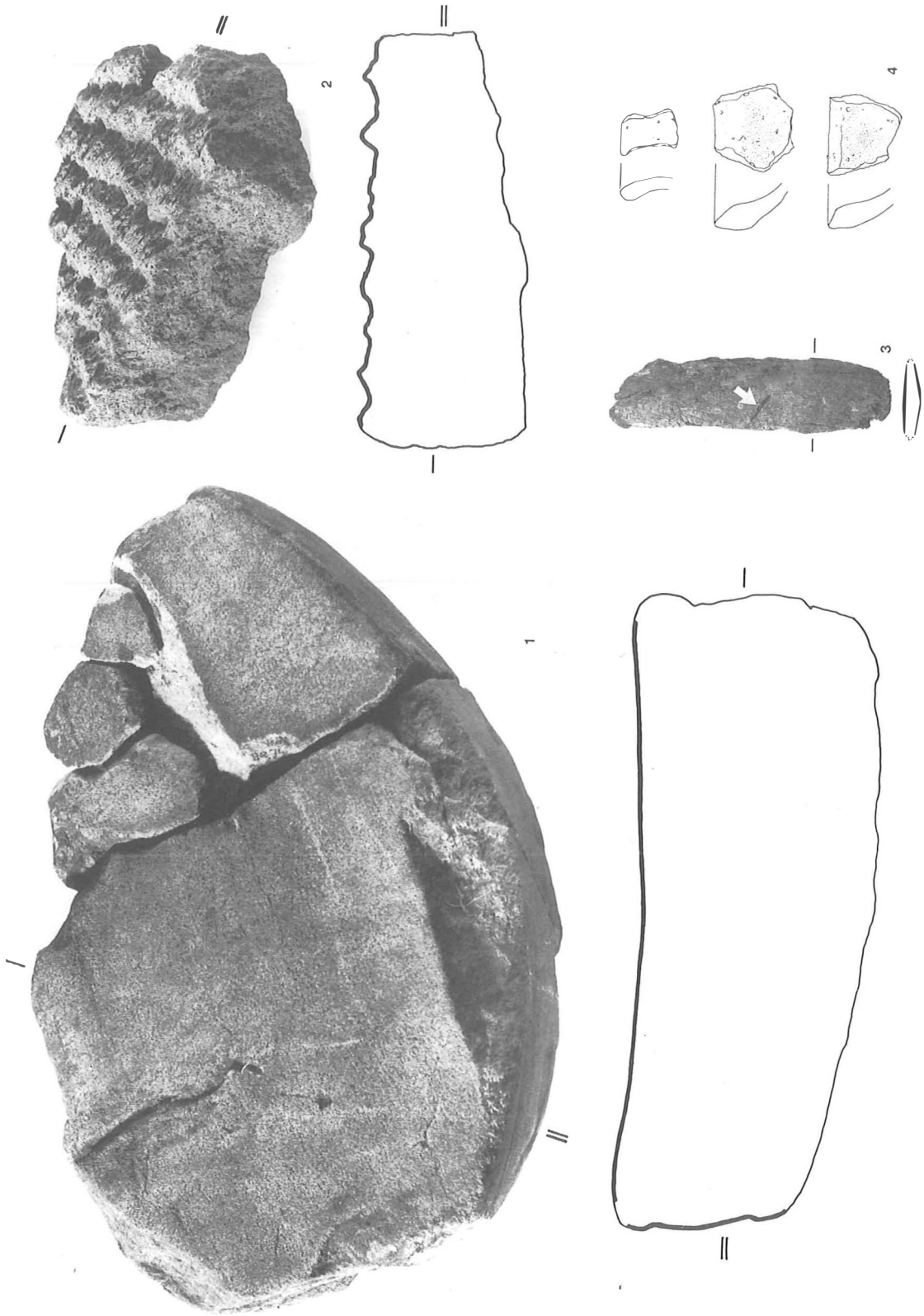


Abb. 8. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. Funde aus dem Wasserbrunnen im Hausinneren. 1. Schleif-/Reibstein; 2. Mahlsteinfragment; 3. Rippenfragment des *Bos taurus* mit Schneidespur (Pfeil) und distalem Trockenriß; 4. Randscherben zweier Schälchen und eines möglichen Bechers (jeweils ist die glasierte Innenseite gezeichnet). Aufnahme C.F.D., Groningen/ Zeichnung H.A. Groenendijk.

weise auch von Schaf/Ziege stammend, sowie einige Mäusekiefer und indet.[5]; weiter Wandungsscherben von Kugeltopfware, drei Wandscherben eines Siegburger Gefäßes, drei Randscherben und eine Wandscherbe von Schalen und einem Becher (?) von Kugeltopfware mit braungrüner Innenglasur (Abb. 8:4), ein winziges, unförmiges Stückchen Bronze mit Blasen (von einer Bronzeschlacke?), mehrere kleine Brocken Limonit, allesamt eingebettet in einer sandig-humosen Grundmasse, darin gelegentlich auch lehmig-sandigen Linsen vorkommend.

Ein Teil des Sandes schien der Farbe nach von dem 'schwebenden' Plateau herzurühren. Der humose Anteil der Grundmasse unterscheidete sich aber nicht von dem umringenden, kompakten Moor und wird sich daraus im Laufe der Zeit denn auch gebildet haben. Die Zusammensetzung der Füllung – der obere Bereich mit den Ziegelsteinen, dem Schleif-/Reibstein sowie den Mahlsteinfragmenten ausgenommen – würde somit auf einen langsamen Verfüllungsprozeß zurückgehen. Zusammengehörende Scherben sind aber zuweilen durch die ganze humose Füllung verstreut gefunden worden, was für eine schnelle Verfüllung sprechen würde. Das Durcheinanderkommen des Brunneninventars in einer wässerigen Füllung braucht an sich aber nicht zu verwundern.

Bei -0,65 m NN kündigte sich eine Veränderung in der Schachtfüllung an, denn hier wurde zunächst eine dünne Schicht verschmutzten, blassen Sandes mit Backsteinkrümeln und einigen Holzkohlebrokken beobachtet. In dieser Füllung fand sich ebenfalls ein nicht näher gedeutetes Stückchen Bronze. Diesem Horizont folgte direkt die vorher erwähnte, weiße, bis zur Brunnenbasis reichende Sandlinse, der 'Filter'. In der Kontaktzone des verschmutzten und des weißen Sandes lagen mehrere Kugeltopfscherben verstreut. Aber auch der sauber anmutende weiße Sand enthielt gelegentlich Keramikscherben, Backsteinfragmente, darunter halbgebrannte, und zwei Brocken halbgebrannten, sandigen Lehm, davon einer mit einer flachen Seite. Der tiefste Punkt des Brunnens lag bei -0,93 m NN.

Ob der Brunnen dieses Steinhauses nun wiederholt im Gebrauch war oder lediglich Notzwecken diente, sei dahingestellt; von Interesse ist hier, daß die Füllung, wenn man so will, eine Dreiteilung aufweist. Dafür gibt es folgende Erklärungsmöglichkeit. Bereits zur Zeit der Anlage des Brunnens, als der Sandfilter angebracht wurde oder kurz danach während des Gebrauchs, trat eine baldige, wenn auch geringe Verschmutzung in Form von Keramikbruch und Ziegelfragmenten ein. Nicht auszuschließen ist, daß besonders der Ziegelsteinbruch – allen voran die halbgebrannten Stücke – sowie der sandige Lehm und die halbgebrannten Brocken als Baumaterialien noch während der Errichtung des Steinhauses in den Brunnen gelangten. Dieser mag darauf eine längere Weile offen gelegen haben, in welcher Phase sich die Füllung von -0,93 bis etwa -0,65 m NN gebildet haben kann. Die Humuskomponente darin könnte noch als Moordetritus und somit als natürlich hineingeraten erklärt werden, die Sandbeimischung dagegen wird eher auf Benutzung des Brunnens deuten, indem der Sand des benachbarten kleinen, 'schwebenden' Plateaus in den Brunnen gelangen konnte.

Höher als -0,65 m NN vermittelt das Füllungsmaterial eher den Eindruck einer Abfallgrube – noch abgesehen von den vielen Ziegelsteinfragmenten und dem Mörtel – aufgrund der Fundmenge und der großen Verschiedenheit an Materialien. Man kann sich den Brunnen in dieser Phase nicht länger als funktionsfähig vorstellen.

Ziegelsteine und Mörtel schließlich müssen als Abbruchmaterial aufgefaßt werden, den Abriß des Steinhauses bezeichnend, als vom Brunnen vermutlich nur noch der obere Teil offenlag.

Während die Backsteinfragmente naturgemäß bis tief in die weiche Brunnenverfüllung eindringen konnten und sich auch noch unmittelbar westlich des Schachtes häuften (dort war der Brunnenschacht anscheinend muldenartig erweitert), fällt doch auf, daß zwischen den Steinen keineswegs Dollartklei eingedrungen war. Dollartklei fehlte überhaupt im Hausinneren, während er außerhalb in dem Restmoor in Trockenrissen wiederholt auftrat. Daraus kann man schließen, daß der Abriß des Steinhauses vor den Dollartüberflutungen erfolgte (oder daß die Dollartflut nicht so hoch auflief, daß Klei in den Brunnen eindringen konnte; letztere Möglichkeit ist aber rein theoretisch wegen des geringen Höhenunterschieds mit der Umgebung, es sei denn, daß die unteren Mauerteile längere Zeit standhielten).

Die Schleif- und Mahlsteinbrüche, besonders jene, welche zusammen einen vollständigen Schleif-/Reibstein bildeten (Abb. 8:1), werden kaum noch zufällig zwischen die Ziegel in den Brunnen geraten sein: sie können zusammen mit den beseitigten, kompletten Ziegelsteinen sogar auf eine wenig sanftmütige Aktion hinweisen. Hier dürfte eins der Argumente für eine mutwillige Zerstörung des Steinhauses vorliegen.

Zusammenfassend sind folgende Phasen in dem Wasserbrunnen zu unterscheiden. Die Ausschachtung des Brunnens wird noch während der Errichtung des Steinhauses stattgefunden haben. Für die Anlage hat man sich wenig Mühe gemacht; ein Sandfilter an der Basis sowie eine östlich vorgelagerte Befestigung des Standortes für die Wasserschöpfenden bilden die einzigen konstruktiven Merkmale. Für eine Erneuerung des Brunnens existieren keine Hinweise. Für einen Gebrauch als Wasserbrunnen bietet der untere Brunnenbereich noch am ehesten Anhalt-

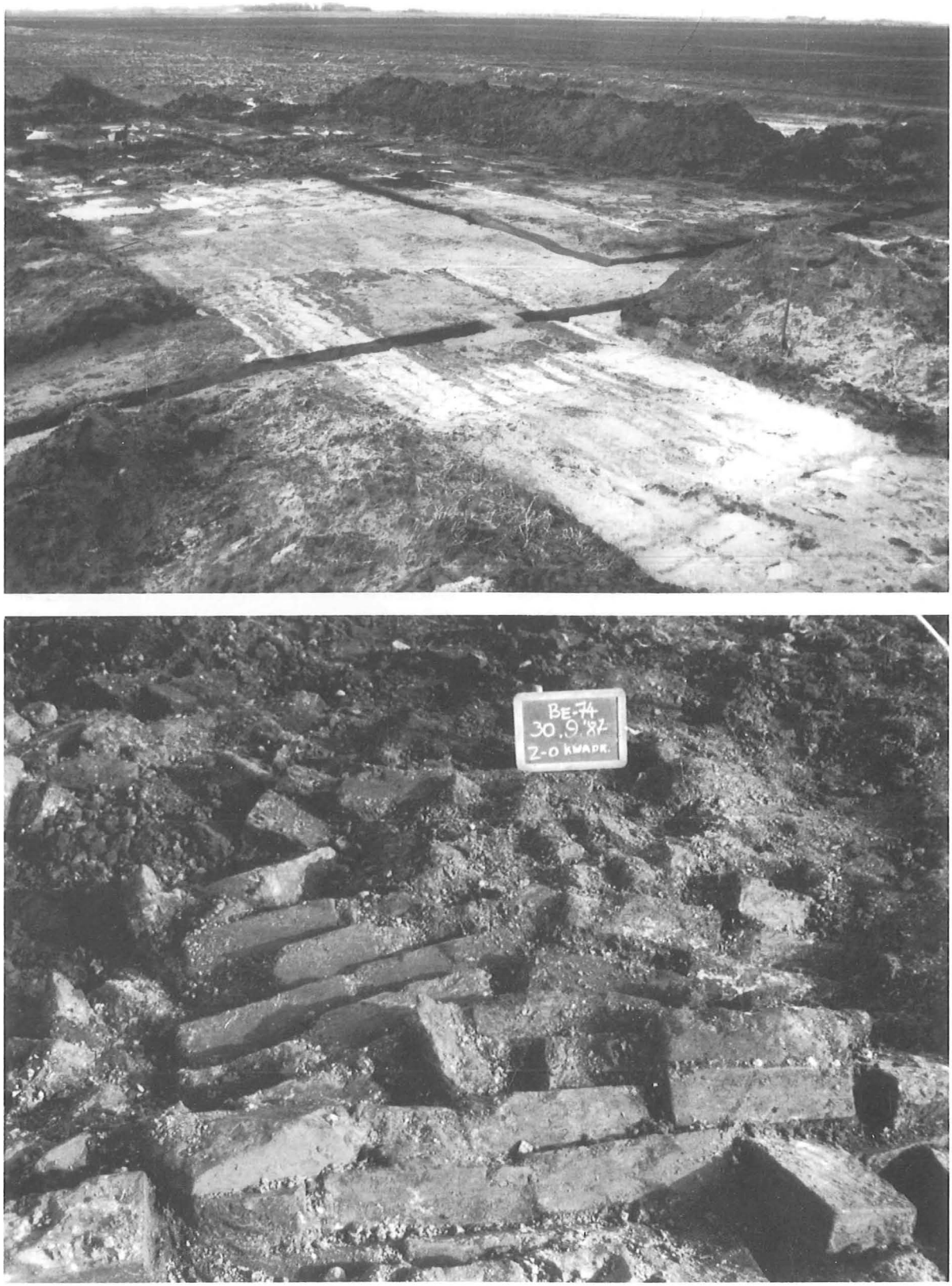


Abb. 9. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. a. Der Ausgrabungsplanum, Blick nach Norden. b. Der im Restmoor eingebettete Mauerteil (Detail) mit noch teilweise erkennbarem Mauerverband. Aufnahme B.A.I.

spunkte, auf ein allmähliches Auflassen des Brunnens könnte der obere erhaltene Bereich deuten. Eine gewisse zeitliche Abfolge läßt sich aus der Füllung zwar rekonstruieren, genauere datierende Funde gibt es für einen zeitlichen Unterschied dieser Phasen nicht. Man kann wenigstens behaupten, daß der Brunnen aufgrund des Vorkommens der Steinzeugscherben sowie der glasierten Scherben nicht vor dem Anfang des 14. Jahrhunderts gegraben ist oder zu dieser Zeit noch offengelegen hat, wenn man eine gewisse Umlaufzeit des Steinzeugs mit einbezieht.

Danach muß der Abriß des Steinhauses erfolgt sein. Eine Datierung dieses Ereignisses kann aus dem Brunnenbefund nicht gewonnen werden.

2.2.3. *Ein Mauerrest*

Die vor Anfang der Ausgrabung sondierte Steinpakkung lieferte eine weitere Überraschung. Gefunden wurden komplette Ziegelsteine, teilweise noch in deutlichem Kettenverband, auf einer Fläche von circa 9x7 m, südwestlich des Podestes. Sie waren weggesunken in dem verbliebenen, hier bereits stark oxydierten Moor und stellenweise bedeckt mit einem Gemisch aus Mörtel und Ziegelsteinfragmenten. Daraus ließ sich die Bauart der Mauer erkennen: es handelte sich um die äußere Bekleidung einer stattlichen Gießmauer (Abb. 3, 4 und 9). Das Ganze war abgedeckt mit Dollartklei. Die Entfernung vom Mauerrest zu der nach SW gekehrten Fundamentseite betrug bis zu 15 m; zusammen mit der einschlägigen Fallrichtung ergibt sich daraus, daß ein großer Mauerteil oder sogar eine ganze Mauerfläche auf einmal umgekippt ist. 'Umgestoßen' wäre gewiß eine bessere Bezeichnung, denn es sind vor allem hier Argumente anzuführen, daß das Ereignis mutwillig geschah. Schon allein aufgrund des gefundenen Mauerrestes ist eine Aktion von Menschenhand eher vorstellbar, als daß die Steinhausmauer durch allmähliche Schwächung einstürzte, etwa durch die Wirkung des Dollartwassers. Die gestaffelte Lage der Steine im Moor und die nachträgliche Kleiablagerung oberhalb der Reste sowie die Tatsache, daß die Mauer über seine Gesamtlänge umgefallen sein muß, weisen darauf hin. Ein weiteres Argument für eine absichtliche Vernichtung (und eine baldige Abdeckung seiner Trümmer mit Dollartklei) findet sich in der großen Menge der noch intakten Ziegelsteine, die während der Ausgrabung sowie bei früherer Bewirtschaftung angetroffen wurde[6]: bei einem nach und nach aufgegebenen Steinbau ließe sich eher eine erschöpfende Benutzung als 'Steingrube' unterstellen.[7] Überdies bietet die Weise der Verfüllung des oberen Brunnenteils im Hausinneren, wie bereits erwähnt, einen Anhaltspunkt für die Zerstörungshypothese statt für einen allmählichen Abbruch bzw. für das Nagen des Dollartwassers. Was

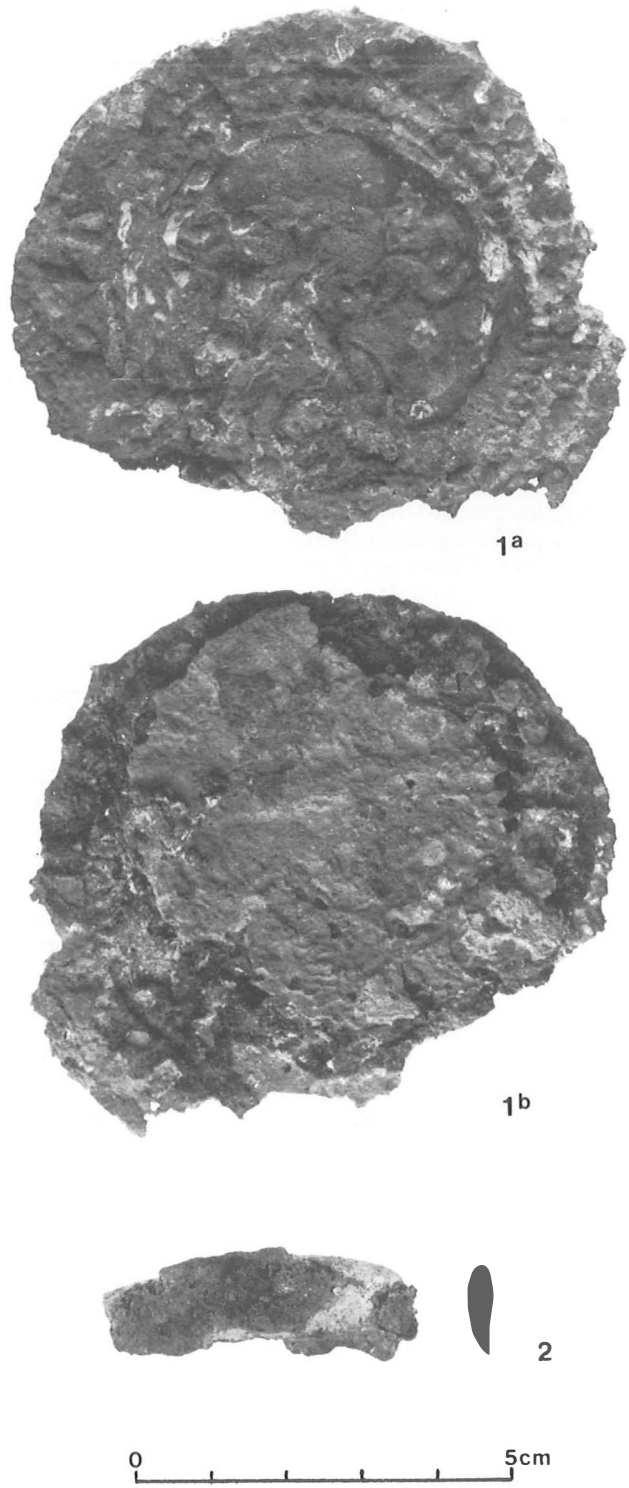


Abb. 10. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. Funde aus der Füllmauer des Steinhauses. 1 a-b. Vorder- und Rückseite der zwei verklebten Münzen, nach der Säuberung. Links ein Pfennig des Bischofs Ludwig von Hessen (1310-1357), bzw. eine Nachahmung davon, größter Dm 16 mm. Rechts die rückseitig anhaftende kleinere Münze. 2. Gegenstand aus Bronze, nicht gedeutet. Aufnahme C.F.D., Groningen.

die Gründe für eine solche Zerstörung gewesen sein können, wird im Abschnitt 4.3 besprochen.

Im folgenden werden kurz die Funde behandelt, die aus der Mauerfüllung hervortraten und folglich im Mörtel eingebettet gewesen sind (Abb. 10). Am wichtigsten ist der Fund einer silbernen Münze, der sich erst nach Säuberung als zwei fest zusammenklebende Münzen erwies (Abb. 10:1a-b). Nur bei einem Exemplar reichte der Erhaltungsgrad für eine Zuweisung aus; es handelt sich dabei um einen Pfennig des münsterschen Bischofs Ludwig von Hessen (1310-1357) oder eine Nachahmung davon.[8] Die Tatsache, daß zwei aufeinanderliegende Münzen in den Mörtel hinein geraten konnten, ist außergewöhnlich. Theoretisch gibt es dafür folgende Erklärungsmöglichkeiten:

1. Die Münzen wurden absichtlich in die Mauerfüllung gesteckt und stellen ein Bauopfer aus der Zeit der Errichtung des Steinhauses dar.
2. Die Münzen wurden mit dem gleichen Zweck eingemauert anläßlich einer Ausbesserung der Steinhausmauer.
3. Die Münzen wurden verloren während der Zubereitung der Füllmasse.
4. Die Münzen wurden verloren beim Abriß des Steinhauses.

Es kann m.E. dieser Fund kaum dem Zufall zugeschrieben werden; die Chance zwei Münzen zugleich zu verlieren, welche außerdem noch zusammenblieben, muß als sehr gering angesehen werden. Bei den Möglichkeiten 1 und 3 wäre der Fund als ein *terminus post quem* für die Bauzeit des Steinhauses zu deuten. Mit einer gewissen Umlaufzeit ist natürlich zu rechnen, aber die Mitte oder die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts würde dann als Bauzeit eine ziemlich sichere Marge bilden. Bei den Möglichkeiten 2 und 4 entfällt die Datierungsmöglichkeit der Bauperiode. In den Fällen 1 und 2 bleibt zu beanstanden, daß die Münzen dann anscheinend ohne Umhüllung versteckt wurden. Auch erwies sich das Füllmaterial (Mörtel, Ziegelsteinbruch) keineswegs als frei von Fremdkörpern (s. unten). Ansonsten bliebe aus diesem Münzfund nicht viel mehr zu schließen, als daß im 14. Jahrhundert das Steinhaus erst/noch existierte. Die anderen Befunde stehen damit nicht im Widerspruch. Im Abschnitt 2.4 werden sämtliche Argumente für eine Datierung des Steinhauses nebeneinander gestellt.

Als weitere Funde aus dem Mörtel zwischen den Ziegelfragmenten sind mehrere Kugeltopfscherben, eine Steinzeugscherbe, Zähne von Wiederkäuern und ein Teil eines nicht näher gedeuteten Gegenstandes aus Bronze (Abb. 10:2) zu verzeichnen. Es ist ziemlich sicher, daß diese Funde aus der Füllmauer stammen. Möglicherweise wurde bei deren Herstellung alles brauchbare Material (Abfälle) aus der Umgebung verarbeitet. Diese Funde in ihrem Kontext machen auch deutlich, daß das Steinhaus nicht zur frühesten Besiedlung dieses Moorgebietes gehört.

2.2.4. *Baumaterial: Ziegelsteine*

Wegen der Menge der noch erhaltenen Ziegelsteine ließ sich feststellen, daß verschiedene Steinformate Bestandteil der Mauer waren. Eine Größenverteilung 160 gemessener Backsteine vermittelt diesen Eindruck bereits, wobei die größte Varianz in Längen und Breiten vorherrscht (Abb. 11). Die Längen schwanken von 27,5 bis 31,5 cm, die Breiten von 13 bis 16 cm, die Höhen nur von 8,5 bis 9,5 cm (Meßgenauigkeit 0,5 cm). Eine starke Ballung liegt bei Werten von 30-30,5 bzw. 15-15,5 cm. Es zeichnet sich eine zweite Gruppe ab, zahlenmäßig allerdings weit in der Minderheit, mit Werten von 27,5-29 bzw. 13,5-14,5 cm. Um so deutlicher aber hebt sich letztere Gruppe ('Gruppe I') von der mit den größeren Formaten ('Gruppe II') in der Zusammensetzung des Rohmaterials ab (Abb. 12). Der Ton der kürzeren, weniger breiten (doch manchmal geringfügig mächtigeren) Ziegelsteine der Gruppe I enthält vereinzelt Feuersteinbröckchen, ist aber auffälligerweise mit Sand durchsetzt. Die großformatigen Steine der Gruppe II hingegen enthalten lediglich Feuersteinbröckchen. Durch das Brennen heben sich die Feuersteinchen deutlich als hellweiße Elemente in einer rötlichen Grundmasse ab. Es muß zunächst dahingestellt bleiben, ob das Flintmaterial (oftmals natürlich-abgerundete Stücke) und die Sandkomponente im gewonnenen Rohstoff bereits enthalten waren oder als absichtliche Magerung beigefügt wurden. Sicher erscheint die Zweiteilung in der Machart der verwendeten Ziegelsteine, wobei die Gruppe II aufgrund des öfteren Vorkommens die kurante Größe zur Zeit des Baus vertreten dürfte.

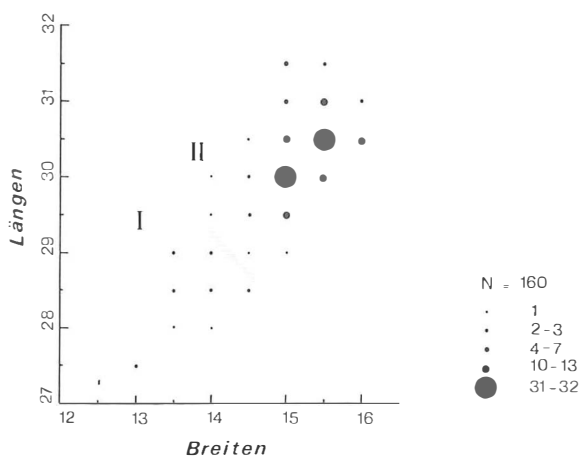


Abb. 11. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. Graphische Darstellung der Ziegelsteingrößen. Zeichnung H.A. Groenendijk.

Abb. 12. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. Beispiel der zwei benutzten Ziegelsteinarten, links der Gruppe II, rechts der Gruppe I. Das linke Exemplar mißt 29,5 cm i.d. Länge, Aufnahme C.F.D., Groningen.

Sodann wäre die Gruppe I als älter zu betrachten. Eine vergleichbare Situation im Dollartrandgebiet liegt auch bei den zwei neulich ergrabenen Vorgängerkirchen Scheemdas vor, beide in das 13. Jahrhundert datiert (Molema, 1989).[9]

Fehlbrände traten besonders häufig in einer bogenförmigen um das Podest herumliegenden Schuttschicht auf. Es stellte sich die Frage, ob nicht die Steine für den Bau an Ort und Stelle gebrannt sein könnten. Folgende Diskussion will auf diese Frage eine Antwort geben. Vorweg muß erwähnt werden, daß keine Funde gemacht worden sind, welche für das Vorhandensein eines Feldofens zum Steinbrennen vor Ort heranzuziehen wären.

Die Verwendung zweier Steinmaße deutet wahrscheinlich, wie vorher erwähnt, auf eine sekundäre Benutzung[10] der Ziegelsteine der Gruppe I hin und läßt somit eine Anfuhr wenigstens dieser Steine, aber möglicherweise sämtlicher Steine, in Erwägung ziehen. Eine lokale Herstellung wäre für die Gruppe I auszuschließen.

Man kann sich der Frage aber auch anders nähern. So muß der große Bedarf an Ziegelsteinbruch für die Herstellung der Gießmauer ins Auge gefaßt werden. Die Beschaffung des Füllmaterials wurde zu einem erheblichen Problem, falls das Steinhaus der erste Steinbau in der Umgebung war und andere geeignete Materialien wie Findlinge nicht zur Verfügung standen. Fehlbrände kämen für diesen Zweck sicherlich in Betracht und mögen unter Umständen sogar bevorzugt worden sein, weil leicht verfügbar. Wenn beispielsweise bei einer Belieferung durch eine entfernte Ziegelbrennerei ein gemeinsamer Transport von fertigen Backsteinen und Fehlbränden vorgenommen wurde, dürfte eine solche direkte Beschaffung des Füllmaterials bald lohnend gewesen sein. Eine Fehlbrandhalde als Lager während des Baus könnte eine Erklärung für die Schuttschicht am Fuße des Podestes sein. Bezüglich der bogenförmigen Spur wäre aber auch noch eine andere Interpretation als Rest eines Weges möglich (s. 2.2.6).

Schließlich läßt sich noch einiges zum Rohstoff sagen. Aufgrund der 'Magerung' der Ziegelsteine der Gruppe II mit Feuersteinbröckchen (letztere vorhanden in Geschiebelehm) und des damaligen Fehlens von geeigneten Tonvorkommen in der Umgebung Vriescheloos[11] hätte der Werkstoff von weitem herangeschafft werden müssen. Nun sind die frühen Produktionszentren in Ost-Groningen im Hinblick auf ihr Absatzgebiet, die verwendeten Steinformate und die Rohstoffzusammensetzung noch wenig untersucht; zweifelsohne haben aber die Klöster in der Phase des frühen Backsteinbaus eine

beherrschende Rolle gespielt. Nahegelegene Tonvorkommen sowie Vorkommen des 'Magerungs'-materials sind in der Gegend von Winschoten, Onstwedde oder Bunde zu suchen, wo Geschiebelehme und Pottkleie anstehen. *Tichelwerken* gab es u.a. bei Westerlee unweit Winschoten (Hollestelle, 1961: S. 106); bei Onstwedde wurde auf dem Tichelberg schon im späten Mittelalter eine Ziegelbrennerei betrieben, von wo die Steine der Kirche stammen sollen (Duiven, 1948); ebenso tritt bei Bunde der Ortsname Tichelwarf auf (Schwarz, 1976, S. 221). Dies bedeutet, daß jene Rohstoffgewinnungsplätze mit Ziegeleien verbunden waren.

Im Hinblick auf die Situation zu Vriescheloo ist zu erwarten, daß hier die gebrannten Steine zur Baustelle hin transportiert wurden. Transport per Schiff liegt nahe, wenn große Mengen zu befördern wären. Dies konnte über die Westerwoldsche Aa geschehen, besonders wenn es eine schiffbare Verbindung mit dem Steinhaus gab. Für die Steinhäuser Ostfrieslands dürfte die Anwesenheit einer solchen schiffbaren Verbindung mit natürlichen Gewässern geradezu bezeichnend sein (van Lengen, 1976; Schwarz, 1976; 1979; Schmidt, 1983). Der geringen Entfernung und der in mancher Hinsicht übereinstimmenden Lage wegen wäre es angebracht, auch für unser Untersuchungsgebiet das Bestehen eines Kanals (Sieltief) zwischen Steinhaus und Aa zu erwägen. Obwohl ein solches Tief unter der Kleidecke noch durchaus erhalten sein könnte, wurde die Lösung dieser Frage während der Ausgrabung leider nicht aufgegriffen. Daher fehlen bislang die Hinweise auf eine Kombination Steinhaus-Sieltief zu Vriescheloo.[12]

2.2.5. *Sonstiges Baumaterial*

Weitere Fundkategorien, welche bei der Errichtung des Steinhauses eine Rolle spielten, sind nur wenig an der Zahl. Kalkmörtel aus der Gießmauer mit noch erkennbaren Muscheln wurde massenweise angetroffen; die Fugen zwischen den gemauerten Steinen dagegen waren im Bereich der Moorsäure fast völlig entkalkt. Die Mauerfüllung bildete jedoch ein günstiges Konservierungsmilieu, wie durch mehrere aufschlußreiche Fundstücke, welche sonst stark angegriffen oder gar verschwunden wären, belegt (s. 2.2.3).

Einige wenige Dachpfannenfragmente gehören zu dem sonstigen gefundenen Baumaterial. Das Dach war herkömmlicherweise mit Mönch-Nonne-Dachpfannen gedeckt. Die Fundstücke lagen im oberen, oxydierten Moor, bzw. in dem 'alten Laufhorizont'.

Ansonsten kamen am nordöstlichen Fuße des Fundamentes, ebenfalls aus dem oberen Restmoor, zwei Fragmente eines Bauholzes ans Licht. Zusammen bildeten diese Stücke das Kopfende eines Eichenbalkes, das zur Herrichtung einer Verblattung, bzw. Überblattung (mit geradem Blatt) halb eingeschnitten war und quer zur Einkerbung ein Dübelloch besaß[13] (Abb. 13).

Naturstein wie Sandstein und Tuff als Baustein fehlten unter den Funden. Findlinge wurden nur sehr vereinzelt angetroffen; insgesamt stammen zwei bis faustgroße Gerölle aus den Grabungsflächen. Ihr natürliches Vorkommen liegt denn auch weit außerhalb des Siedlungsareals.

2.2.6. *Kein Graben, kein Weg?*

Weder eine Böschung durch Bodenauftrag am Fuß des Fundamentes, noch ein Umfassungsgraben zum Schutz der Anlage konnten im Gelände festgestellt worden. Beide Phänomene wären zu erwarten gewesen, wie manches Beispiel aus der Periode zeigt (u.a. Formsma et al., 1973; van Lengen, 1972); das Fehlen eines Grabens ist eigentlich kaum denkbar. Betrachten wir die Bildflugserien der Jahre 1952,

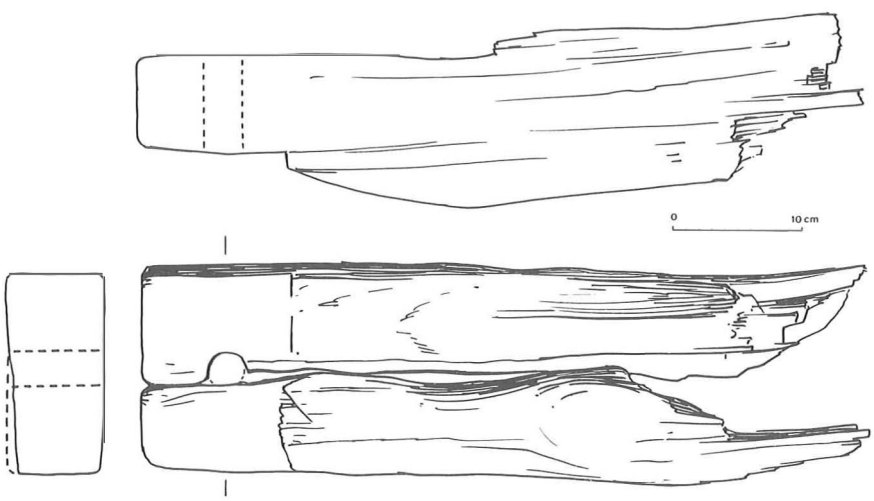


Abb. 13. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. Kopfende eines Eichenbalks, Bauholz aus dem Steinhaus. Zeichnung H.R. Roelink.

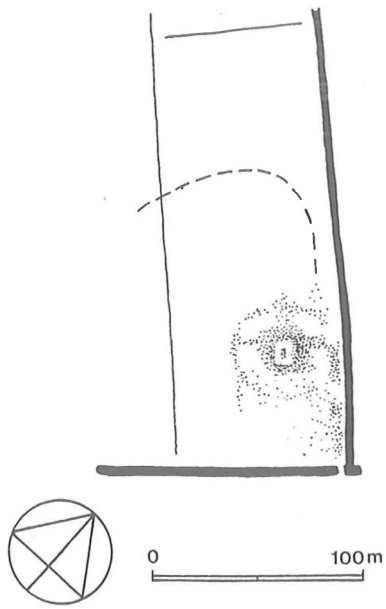


Abb. 14. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. Die Sandfundierung des Steinhauses mit Innenfläche und sämtliche Spuren aus der direkten Umgebung, aus mehreren Luftbildern zeichnerisch zusammengebracht. Punktierung: je nach Intensität ist die Dunkelfärbung auf dem Luftbild stärker. Gestrichelte Linie: die vage lineare Spur. Zeichnung H.A. Groenendijk.

1968, 1979 und 1986 des Topografische Dienst, Emmen, so ist nur auf einem Luftbild (vom Oktober 1979) tatsächlich eine kreisrunde Spur ringsum das Fundament herum sichtbar, mit einem Durchmesser von ungefähr 40 m (Abb. 14). Es sieht so aus, als ob hier Bewuchsmerkmale (höherer Bewuchs) in Erscheinung treten, was aber hinsichtlich des Bodentyps und des normalen Sommers von 1979 nicht durch eine günstigere Bewurzlung oder Feuchtigkeitsunterschiede erklärt werden kann. Hier liegt eine einmalige Beobachtung vor, welche sich auf den anderen Luftbildern nicht wiederholt. Auf einigen Luftbildern ist dagegen das Gelände unmittelbar rings um das Podest herum dunkler als in der weiteren Umgebung gefärbt, aber dies wird mit dem höher anstehenden und folglich leicht angepflügtem Mooruntergrund zusammenhängen. Um nun das mögliche Vorhandensein eines Verteidigungsgrabens zu überprüfen, wurden Profilschnitte angelegt und mit dem Bohrstock in der Verlängerung dieser Schnitte weitere Kontrollen durchgeführt. Auf diese Weise hätte man wenigstens einen in den Sanduntergrund eingetieften Graben erfassen müssen. Die Oberkante des pleistozänen Sandes erwies sich jedoch in diesem Bereich als eben oder sehr leicht abfallend. Eingrabungen größeren Ausmaßes wurden nicht beobachtet. In dem Restmoor unterhalb des Dollartkleis fanden sich ebensowenig Spuren eines Grabens wie in dem Sandboden, aber das darf nicht verwundern, da die ursprüngliche Mächtigkeit des Moores durch Oxydation mindestens um die Hälfte reduziert sein wird.[14] Ein eventueller Mooraushub wäre somit kaum, dessen Verfüllung noch eher nachweisbar. Ein Moorgraben käme auch kaum in Betracht, weil der humose Aushub für Verteidigungs- bzw. Befestigungszwecke bestimmt ungeeignet war.

Weiterhin dürfte die Beschaffung ortsfremden, statt lokalen Sandes für das Zustandebringen des Mauerfundaments mit ein Argument dafür bilden, daß es in dem Sanduntergrund nie einen Umfassungsgraben gegeben hat. Bei den Spuren auf dem Luftbild aus dem Jahre 1979 bleibt es deshalb nur bei der Vermutung, daß das Steinhaus an dieser Stelle mit einem kreisförmigen Graben umgeben war.

Aus der Gesamtauswertung von Luftbild und Ausgrabungsbefund stellt sich auch die Frage nach einem möglichen, zum Steinhaus führenden Weg. Falls ein Graben gefehlt hat, wie 'offen' lag dann das Steinhaus für unerwünschte Besucher; existierte etwa ein Zugangsweg, der zu verteidigen war? In der Ausgrabungsfläche fiel uns die schmale, sich um die nordöstliche Seite des Steinhauses krümmende Spur auf, in der sich die vielen Fehlbrände befanden (s. Abb. 3, 4; Abschnitt 2.2.4). So wurde als mögliche Erklärung dieser Konzentration von Ziegelschutt und anderem Material eine Anhäufung am Fuße des Steinhauspodestes angenommen. Andererseits aber mutet besonders der Profilschnitt dieser Spur– im Profil ca. 4 m breit – wegeartig an. Dazu kommt auf dem Luftbild eine leider nur sehr vage, linienförmige Spur außerhalb des Steinhauses, welche von Süden zuerst nach Nordosten verläuft, dann plötzlich nach Südosten abbiegt und auf die eben erwähnte bogenförmige Spur zuführt. Keine der beiden Beobachtungen ist als Wegespur jedoch gesichert; es wäre methodisch auch falsch, die Angabe des Luftbildes ohne weitere Bodenuntersuchungen mit der des Grabungsbefundes in Verbindung bringen zu wollen. Nur sei an dieser Stelle noch die Ausbuchtung der Fundamentierung in Erinnerung gerufen; sie liegt nämlich ebenfalls an der nordöstlichen Seite des Steinhauses. Dieses Argument für einen Zugang wäre m.E. doch noch nicht Grund genug für die Rekonstruktion eines Weges zum Steinhaus bzw. um das Steinhaus herum. Weder über das Vorhandensein eines Grabens, noch über die Existenz eines Weges können mit den heutigen Befunden klare Aussagen gemacht werden.

2.3. Funde aus dem 'Hofraum': Keramik

Es wird in diesem Abschnitt die Keramik aus dem 'Hofraum' behandelt, dem Raum rings um das Fundament herum, welcher durch die Ausgrabungsflächen freigelegt wurde. Dazu gehören auch einige

wenige Oberflächenfunde, die vor sowie nach der Ausgrabung angetroffen worden sind. Funde, welche anderen Materialkategorien zugehören, sind teilweise in den Abschnitten 2.2.3, 2.2.4 und 2.2.5 behandelt.

In dem Fundhorizont des 'Hofraums' gibt es keine mit Sicherheit zu unterscheidende Stratigraphie; dazu fehlte es an einer klaren Trennung zwischen dem oxydierten Restmoor und dem sandig-humosen 'Laufhorizont', der darüber im direkten Steinhausbereich lagerte (s. Abb. 4). Aus der Fundverbreitung lassen sich keine Abfallgruben ableiten. Höchstens wurden hier und da größere Scherbenmengen registriert, ohne daß sich dabei Strukturen abzeichneten. Stellenweise scherbenreich war vor allem das oberste Restmoor im Planum, sowohl dichter an das Fundament als auch weiter vom Steinhaus entfernt. Hier muß bemerkt werden, daß der Baggerfahrer damit beauftragt war nur den Dollartklei abzuschieben, was angesichts des weichen Untergrundes nicht immer gut gelang. So wurde hin und wieder auch etwas Restmoor mit dem Dollartklei entfernt. Man sollte diesen Scherben 'konzentrationen' deshalb auch keinen allzu großen Wert beimessen. Es wurde davon abgesehen, sie auf Abbildung 3 zu verzeichnen.

Erwähnenswert erscheint weiterhin das Fehlen von Scherben in dem sich im Hausinneren befindlichen oberen Restmoor. Es könnte bedeuten, daß das Areal erst durch den Bau des Steinhauses zum Hofraum mit entsprechender Abfallbeseitigung wurde und vorher anderen Zwecken diente. Andererseits ist es sicher, daß das Steinhaus in einem bereits besiedelten Gebiet erbaut wurde (s. 4.1).

Bei der Keramik handelte es sich vorwiegend um stark zerbrochene Gefäßteile; vollständige Gefäße wurden nicht gefunden. Die Bruchränder waren, die hart gebrannte Ware ausgenommen, geringfügig bis stark abgerundet. Es wurde bald klar, daß die angetroffenen Scherben Abfall von Gebrauchskeramik darstellen. Während der Ausgrabung konnte Keramikbruch besonders nach Austrocknen des Planums massenweise aufgesammelt werden. Die Menge der Keramik besteht aus Kugeltopfware; Steinzeug nimmt einen vergleichsweise geringen Anteil ein. Es kamen beide Kategorien durcheinander vor, was beispielsweise aus den Brunnenfunden hervorgeht. Pfannen mit Innenglasur aus ziemlich hart gebranntem, grauem Ton sind auch in wenigen Exemplaren vertreten. Verschwindend gering war der Anteil der Rotirdenware (2 Scherben). Daneben fanden sich noch Teile eines Gefäßes sogenannter imitierter blaugrauer Ware.

Kugeltopfware[15]. Die Kugeltopfware der Ausgrabung Vriescheloo-Eerste Zijldiep ist handgeformt und ausnahmslos mit Sand (abgerundeten Elementen, überwiegend Quarz) gemagert. Unter dem Scherbenmaterial kommt eine Magerung bzw. eine Beimischung mit Muschelkalkgrus oder Granitgrus[16] nicht vor. Anscheinend wurden in der Siedlung vorwiegend Kugeltöpfe und Dreifußtöpfe verwendet. Tüllen sind wenig zahlreich und Henkel fehlen überhaupt. Im Allgemeinen datiert die Ware in das 14. Jahrhundert, manche Stücke können noch aus dem 13. oder späten 12. Jahrhundert stammen. Gegliedert nach Brennqualitäten, kann die Kugeltopfware im wesentlichen drei Kategorien zugeordnet werden: einer weichen, einer mäßig harten und einer harten Qualität. Es muß erwähnt werden, daß bei der Beurteilung der Keramik mancher technische und stilistische Aspekt unberücksichtigt geblieben ist. Die im folgenden gegebenen Gliederung nach Härtegraden bildet eine relative Einteilung.

1. Die weiche Brennqualität (Abb. 15:1). Die Magerung mit Sand weist große Schwankungen auf, zum einen in der Korngröße (der Ton enthält oft grobe und feine Elemente zugleich), zum anderen mengenmäßig. Im Bruch sind die Scherben hellgrau, die Außen- und Innenseiten sind hellorange bis beige. Der Schlicküberzug ist öfters craqueliert oder sogar abgeplatzt. Im Vergleich zu der zweiten Gruppe gehören nur wenig Stücke dieser Kategorie an. An Dekoration treten, wie bei den Gruppen 2 und 3 auch, Schlickerleisten mit Fingertupfen in vertikalem oder horizontalem Stand (*plastische kordons*) sowie, weniger häufig, schmale, vertikale Schlikkerleisten (*graten*; vgl. Boersma, 1964) oder eine Kombination beider auf.

2. Die mäßig harte Brennqualität (Abb. 15:2-4). Die überwiegende Mehrzahl der Scherben wurde dieser Kategorie zugerechnet. Weil die Brennhärte unterschiedlich ausgefallen sein kann und manchmal geringe Schwankungen aufweist, wurde diese Gruppe sehr breit angenommen. Eine feinsandige Magerung tritt oft auf; sie ist nicht unbedingt mit dünnwandigen Gefäßen verbunden. Es gibt eine große Varianz in Farbtönen und in der Glättung der Töpfe.

3. Die harte Brennqualität. Nur wenige Kugeltopfscherben gehören einem Brand an, den man bereits klingend hart nennen kann. Die Innenseite dieser Stücke zeigt einen stumpfen Glanz; die Farbtöne liegen im dunklen Spektrum. Unsicher ist, ob aus diesen Scherben eine eigene Kategorie zu gestalten wäre oder ob sie der zweiten Gruppe zuzurechnen sind. Die Magerung ist feinsandig.

Noch zum Formenkreis der Kugeltopfware gehört eine Pfanne aus sandgemagertem, ziemlich hart gebranntem Ton mit grünlicher Innenglasur (Abb. 15:5). Dieses Exemplar wäre aufgrund seiner Grifftülle eher schon in das 14. als noch in das 13. Jahrhundert zu datieren. Der Qualität der Glasur nach liegt hier ein Stück zweiter Wahl vor.

Imitierte blaugraue Ware (Abb. 15:6). Einige passende untere Gefäßteile gehörten zu einem Topf mit

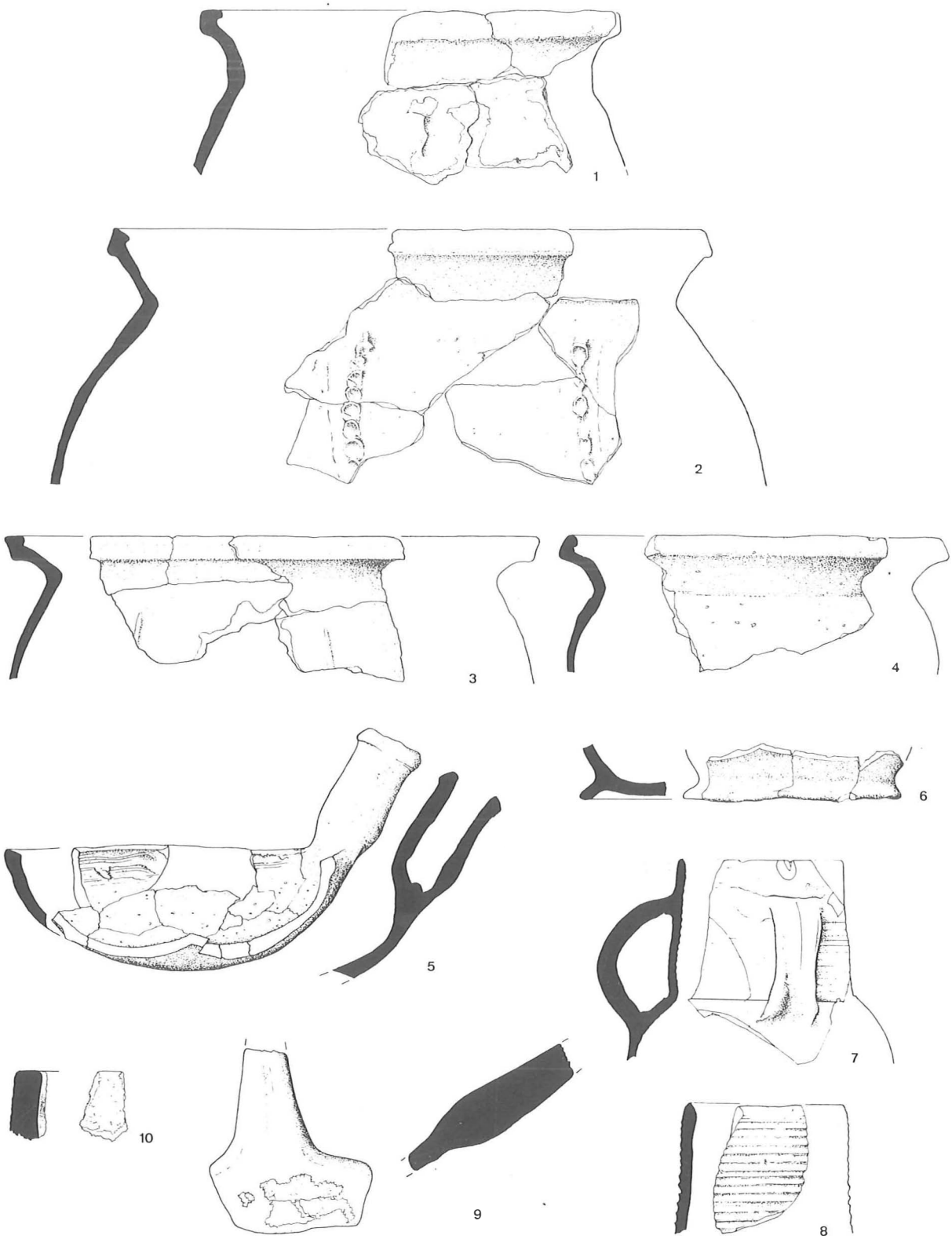


Abb. 15. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. Keramikfunde aus dem 'Hofraum'. 1. Kugeltopffragment der weichen Brennqualität, dekoriert. Der Schlicküberzug ist stellenweise abgeplatzt; 2-4. Auswahl aus der Kugeltopfware der mäßig harten Brennqualität; 5. Fragment einer Pfanne mit Innenglasur; 6. Bodenfragment, imitierte blaugraue Ware; 7. Rand/Schulterfragment einer Fast-Steinzeugkanne; 8. Randfragment einer Steinzeugkanne/ eines Steinzeugbechers; 9. Stiel einer Pfanne, Rotirdenware; 10. Randfragment einer dickwandigen Form. Zeichnung H.A. Groenendijk.

abgesetztem Standring. Der Brand ist klingend hart; die Scherbe ist außenseitig blau-grau, innenseitig rot gebrannt und sandgemagert. Bei der anfallenden Scherbenmenge wurde diese Gattung nur in einem Exemplar angetroffen. Datierung ca. 12./13. Jahrhundert.

Steinzeug (Abb. 15:7-8). Wandungsscherben und Randscherben von ca. 20 Steinzeugkannen oder -becher gehören zu dem Fundmaterial. Es handelt sich hier um Fast-Steinzeug sowie echtes Steinzeug (*bijna-steengoed* bzw. *echt steengoed* in der niederländischen Terminologie; vgl. Janssen, 1988 und Alders, 1988) aufgrund der Sichtbarkeit der Magerungskomponente und des Verschmelzungsgrads. Nach den jüngsten Einsichten fällt die Produktion des Fast-Steinzeugs nicht vor etwa 1270/1280, die des echten Steinzeugs nicht vor etwa 1290/1300. Es ist aufgrund des Vorhandenseins von Steinzeugprodukten 'zweiter Wahl' nicht undenkbar, daß diese Keramikart überhaupt erst später, nämlich im Laufe des 14. Jahrhunderts, nach Vriescheloo gelangte.

Rotirdenware (Abb. 15:9). Zwei Fragmente können dieser Gattung zugeschrieben werden, davon eins aus dem 'Hofraum'. Der Griff und obere Teil einer Pfanne zeigt an der Innenseite Reste einer hellbraunen Glasur. Als Datierung könnte aufgrund der Stielform noch das 13. Jahrhundert angenommen werden.[17] Das andere, weit jüngere Fundstück dieser Ware, eine Wandungsscherbe mit dunkelbrauner Innen- und Außenglasur, stammt aus dem Pflughorizont oberhalb des Fundaments und wäre zur Datierung der Besiedlung ungeeignet.

Sonderform (Abb. 15:10). Eine einzige Scherbe muß hier noch vorgeführt werden. Es ist das Randfragment einer dickwandigen, nicht sehr großen runden Form mit sehr einfachem, abgeflachtem Randprofil. Hinsichtlich des sonstigen Scherbenmaterials ist die Magerung außergewöhnlich, denn der (weiße) Ton ist sehr stark mit scharfkantigem Steingrus (vermutlich Granitgrus) durchsetzt. Die Außenseite ist leicht aufgerauht, die Innenseite geglättet. Die Farbe der Innenseite des Topfes und die der Scherbe insgesamt lassen Feuereinwirkung vermuten. Dabei wäre aufgrund der robusten Form und der Magerung an einem Gegenstand mit einer speziellen Funktion, z.B. einem Schmelztiegel zu denken.[18]

2.4. Diskussion: die Datierung des Steinhauses

In diesem Abschnitt wird der Versuch gemacht die Periode der Errichtung und der Nutzung des Steinhauses einzuengen. Um den Bau des Steinhauses zeitlich einordnen zu können, bedarf es zunächst einer Prüfung der vorhandenen Fundkategorien als Datierungsmittel.

Kommen wir zunächst zu einer Datierung der Baubefunde. Steinformat und Mauerverband mögen auf eine Errichtung des Steinhauses im 13. oder frühen 14. Jahrhundert weisen, doch liegt damit noch keineswegs ein genauer Zeitrahmen vor. Der Mauerverband reicht höchstens, wie erwähnt, als pauschales Datierungsmittel aus. Obwohl der Kettenverband als typisch für das 13. Jahrhundert gelten kann und vermutlich auch noch während des ersten Viertels des 14. Jahrhunderts beliebt war, dürfte örtlich das Mauermuster auch länger angewandt worden sein.[19]

Ähnlich problematisch ist eine Datierung über die Ziegelsteingrößen. Von Ort zu Ort können Schwankungen auftreten (Hollestelle, 1961); auch hier erfolgt aus den verwendeten Steinmaßen nur eine grobe Datierung in das 13. Jahrhundert. Obgleich aus der Zweiteilung der Steingrößen auf einen zweiten Gebrauch des kleineren Steinformats geschlossen werden kann, ginge daraus lediglich ein relatives Alter für die benutzten Steinformate hervor; es dürften beide Größen beispielsweise noch in dem gleichen Jahrhundert angefertigt worden sein. Zum anderen ist das völlige Fehlen von Tuff im Baumaterial wiederum ein Zeichen dafür, daß das Steinhaus zu Vriescheloo mit der Hausse des 14. Jahrhunderts im zivilen Backsteinbau gleichzusetzen ist.

Bei den sonstigen gefundenen Baukomponenten versprach der Eichenbalken noch am ehesten eine Möglichkeit zur absoluten Datierung über die Dendrochronologie, da die ^{14}C-Methode im Bereich des späten Mittelalters bekanntlich unzulässige Schwankungen mit sich bringt. Diesmal schlug der Versuch über Dendrochronologie aber fehl.[20]

Eine Datierung über die Keramik kann sehr aufschlußreich sein. Das Fundmaterial aus der Ausgrabung Vriescheloo-Eerste Zijldiep umfaßt jedoch eine ziemliche Bandbreite. Das älteste Material kann noch in das späte 12., das jüngste im Schnitt in das 14. Jahrhundert datieren. Grundsätzlich wäre zwischen der Besiedlung auf der Siedlungslinie des Steinhauses und der Periode der Nutzung des Steinhauses selbst zu unterscheiden. Das Steinzeug beantwortet unseren Zwecken entsprechend die Datierung des Steinhauses noch am besten. Es kann frühestens gegen Ende des 13. oder zu Beginn des 14. Jahrhunderts datiert werden, noch ungeachtet der Frage, wann diese Ware zum Steinhaus in Vriescheloo gelangte und wie lange die Umlaufzeit dieses Trinkgeschirrs gewesen sein mag. In der Brunnenfüllung wurden Fast-Steinzeug und echtes Steinzeug angetroffen. Obwohl das Steinzeug in die Zuschüttungsphase des Brunnens gelangte, darf angenommen werden, daß das Steinhaus erst im 14. Jahrhundert errichtet worden ist und in Benutzung war.

Ein besseres Datierungsmittel als Münzen kann man sich kaum wünschen. Die Bestimmung einer

der beiden Exemplare aus der Füllmauer als Pfennig des münsterschen Bischofs Ludwig von Hessen kann als ein Glücksfall betrachtet werden. Eine Deutung als Bauopfer liegt nahe; demzufolge fällt die angebliche Bauzeit in das 14. Jahrhundert (und zwar erst in die Mitte oder noch später, falls es sich bei der Münze um eine Nachahmung handelt; s. 2.2.3).

Im Jahre 1316 erließ Ludwig von Hessen, daß er in Westerwolde, über das er die landsherrlichen Rechte besaß, zum Schutz seiner Einwohner die Errichtung steinerner Häuser ohne seine Genehmigung nicht erlauben würde. Vriescheloo, kirchlich zu Westerwolde gehörig, brauchte eine solche Sondergenehmigung offensichtlich nicht. Vermutlich hat das Steinhaus, wie oben auseinandergesetzt erst nach dem Erlassen erbaut, für die Westerwolder keine Bedrohung in dem Sinne gebildet.

Angesichts der Datierung der Mehrzahl der Keramik aus dem 'Hofraum', nämlich in das 14. Jahrhundert, wäre für das Steinhaus eine ähnliche Bauzeit zu erwarten. So ist das durch den Münzfund angenommene Baudatum mit den sonstigen Befunden nicht im Widerspruch, aber es bleibt dann für die Periode der Nutzung des Steinhauses nur eine sehr kurze Zeitspanne übrig, nämlich nicht viel mehr als ein Jahrhundert. Im Abschnitt 4.3 wird die Auflassung des Steinhauses zeitlich näher präzisiert. Eine dermaßen kurze Nutzungsperiode wirft wiederum Fragen zur Funktion des Steinhauses auf; war nicht etwa der Wasserbrunnen noch während der 'Bewohnung' schon außer Betrieb geraten und innerhalb der Mauer kein neuer Brunnen ausgehoben worden? Es ist besonders jene Interpretation momentan nicht mit der kurzen Nutzungsperiode im Einklang zu bringen. Passend dazu ist aber die Annahme, daß das Steinhaus einer frühzeitigen Zerstörung unterlag. Zunächst unbeantwortet ist die Frage, wie lange die Besiedlung auf der Höhe des Steinhauses, nach dessen Abriß, weiterging.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß es sich aufgrund des einfachen, rechteckigen Grundrisses und der Ausdehnung der umgestürzten Mauerfläche um ein turmartiges Gebäude handelte, das in seiner Höhe der der jetzt noch überlieferten älteren Steinhäuser, dem Typus des Turmhauses, entspricht (van Lengen, 1972; Schwarz, 1979). Es liegt nahe, die Bauzeit um die Mitte des 14. Jahrhunderts zu datieren.

Des weiteren muß hervorgehoben werden, daß die Mauerschale auf einer geringmächtigen, damals bereits stark oxydierten Moorschicht direkt über dem Sanduntergrund lag; es gibt Grund zu der Annahme, daß der Abriß an einem Zeitpunkt erfolgte, als der Moorschwund bereits weit fortgeschritten war. Dieser Aspekt ist ein sehr wichtiges Ergebnis in der Rekonstruktion der Veränderungen, die sich an der Mooroberfläche im Laufe der Besiedlung dieser Landschaft – noch vor den Dollartüberflutungen – vollzogen haben.

3. AUSGRABUNGSERGEBNISSE: VRIESCHELOO-HARSSEVENNE

3.1. Ackerspuren und eine Viehtränke

Während der Freilegung der spätneolithischen Siedlung Vriescheloo-Harssevenne auf einem flachen Geländerücken im Flurbereinigungsareal[21], wurde an der höchsten Stelle jener Sanddüne die Aufmerksamkeit auf eine annähernd runde Verfärbung, ca. 4,5 m im Durchmesser gelenkt. Sie war durch eine helle Kleiverfüllung inmitten dunkel-humosen Sandes erkennbar (Abb. 16). Die Oberkante des Sanduntergrundes reichte örtlich bis 0,35 m über Normal Null. Zur Zeit der Freilegung war bereits festgestellt, daß sich in den oberen 10-15 cm des stark podsolierten Bodenprofils ein nur wenig homogenisierter, nach unten scharf abgegrenzter Pflughorizont befand, welcher aufgrund der noch gut erkennbaren, einzelnen Erdschollen unter Benutzung eines Wendepflugs entstanden sein muß und demzufolge als nicht-vorgeschichtlich gedeutet wurde. Mit diesem Pflughorizont glauben wir eine kurzfristige mittelalterliche Beackerung erfaßt zu haben. Pollenanalytische Untersuchungen liegen aber noch nicht vor. So weit erkennbar erfolgte die Beackerung lediglich im Bereich der Sandkuppe.[22] Bei einer darauf folgenden Vertiefung der runden Verfärbung stellte sich heraus, daß der schichtweise abgelagerte Klei die eingeschwemmte Verfüllung einer weittrichterförmig eingegrabenen Mulde war. Dieser Trichter durchschnitt den oben erwähnten Pflughorizont und wäre somit jünger zu datieren. Die als Sammelbecken für Trinkwasser zu bezeichnende Mulde reichte ab Oberkante Sandkuppe (+0,35 m NN) bis ungefähr einem Meter in den gewachsenen Boden hinein und war ganz offensichtlich in feuch-

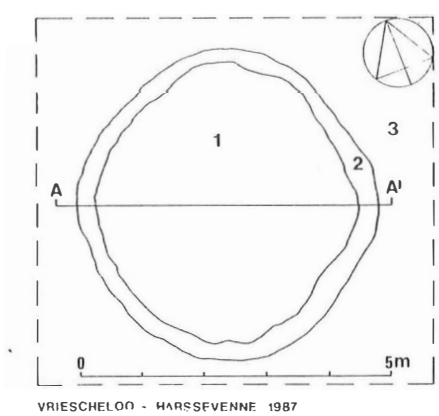


Abb. 16. Vriescheloo-Harssevenne (1987); mittelalterliche Tränke im Planum. Legende: 1. Dollartklei; 2. umgelagerter Sand des anstehenden Decksandes; 3. mittelalterlicher Pflughorizont. A-A': Profilschnitt. Zeichnung J.H. Zwier.

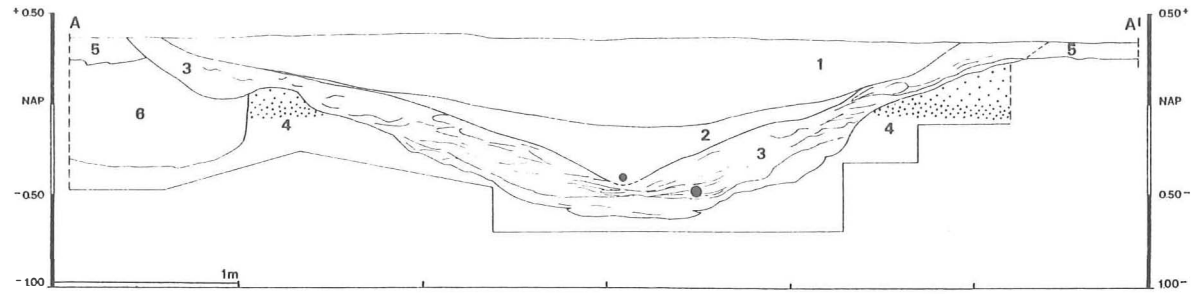


Abb. 17. Vriescheloo-Harssevenne; Profilzeichnung der Tränke (s. Abb. 16 für die Lage). Legende: 1. Dollartklei; 2. humoser Detritus; 3. umgelagerter Sand mit Humusschlieren; 4. anstehender Decksand mit B-Horizont des Podsols; 5. mittelalterlicher Pflughorizont; 6. neolithische(?) Grube. Kleiner Punkt: Probeentnahmestelle für die Diatomeenanalyse; großer Punkt: Position des hölzernen Brettchens. Zeichnung J.H. Zwier.

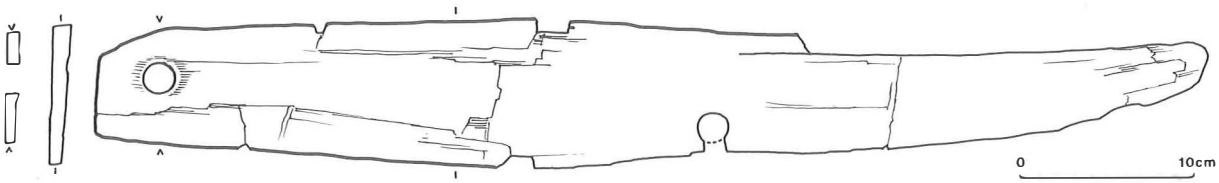


Abb. 18. Vriescheloo-Harssevenne. Das hölzerne Brettchen aus dem unteren Bereich der Tränke. Zeichnung H.R. Roelink.

tem Milieu ausgehoben worden (Abb. 17). Die untere Füllung oder besser gesagt der durchwühlte Boden unterhalb des eigentlichen Beckens, bestand aus einem Gemisch von podsoliertem Sand und Schlieren humosen Materials, letzteres teilweise horizontal abgelagert. Es waren darin zwei oder mehr Aushubvorgänge zu unterscheiden, aber diese mögen nahezu zeitgleich gewesen sein und wurden auf der Profilzeichnung (Abb. 17) denn auch nicht näher differenziert. Im unteren Bereich fand sich ein hölzernes, durchlochtes Brettchen liegend (Abb. 18), eingebettet im humosen Sand und an die Böschung der Mulde mehr oder wenig angelehnt. Laut Bestimmung des Paläobotanikers Dr. W.A. Casparie, kann es sich dabei um kein einer Brunnenkonstruktion zugehöriges Holz handeln.[23] Für eine Befestigung der Wände oder des Zentrums der Tränke existieren keinerlei Hinweise und es ist anzunehmen, daß eine solche schlichte Anlage auch keine besaß.

Die Muldenfüllung war fundleer. Außer winzigen Backsteinkrümeln fehlten im Sandgemisch unterhalb der Mulde weitere Funde. Dennoch darf die Tränke als jüngste der menschlichen Leistungen in diesem Gebiet angesehen werden, kurz vor der vorübergehenden Inbesitznahme durch den Dollart am Ende des 14. und in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts.

3.2. Diskussion: Deutung der Bewirtschaftungsspuren

Der Erhaltungsgrad des Holzes, eingebettet im Sand, wies bereits auf ein überwiegend feuchtes Fundmilieu hin. Dies wurde weiter betont durch die Art der Verfüllung an der Basis des Trichters, noch unterhalb des abdeckenden Dollartkleis. Die untere Füllung bestand aus einem sehr homogenen dunkelbraun-humosen Detritus. Die Mächtigkeit dieses Horizontes – im Zentrum mehrere Dezimeter, seitwärts stark auskeilend und bis zu einer Höhe von +0,20 m NN reichend – vermittelte den Eindruck, in einer längeren Periode abgelagert worden zu sein. Er war von vertikalen Rissen durchzogen, in welchen grauer Dollartklei eingedrungen war. Das Wasserloch ist also (zeitweilig) trockengefallen, eine Situation die scheinbar noch kurz vor der Überschwemmung vorherrschte.

Der Form und Lage wegen gibt es wenig Grund daran zu zweifeln, daß das Becken eine Tränke bildete; ob für Mensch oder Tier, ob nur kurzfristig oder länger benutzt, bleibt vorerst unklar. Aufgrund der wenig steilen Böschungen und des Fehlens jeglicher konstruktiven Elemente kommt eine Deutung als Viehtränke wohl am ehesten in Betracht.[24] Aber besonders die Lage im höchsten Bereich des die Umgebung beherrschenden Sandrückens unterstützt diese Interpretation (Abb. 19). Man kann sich eine solche Platzwahl nur bei sehr mangelhafter Süßwasserversorgung vorstellen, etwa wenn das Vieh durch

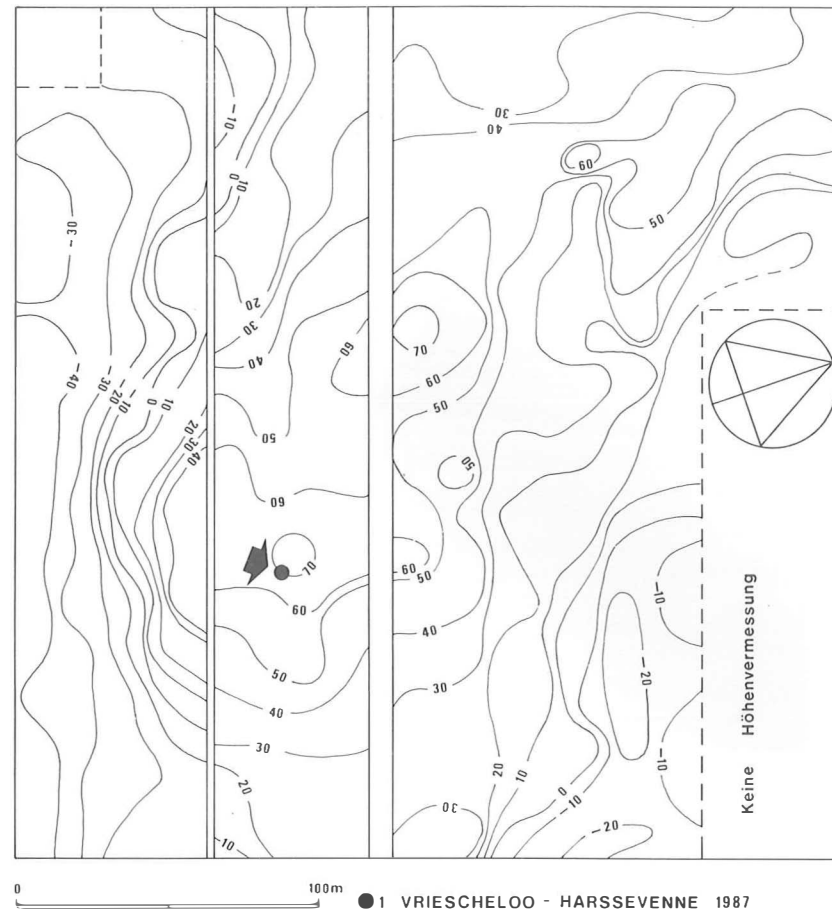


Abb. 19. Vriescheloo-Harssevenne. Topographische Lage der Tränke (1) auf einem NW-SO ausgerichteten Decksandrücken; die Höhenschichtlinien (in cm +/-NN) nehmen Bezug auf die heutige Kleioberfläche. Zeichnung J.H. Zwier. Höhenangaben: Ingenieursbureau voor Cultuurtechniek v.o.f., Heerenveen, Karte 04234-S-4, 1986.

Versalzen der Tränken im Niederungsbereich infolge zunehmenden Dollarteinflusses auf höheres Gelände ausweichen mußte. Eine Bestätigung für die Annahme, es müßte sich hier um ein als Süßwasserspeicher angelegtes Loch handeln, kam aus der Fachrichtung der Biologie. Die Diatomeenfauna in der unteren Verfüllung weist nämlich eindeutig auf süßes, stehendes Wasser hin (siehe dazu den Beitrag im Anhang von M.J. Jansma, A.E. van Giffen-Instituut voor Prae- en Protohistorie, Universität von Amsterdam).

Es erhebt sich nunmehr die aus der Sicht der Hydrologie interessante Frage, inwiefern das Wasserloch vom Grundwasser abhängig war oder vom Regenwasser gespeist wurde.[25] Der bis über Normal Null anstehende Süßwasserdetritus macht deutlich, daß die Tränke wenigstens bis zu dieser Höhe wassergefüllt gewesen ist. Im gegebenen Fall darf man davon ausgehen, daß der Rücken infolge des fortschreitenden Moorschwundes bereits eine über die Umgebung herausragende Geländeerhebung bildete. Zum einen setzt eine Abhängigkeit vom Grundwasser einen sehr hohen Grundwasserstand voraus, etwa bei Normal Null liegend. Das umringende Land muß dann schon größtenteils versumpft und von Zeit zu Zeit überflutet gewesen sein. Zum anderen stellt eine Abhängigkeit vom Regenwasser Fragen hinsichtlich der Speicherkapazität eines solchen Wasserlochs in dem als sehr durchläßlich geltenden Sandboden, dessen Ortsteinhorizont durch die Anlage außerdem unterbrochen worden war. Wegsickern des gespeicherten Wassers wäre bei einem niedrigeren Grundwasserstand leicht möglich. Die Verdunstung in dem weiten Trichter wird in den trockenen Sommermonaten Juni/Juli stark gewesen sein. Der weitgehend durch die damalige Mooroberfläche bestimmte, regionale Grundwasserstand unterlag den Schwankungen des Sommer- und Winterpegels. Im Sommer dürfte somit das Grundwasser um einen Meter niedriger gestanden haben. Dies bedeutet, daß die Tränke im Winter mit Wasser gefüllt war, daß im Sommer aber eine kritische Situation entstand. Bei Regenschauern empfing der Trichter nur direktes Oberwasser, denn wegen seiner Position auf dem Rücken ist mit einem Wasserzufluß von der umringenden Oberfläche nicht zu rechnen. Bei trokkenem Sommerwetter konnte das gespeicherte Wasser leicht wieder verdunsten. Gerade im Som-

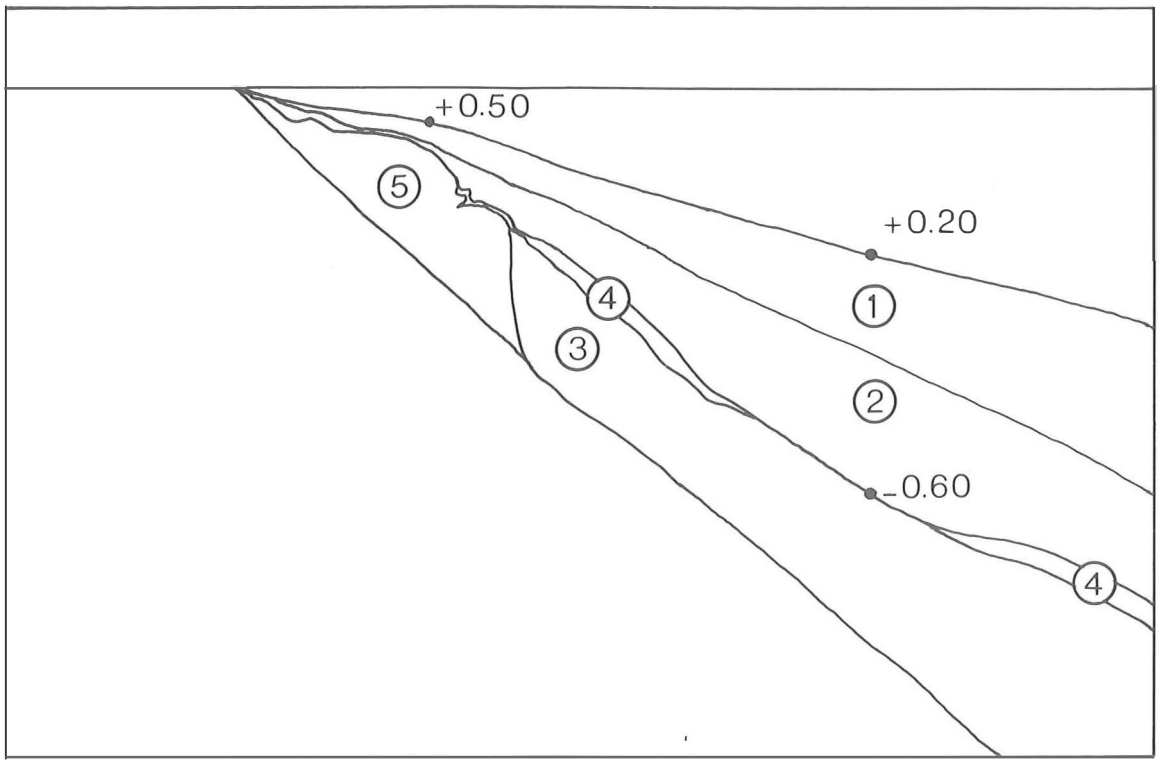


Abb. 20 a-b. Vrieschelooër Vennen, 1987. a. schräges Wandprofil eines Entwässerungsgrabens, angelegt im Rahmen der Flurbereinigung 'Vriescheloo'; b. die wichtigsten darin zu unterscheidenden Schichten: 1. Dollartklei, Pflughorizont; 2. Dollartklei, ungestört; 3. Senke, verfüllt mit Niederungsmoor, dessen Oberkante oxydiert ist (4); 5. Decksandrücken mit Podsolbildung. Höhenangaben in m +/- NN. Aufnahme B.A.I.

mer jedoch, wenn das Vieh geweidet wurde, war der Bedarf an Süßwasser groß. Hinsichtlich der Trokkenrisse in dem Süßwasserdetritus dürfte die Wasserversorgung denn auch periodisch gestockt haben.

Zusammengenommen ist die Anlage einer Tränke auf einem markanten Sandrücken für die Lieferung von Süßwasser nur als Notlösung in einem bereits versumpften Gebiet zu betrachten. Daß die Tränke tatsächlich funktioniert hat, beweist die Mächtigkeit des abgelagerten Süßwasserdetritus. Es ist zu vermuten, daß die Anlage noch aus dem 15. Jahrhundert datiert, kurz vor der endgültigen Überflutung der Vrieschelooër Vennen durch den Dollart.

Der vermutlich extensiven Weidenutzung voraus ging der Versuch einer ackerwirtschaftlichen Nutzung des Sandrückens, das belegt der Pflughorizont. Im Zuge der Bodenvernässung und Bodendegenerierung konnte die ackerwirtschaftliche Nutzung niedrigen Kulturlandes zu einer risikovollen Angelegenheit werden. Aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts stammt ein Bericht über die Not der 'Woldsiedlungen' (Moorrandsiedlungen) Oostwold, Noordbroek und Zuidbroek, deren Ländereien – in der Niederung der weiter westlich fließenden Oude Ae – dann schon zu niedrig gelegen sind.[26] Zur Abdeckung des täglichen Getreidebedarfs werden besonders im Zuge der Bodensenkung sämtliche verfügbare und dazu noch geeignete Flächen wie Sandkuppen kultiviert worden sein, bevor man ein neues Ackerareal in Kultur brachte. Ähnliche Beobachtungen waren für das 14. und 15. Jahrhundert in der Provinz Nordholland zu machen, wo die Moorsiedler sich große Mühe gegeben haben, die Getreideproduktion trotz Bodenverschlechterung fortzusetzen (Besteman & Guiran, 1987: S. 300). Während eines solchen, kurzzeitigen Versuchs kann sich auch der wenig homogenisierte Ackerhorizont zu Vriescheloo-Harssevenne gebildet haben.

Wie dem auch sei, hier konnte erstmals die absolute Höhenlage eines Ackers aus der Zeit vor der Dollartüberflutung festgelegt werden. Die seitdem aufgetretene Sackung im stabilisierten Sandboden kann unberücksichtigt bleiben (*Hoogtelijnen provincie Groningen*, 1990: 9 ff.). Der Acker, der bis ca. +0,35 m NN reichte, wurde allerdings vor der gezwungenen Räumung des Gebietes schon aufgegeben, was auf eine starke Vernässung hindeutet. Daß der Moorschwund zu Vriescheloo-Harssevenne auch damals schon weit vorangeschritten war, beweist das Profil eines Grabens, entstanden bei der Ausführung der Flurbereinigung im Jahre 1987 (Abb. 20:a,b). Der nördliche Ausläufer dieses Sandrückens wurde durch eine Senke, ein möglicher verlandeter Wasserlauf, flankiert. Dessen vollständige Verlandungsphase kennzeichnete sich durch eine Füllung von Niederungsmoor, im oberen Bereich abgeschlossen durch einen schwarzen, oxydierten Horizont. Darüber lagerte Dollartklei, der in der Senke weit mächtiger anstand (etwa 80 cm) als außerhalb auf dem Sandrücken (etwa 20 cm). Folgendes Entstehungsbild zeichnet sich ab. Vor den Sturmfluten muß die Senke durch Absacken des Grundwasserspiegels infolge Moorschwund in der Landschaft allmählich wieder sichtbar geworden sein. Die nachher abgelagerte Kleidecke hat dann die existierenden Reliefunterschiede in der Mooroberfläche wieder ausgeglichen. Die heutige, schwache Wölbung der Geländeoberfläche wäre schließlich damit zu erklären, daß eine nachträgliche, weitere Verdichtung des Restmoores in den Jahrhunderten nach der Kleiablagerung stattgefunden hat.

4. BAUERN AUF DEM HOCHMOOR: REKONSTRUKTIONSVERSUCH DES MITTELALTERLICHEN VRIESCHELOO

4.1. Der Existenzbasis eines Steinhausbesitzers

Die Funde der Ausgrabung Vriescheloo-Eerste Zijldiep erlauben noch keine sicheren Schlüsse auf den Kolonisationsbeginn Vriescheloos. In den schriftlichen Quellen taucht der Name Vresschenlo um 1150 auf in einer Auflistung der Kirchen im Bistum Osnabrück unter Patronat des Klosters Corvey (Blok et al., 1896-1899: Nr. 30). Keramik, möglicherweise noch aus dem späten 12. Jahrhundert stammend, muß vorläufig als ältestes Material aus dem Bereich des Steinhauses angemerkt werden. Eine (nicht erschöpfende) Oberflächenkartierung 1987 brachte weitere Siedlungsspuren im Bereich dieser Siedlungsachse ans Licht; ältere Funde wurden auch dort nicht gemacht. Daß die Errichtung des Steinhauses nicht mit dem Siedlungsbeginn zusammenfiel, ergab sich aus den Funden, welche in die Mauerfüllung gerieten (s. 2.2.3), sowie aus einer Kugeltopfwandscherbe, welche in dem eingeschlämmten Sand des Fundamentgrabens eingebettet war.

Der Rindermolar in der Mauerfüllung sowie die vielen Knochenfragmente, welche in den Brunnen hineingeraten sind und im 'Hofraum' gefunden wurden, deuten auf Viehhaltung zur Zeit der Errichtung, bzw. nach der Inbetriebnahme des Steinhauses hin. Eine Viehhaltung in der Niederungszone entspricht Wassermanns Modell einer Erschließung des moorbedeckten Geestrandes, welche hier von der Niederungszone der Westerwoldschen Aa aus erfolgt sein dürfte – wobei das Grünland als unverzichtbares Bindeglied in der Kette von der Düngerproduktion bis zu der ackerwirtschaftlichen Moornutzung fungierte (Wassermann, 1985, S. 61 ff.). Damit ist noch keineswegs die Ausdehnung der für die Nutzung als Weide in Betracht kommenden Zone zu jener Zeit gegeben. Ebensowenig kennen wir die damalige Lage der Anbauflächen, für die im Bereich des

Steinhauses übrigens keine archäologischen Befunde vorliegen. Die Wirtschaftszonen mögen im Laufe der Zeit von Nordwest nach Südost in der Richtung der Urbarmachung gewandert sein, während eine ackerbauliche Nutzung ausgeprägter Geländeerhebungen sich besonderer Umstände wegen dieser Planmäßigkeit entziehen konnte, wie beispielsweise belegt durch den Pflughorizont zu Vriescheloo-Harssevenne.

So weit gibt es noch keine spezielle Begründung für den Bau und die Unterhaltung eines Steinhauses in den Vrieschelooër Vennen. Die Existenz wirtschaftlich führender Schichten, die ihre lokale Macht seit dem 13. Jahrhundert zum Ausdruck brachten, indem sich der Bau fester Häuser schnell verbreitete, braucht hier nicht weiter diskutiert zu werden (Formsma et al., 1973).[27] Wie im Abschnitt 4.3 auseinandergesetzt, gehörte zu den gesonderten Siedlungsverbänden Vriescheloo, Bellingwolde und weiter nördlich Den Ham möglicherweise in dieser Zeit je ein Steinhaus, als wollte damit jeweils eine lokale Häuptlingsfamilie oder ein Genossenschaftsverband ihren Status bezeugen. Aus diesen drei Beispielen sind wir lediglich in Vriescheloo in der Lage, Objekte aus dem Fundmaterial zu isolieren, welche eine weitere Existenzbasis für den (die)

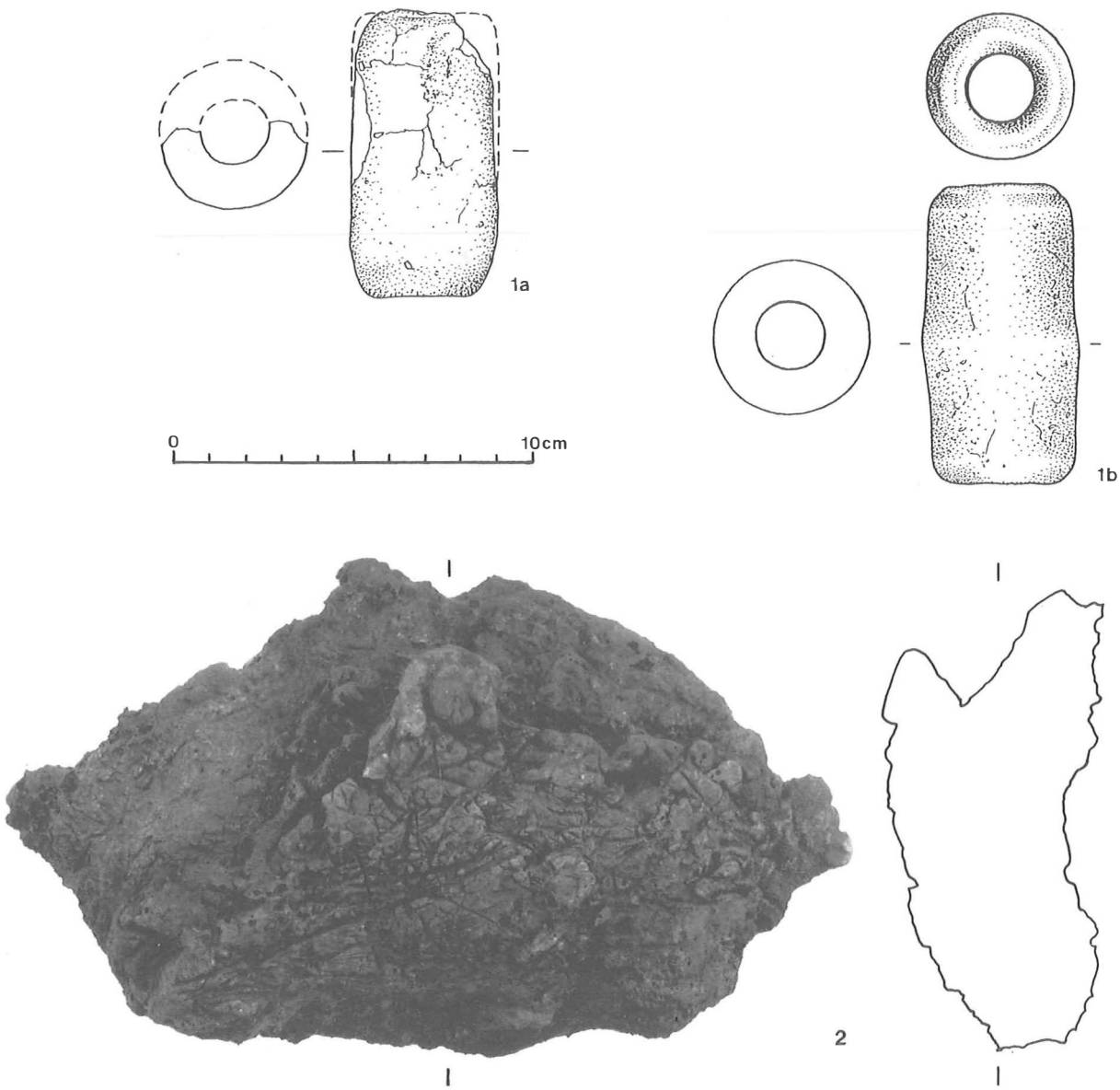


Abb. 21. Vriescheloo-Eerste Zijldiep. 1 a-b. zwei Tondüsen; 2. Eisenschlacke (Unterseite). Zeichnung J.M. Smit/Aufnahme C.F.D., Groningen.

Steinhausbesitzer bedeutet haben können. Gemeint sind hier zwei Tondüsen, in unmittelbarer Nähe des Podestes geborgen[28], sowie eine Eisenschlacke, die randlich am Fundamentgraben auftauchte[29] (Abb. 21). Obwohl keine Spur eines Ofens während der Ausgrabung entdeckt wurde (einige wenige Holzkohlestücke aus dem 'Hofraum' können noch zum normalen Siedlungsabfall gehören; die halbgebrannten Lehmbrocken aus dem Wasserbrunnen, auch der mit einer flachen Seite, sind auch nicht ohne weiteres als Teile einer Ofenwand zu deuten), bilden doch jene drei Funde m.E. einen wichtigen Hinweis auf örtliche Eisenverhüttung.[30] Für Tondüsen als Schutzröhre in Verbindung mit einem Blasebalg existieren ethnographische und archäologische Parallelen[31]; aus archäologischem Kontext sind mir sonst in den Niederlanden bislang keine Fundstücke bekannt geworden. Bei der Eisenschlacke handelt es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um die Abstichschlacke, welche im Rennofenverfahren nach Gewinnung des Roheisens in einer muldenförmigen Vertiefung zurückblieb. Die Unterseite zeigt Abdrücke

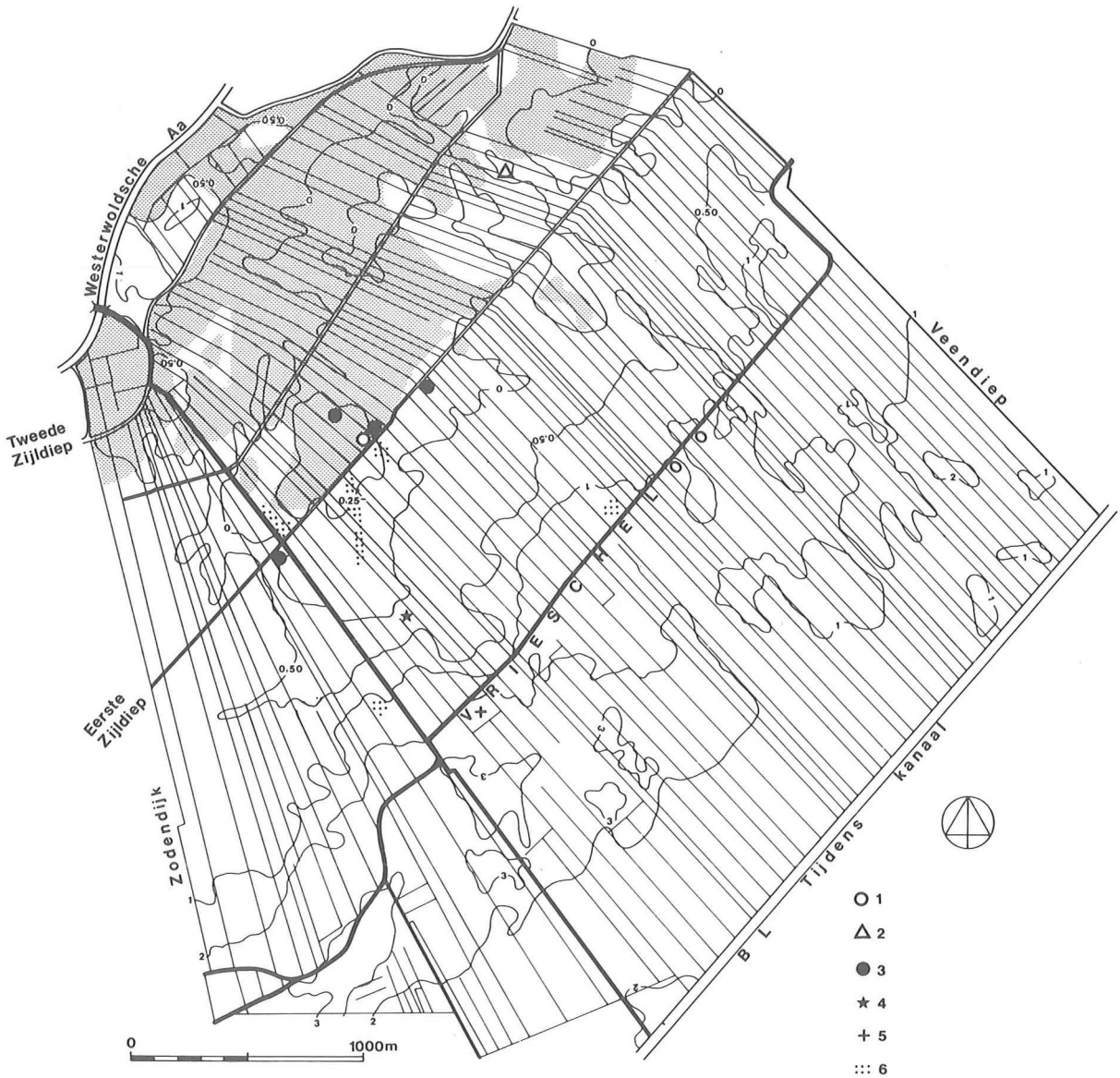


Abb. 22. Das Dorfgebiet Vriescheloos mit den Fundstellen Vriescheloo-Eerste Zijldiep (1) und Vriescheloo-Harssevenne (2) in Bezug auf weitere mittelalterliche Fundstreuungen (3); die Stelle der 1939/40 ergrabenen Kirche (4) sowie der heutigen Kirche (5) und das Vorkommen von Limonit im Boden nach lokalen Angaben (6). Höhenschichtlinien in m +/-NN. Punktraster: kleiüberlagertes Gebiet mit dem Sanduntergund tiefer als 60 cm unter Geländeoberfläche (nach de Smet, 1961). Situation der Parzellierung sowie Höhenangaben um 1970. Zeichnung J.H. Zwier.

kleiner Zweige oder anderen pflanzlichen Materials. Hinsichtlich der erreichbaren Temperaturen konnte die Produktion des Roheisens noch in einem relativ einfachen Feldofen stattfinden.

Eisenschlacken als Belege für Eisenproduktion werden in der östlichen Provinz Groningen mehrfach dort angetroffen, wo Moorflüsse das ehemalige Hochmoor verlassen und die Geestrandzone erreichen. Die Funde sind oft mit stark eisenhaltigen Böden (örtlich als *roodoorn* bezeichnet) vergesellschaftet, alsob das Raseneisenerz grundsätzlich am Gewinnungsplatz verarbeitet wurde. Nachdem die oben besprochenen Funde bei Vriescheloo-Eerste Zijldiep ans Licht gekommen waren, stellte sich die Frage, ob eine solche landschaftliche und bodenkundliche Situation nicht auch für die Vrieschelooër Vennen galt. Auf der Bodenkarte, Blatt 13 Winschoten (1980) gibt es dafür aber keine Hinweise. Doch war während der Ausgrabung des Steinhauses weiter aufgefallen, daß sich limonithaltiges Moor in einem Profilschnitt (s. Abb. 4) und ein Stückchen Limonit im Wasserbrunnen befanden. Während der Durchführung der Flurbereinigung wurde deshalb extra auf Raseneisenerzvorkommen im Untergrund geachtet und wurden zugleich die örtlichen Bauern nach dem Vorkommen des Eisens (*ore*) in ihren Äckern befragt. Das Resultat dieser Recherche ist aus der Abbildung 22 ersichtlich. Auch jetzt noch gibt es in den Vrieschelooër Vennen Raseneisenerzvorkommen in kleineren Konzentrationen.

Unbekannt ist, ob diese Vorkommen im Mittelalter für eine Ausbeutung über eine längere Zeit ausreichten. Denn damit verbunden ist die Frage, welches Gewicht die Erzgewinnung in der untersuchten Periode für die Ökonomie Vriescheloos gehabt haben kann. Für die Veluwe in der Landesmitte hat Heidinga (1987) die Effekte einer umfangreichen, früh- bis hochmittelalterlichen Eisenproduktion beschreiben können. Für die nördlichen Niederlande fehlen bisher ausführliche Untersuchungen. Hinweise für das späte Mittelalter gibt jedoch die neuentdeckte, angeblich in die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts datierende Eisenproduktionsstätte zu Siegerswoude (Prov. Friesland; *Siegerswoude 1985. Verslag van een AWN-werkkamp*). Die hiesige Eisenproduktion wird aber ein solches Ausmaß wie die auf der Veluwe nicht erreicht haben können. Zum einen setzte die Kolonisation der Moorgebiete im nordöstlichen Bereich der Provinz Groningen relativ spät ein und zum anderen hat die spätmittelalterliche/frühneuzeitliche Überschlickung der Flußniederungen die dort anwesenden Erzbänke größtenteils unzugänglich gemacht.

Doch möglicherweise war dem Steinhaus zu Vriescheloo im späten Mittelalter eine, wenn auch bescheidene, Rolle in der regionalen Eisenversorgung vorbehalten. Das Einzugsgebiet zur Beschaffung des Erzes und des Brennstoffs[32] wäre in direkter Umgebung zu suchen; Tondüsen und Eisenschlacke weisen auf eine erste Verarbeitung an Ort und Stelle hin. Das so gewonnene Roheisen dürfte anderenorts weiterverarbeitet worden sein. Ob sich hier ein erfolgreicher Industriezweig entwickelt hat und welche mögliche Rolle andere, benachbarte Steinhäuser dabei spielten, ist mit den heutigen Befunden noch nicht zu sagen. Zu erwähnen ist in diesem Kontext noch der Fund eines Eisenschlackestücks bei dem unweit von Vriescheloo gelegenen Steinhaus zu Bunde (Schwarz, 1973: S. 235). Möglicherweise existierten neben den Klöstern als Eisenproduktionszentren im späten Mittelalter noch weitere, kleinere Lieferanten des Roheisens. Nähere Untersuchungen wären zunächst für ein weit größeres Gebiet im Bereich der Flußniederungen Nord- und Ostgroningens und Ostfrieslands angebracht.

Schließlich seien hier noch kurz die Funde des möglichen Schmelztiegels aus dem 'Hofraum' (s. 2.3, Sonderform), des winzigen Stückchens Bronzeschlacke (?) aus dem Wasserbrunnen (s. 2.2.2, Schachtinhalt) und eines Bleitropfens, ebenfalls aus dem 'Hofraum', in Erinnerung gebracht. Sie deuten auf eine Verarbeitung auch anderer Metalle an Ort und Stelle. Aus dieser Perspektive gehört auch eine Weiterverarbeitung des Roheisens zu den Möglichkeiten. Diese Frage ist aber mit den vorliegenden Funden augenblicklich noch nicht weiter zu verfolgen.

4.2. Die allgemeine Situation am Ende des Mittelalters und in der frühen Neuzeit

Der Prozeß der Dorfverlegung im Randbereich des Dollartbusens in seiner größten Ausdehnung, dem Dollartrandgebiet, wurde schon im vorigen Jahrhundert dokumentiert, aber mit einer geologisch-bodenkundlichen Begründung erst in unserem Jahrhundert beschrieben (Acker Stratingh & Venema, 1855; Wildvang, 1920).[33] Im Bewußtsein der Bevölkerung ist das Verständnis über die Siedlungsverlagerung gleichfalls fest verankert; ausnahmslos wird es mit den Sturmfluten des Dollarts in Verbindung gebracht. Wurde der Prozeß der Verlegung ganzer Dörfer lange Zeit als Begleiterscheinung des Dollartentstehens betrachtet, so hat besonders E. Wassermann die Aufmerksamkeit auf die siedlungsgeographischen Aspekte der Dörfer mit Aufstreckfluren gelenkt, wie sie als Typus auch im Dollartrandgebiet vorkommen und sich dort mit lagespezifischen Problemen auseinanderzusetzen hatten (Wassermann, 1985: S. 58). Vriescheloo wird als Beispiel einer Aufstrecksiedlung mit mehrfacher Dorfverlagerung genannt (Wassermann, 1985: S. 56 und Abb. 10). Im einzelnen ist über die dörfliche Entwicklung Vriescheloos aber nichts publiziert.

4.2.1. *Die frühneuzeitliche Siedlungsreihe*

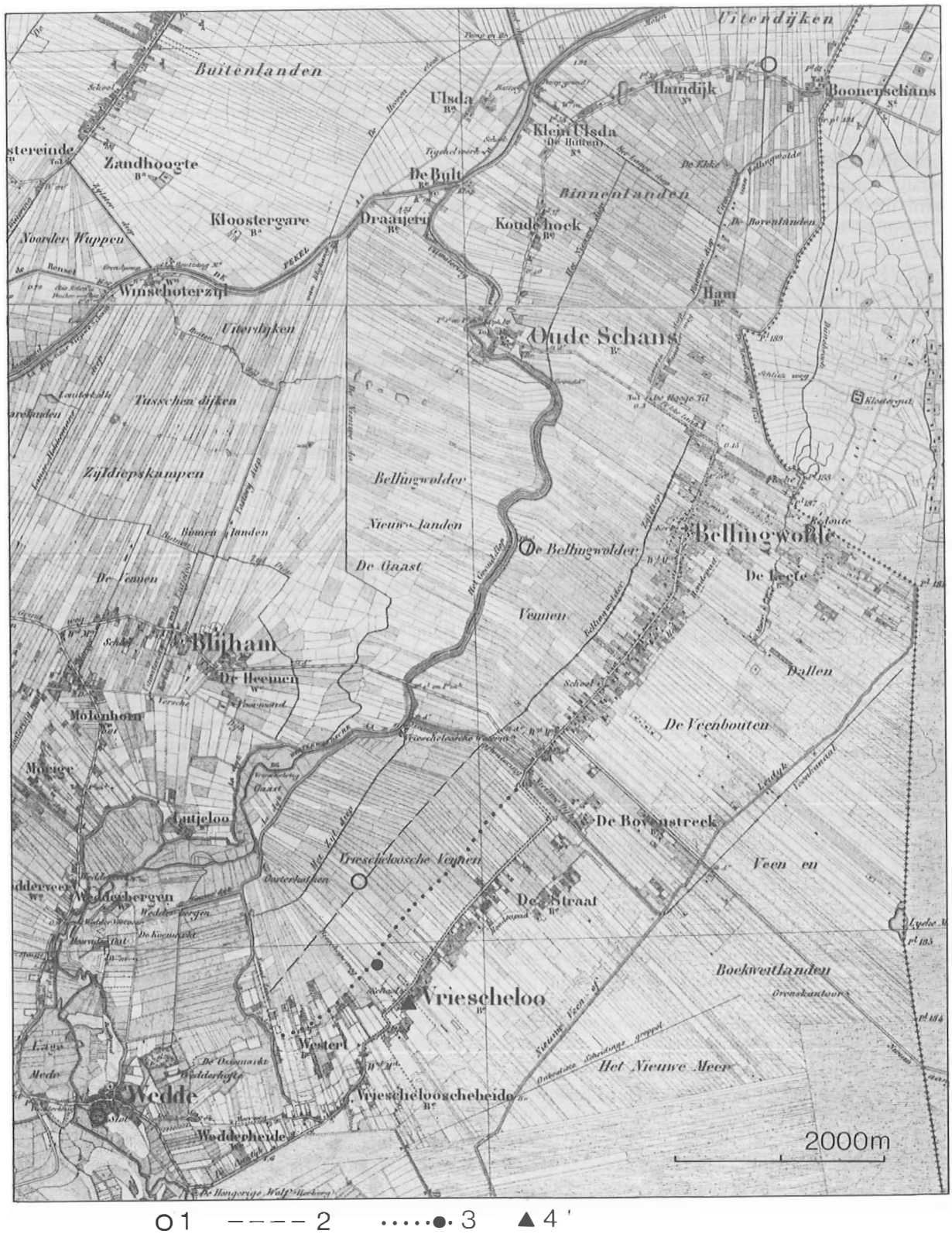
Van Giffen (1939) hat in einem kurzen Grabungsbericht den Vorgängerbau der heutigen Kirche beschrieben. Das bei einer Ausgrabung wiedergefundene, einschiffige Gebäude war auf dem sogenannten *Pastorieheerd* errichtet, derselben Streifenflur wie die der heutigen Kirche aus dem Jahre 1717, nur ungefähr einen halben Kilometer nordwestlich entfernt in den Vrieschelooër Vennen. Van Giffen datiert die Vorgängerkirche in das 15./16. Jahrhundert; eine genauere Datierung liegt noch nicht vor. Die Lage der spätmittelalterlichen Kirche in einem Moorgebiet unweit des pleistozänen Sandrückens mit der heutigen Kirche zeigt, daß Vriescheloo in seinen Anfängen eine Moorsiedlung war. Die Siedlungslinie, in dessen vermutlichen südlichen Bereich die alte Kirche stand, ist als Strukturlinie parallel zur heutigen Hauptstraße (Dorpsstraat) auf der *Topographische en militaire kaart van het Koningrijk der Nederlanden (1:50.000)* aus den Jahren um 1850-60 noch zu erkennen (Abb. 23) und ist auch als 'Oude weg' bekannt geblieben (u.a. Acker Stratingh & Venema, 1855: S. 65 und Kartenbeilage). Diese Siedlungslinie muß zu Beginn des 18. Jahrhunderts, als der Bau der heutigen Kirche beschlossen wurde, schon voll im Abbruchprozeß gewesen sein. Somit mag Vriescheloo an der Stelle des Oude weg etwa drei Jahrhunderte besiedelt gewesen sein.

Weil in diesem Aufsatz angestrebt wird, die Ursachen der Verlegung Vriescheloos zu erörtern, soll hier auf die van Giffen'schen Ergebnisse kurz eingegangen werden. Ziemlich irreführend unterstellt der örtlich bekannte und durch van Giffen übernommene Namen *kerkheuvel* (Kirchhügel), daß der Bauplatz für die spätmittelalterliche Kirche künstlich erhöht wurde. Daraus dürfte sich ein Schutz gegen das Hochwasser ergeben. Der Grabungsbefund machte aber deutlich, daß eine solche Schutzmaßnahme nicht relevant ist, denn der Hügel bestand im Kern aus Restmoor – genau wie es bei dem Steinhaus der Fall war. Die Kirche war ähnlicherweise erbaut auf einem mit eingeschlämmten Sand verfüllten Fundierungsgraben, der bis auf den Sanduntergrund im Moor eingetieft worden war. Dieser Aspekt der van Giffen'schen Ausgrabung bedeutet für die Untersuchungen von 1987 einen Anhaltspunkt in der Rekonstruktion der alten besiedelten Oberfläche (Abb. 24). Aus den Höhenvermessungen und Profilzeichnungen des *kerkheuvel* kann man folgern, daß der Fuß der Kirchmauer etwa bei +1,70/+1,80 m NN begann (die Fundamentierung zeigte in dieser Höhe in zwei Profilschnitten horizontal liegende Steine, die mutmaßliche untere Steinlage des Mauerfusses) und daß der Sanduntergrund bei 0 m NN oder ein wenig darunter anstand. Hier ist die Frage relevant, auf welchem Niveau die damalige Besiedlung sich abspielte. Dafür besitzen wir sowohl Anhaltspunkte in dem Kirchenfundament als auch in dem noch 1940 erhaltenen Moorrest. Bei einem angenommenen Mauerfußniveau von +1,70 m NN wird die derzeitige Geländeoberfläche noch einige Dezimeter höher gelegen haben, weil anzunehmen ist, daß der Mauerfuß vertieft angelegt wurde. Wie vorhin schon bemerkt, dürfte der Umfang des Moorschwunds auf mindestens 50% angesetzt werden. Für das Kirchenpodest ist aber ein solcher Moorschwund nicht uneingeschränkt anzunehmen, da hier der Angriff durch Oxydation weniger rasch erfolgt sein wird als außerhalb des Podestes. Dagegen kann wieder eingewendet werden, daß das Moor im Bereich der Kirche durch Bebauung und Betreten stärker zusammengepreßt wurde. Eine Hochrechnung der damaligen Geländeoberfläche auf +2,40 m NN (nämlich doppelt so viel wie noch 1940 an Restmoor anwesend war) kann deshalb nur als pauschale Angabe gelten. Geht man mehr verallgemeinernd von der Annahme aus, daß kultivierte Moorgebiete etwa 20 cm pro Jahrhundert sacken können (*Hoogtelijnen provincie Groningen*, 1990), so würde sich daraus seit dem Beginn der Kolonisation ein Moorschwund von etwa 160 cm und seit der tatsächlichen Besiedlung im 15./16. Jahrhundert von ca. 100 cm ergeben. Die besiedelte Oberfläche lag dann bei ca. +2,20 m NN, ein Wert der mit der oben angegebenen Berechnung etwa übereinstimmt.

Im Vergleich zum Steinhaus, wo der Sanduntergrund bei ca. -0,90 m NN lag und die Fundamentierung bis -0,20 m NN erhalten war, herrschten bei dem Oude weg während der Inbesitznahme dieses neuen Siedlungsstandortes noch wesentlich andere, nämlich günstigere hydrologische Verhältnisse. Das labile Gleichgewicht zwischen wirtschaftlicher Nutzung und Wasserregulierung war offenbar auch hier im Laufe des 17. Jahrhunderts nicht länger zu halten. Aber auch politische Entwicklungen lagen der endgültigen Kirchenverlegung im Jahre 1717 zugrunde. Aus schriftlichen Quellen geht hervor, daß die münsterschen Truppen das Gebiet zwischen 1664-1667 und im Jahre 1672 heimsuchten und die Kirche zerstörten. Diese Ereignisse haben die Entscheidung zur neuen Standortwahl gewiß beschleunigt.

4.2.2. *Die spätmittelalterliche Siedlungsreihe*

Wenden wir uns jetzt einer älteren Siedlungsachse Vriescheloos zu, nämlich der, welche durch das Steinhaus markiert ist (s. Abb. 23). Schriftliche Quellen fehlen dazu, aber weitere Siedlungsspuren in diesem Bereich wurden 1987 gefunden. Die Siedlungslinie wird sich auf der Höhe des Eerste Zijldiep befunden haben, wiederum ungefähr einen halben Kilometer nordwestlich von der oben besprochenen Linie entfernt und etwa parallel dazu. Auch für diese



○1 ----2 ·····●·3 ▲4

Abb. 23. Die Umgebung Vriescheloos 1852 auf der *Topographische en militaire kaart van het Koningrijk der Nederlanden*. Verzeichnet sind 1. die durch Bodenfunde belegten spätmittelalterlichen Steinhäuser; 2. die rekonstruierte spätmittelalterliche Siedlungslinie Vriescheloos; 3. die rekonstruierte frühneuzeitliche Siedlungslinie Vriescheloos mit der Stelle der 1939/40 ergrabenen Kirche; 4. die heutige Kirche an der neuzeitlichen Hauptstraße.

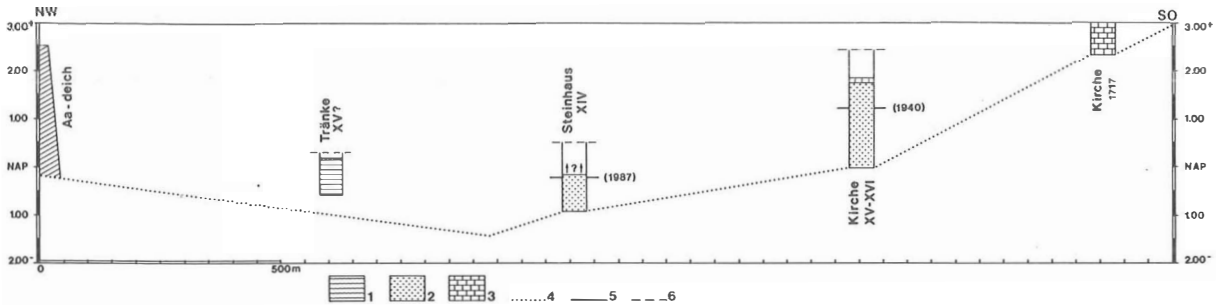


Abb. 24. Rekonstruktion der Verlegung Vriescheloos auf höhere Böden seit dem späten Mittelalter bis zum 18. Jahrhundert, anhand der besprochenen Fundstellen. Die Tränke ist hineinprojiziert in ihrer Entfernung zum Aa-deich. Legende: 1. höchster Wasserstand in der Tränke; 2. eingeschlämmter Sand; 3. Mauerfuß; 4. schematisierter Verlauf der Oberkante des Decksandes; 5. Oberkante des Restmoores z.Z. der Freilegung; 6. angenommene Mooroberfläche z.Z. der Entstehung des ergrabenen Objektes. Zeichnung J.H. Zwier.

Siedlungsreihe existieren indirekte Hinweise u.a. auf der *Topographische en militaire kaart van het Koningrijk der Nederlanden (1:50.000)* in der Form eines Knicks in der Parzellierung, am deutlichsten ausgeprägt im nordöstlichen Siedlungsbereich, welcher eine alte Strukturlinie bezeichnen dürfte.[35] Ebenfalls wird an dieser Stelle der Name Oude weg, auch Buitenweg, erwähnt (Acker Stratingh & Venema, 1855: Kartenbeilage).[36] Man muß sich jedoch darüber im klaren sein, daß hier die Richtungsänderung der Streifenfluren von NW-SO nach WNW-OSO rezenteren Datums ist, d.h. daß die neue Parzellierung aus der Zeit nach der Eindeichung des kleiüberlagerten Moores stammt. So entspricht die Orientierung des Steinhauses, in seiner schrägen Lage zur heutigen Flurgrenze (Abb. 2), der älteren Aufstreckrichtung von NW nach SO. Sie ist noch südöstlich des Knicks auf der sanft ansteigenden, nur geringfügig oder gar nicht überschlickten Geestflanke erhalten geblieben. Im kleiüberdeckten Gebiet muß während der erneuten Kultivierung im 16.-17. Jahrhundert eine Neuorientierung der Hauptentwässerungsrichtung stattgefunden haben. Eine solche Umorientierung kennen wir beispielsweise aus dem mittelalterlichen Kennemerland (Prov. Noord-Holland), wo im Vergleich zum Dollartgebiet keine Unterbrechung in der Bewirtschaftung infolge von Sturmfluten stattgefunden hat (Besteman & Guiran, 1987). Dort erklärt sich die totale Umgestaltung der Entwässerungsrichtung allein durch den Moorschwund.

Auch bei der Siedlungslinie am Buitenweg gilt es zu klären, in welcher Höhe sich die Mooroberfläche zur Zeit der Besiedlung befunden haben mag. Eine Höhenangabe für die Baufläche des Steinhauses zu ermitteln ist weit problematischer als bei der Kirche, da der Mauerfuß des Steinhauses nicht erhalten geblieben ist. Er lag jedenfalls höher als -0,20 m NN. Der hier noch lagernde Moorrest, bestehend aus einem Niederungsmoor, im oberen Bereich noch mit Hochmoorrückständen, erreichte 1987 noch eine Mächtigkeit von maximal 70 cm. Eine Verdoppelung dieses Werts auf 140 cm = +0,50 m NN für die Mooroberfläche im 13./14. Jahrhundert erscheint angemessen. Wenn wir wiederum mit einem Moorschwund von 20 cm pro Jahrhundert rechnen (*Hoogtelijnen provincie Groningen*, 1990: S. 9 ff.) und die durchschnittliche Mächtigkeit des Restmoores außerhalb des Podestes betrachten, nämlich wenige 20 cm, so ergibt sich daraus eine alte Oberfläche in Höhe von ca. +0,70 m NN. Damit wäre hier die Moorstärke von vornherein geringer gewesen als in der Umgebung der Kirche. Verwunderlich ist dies nicht, weil eine geringere Entfernung zum Fluß und folglich ein rascherer Abfluß des Wassers diesem Unterschied begründen können.

Für eine noch ältere Siedlungslinie, zu vermuten auf der Höhe des heutigen Tweede Zijldiep (welches Tief nämlich ebenfalls einem konsequenten Knick in der Parzellierung folgt) liegen bis heute keine archäologischen Befunde vor. Es ist vorläufig fraglich, ob eine Siedlungslinie im flußnahen Bereich überhaupt existiert hat. Ebensowenig gibt es bis jetzt einen Grund zur Annahme, daß dem Aufstrecksiedlungstyp hier eine andere, ältere Flurform voranging.[37]

Die Datierung der bislang ältesten Siedlungsreihe kann aufgrund der Keramik aus der Ausgrabung Vriescheloo-Eerste Zijldiep noch in das späte 12. Jahrhundert zurückgehen. Material aus dem 11. Jahrhundert wurde im Bereich dieser Siedlungsachse nicht angetroffen. Die Oberflächenkartierung 1987 ergab als jüngstes noch Keramik aus dem 15. Jahrhundert. Somit könnte die Besiedlung an dieser Stelle vorläufig auf wiederum maximal drei Jahrhunderte angesetzt werden.

4.2.3. *Eine gestaffelte Siedlungsverlegung*

Wenn auch diese Datierungen sehr grob sind und die

Entsiedlung einer Siedlungslinie kein schlagartiges Geschehen gewesen zu sein braucht, spürt man dennoch einen gewissen Takt in der ganzen Siedlungsverlegung: die Abstände zwischen den unterschiedlichen Siedlungsachsen sind nahezu gleich, die Dauer der Besiedlungsperioden dürfte gleichlang gewesen sein und der Anstieg in der Höhenlage der Siedlungsoberflächen scheint gleichmäßig gewesen zu sein. Ein solches Regelmaß kann allein aus dem sich vergrößernden Dollart nicht erklärt werden, weil die Sturmfluten in diesem Gebiet erst später einsetzten. Am Ende des 14. und während des 15. Jahrhunderts ist mit größeren Landverlusten zu rechnen, seine größte Ausdehnung erhielt der Dollart aber erst Anfang des 16. Jahrhunderts.[38] Weit schwieriger ist es, die lokalen Effekte der Sturmfluten klären zu wollen, wie hier im Tal der Westerwoldschen Aa im äußersten südlichen Randgebiet des Dollarts. Für den Raum Vriescheloo erhebt sich nunmehr die Frage, in welchem Maße die im Winterhalbjahr überflutete Niederungszone des Flusses sich bereits im 13. Jahrhundert durch Bodensenkung seitwärts ausbreitete, also geraume Zeit bevor der Dollart tatsächlich bis Vriescheloo heranrückte. De Smet erklärt die Existenz mehrerer Kolke entlang der Deichlinie der Westerwoldschen Aa mit Deichbrüchen, entstanden durch aufgestautes Oberwasser (de Smet, 1961, S. 64 ff.). Die Aa, mit ihrem großen Einzugsgebiet, hatte zunehmend Spitzenbelastungen zu verkraften, je mehr die Speicherkapazität der Moorgebiete stromaufwärts durch Moorkultivierung[39] und die der Sandgebiete durch Entwaldung zurückging. Eine Bedeichung des Winterflußbettes wird sich dann auch schon früh als notwendig erwiesen haben, besonders dort, wo der Sanduntergrund tiefer ansteht und der Moorschwund entsprechend größere Folgen hatte. Der heutige Verlauf der Höhenschichtlinien nach langjähriger Entwässerung sowie de Smets Kartierungen (1961) geben an, daß die Vriescheloöer Vennen in dieser Hinsicht besonders gefährdet waren. Trotz mancher wasserwirtschaftlichen Maßnahme seit der Eindeichung der verlorenen Gebiete im unterströmischen Bereich, erreichte noch in unserem Jahrhundert die Aa einen oft gefährlich hohen Wasserstand, eine Situation, welche erst Mitte dieses Jahrhunderts behoben wurde (Abb. 25).

Zusammengenommen ist die gestaffelte, zeitbedingte Siedlungsverlegung weg von der Basislinie der Entschließung zu höheren Böden daraus zu erklären, daß sie unter dem Druck der verschlechterten wasserwirtschaftlichen Lage infolge Moor-

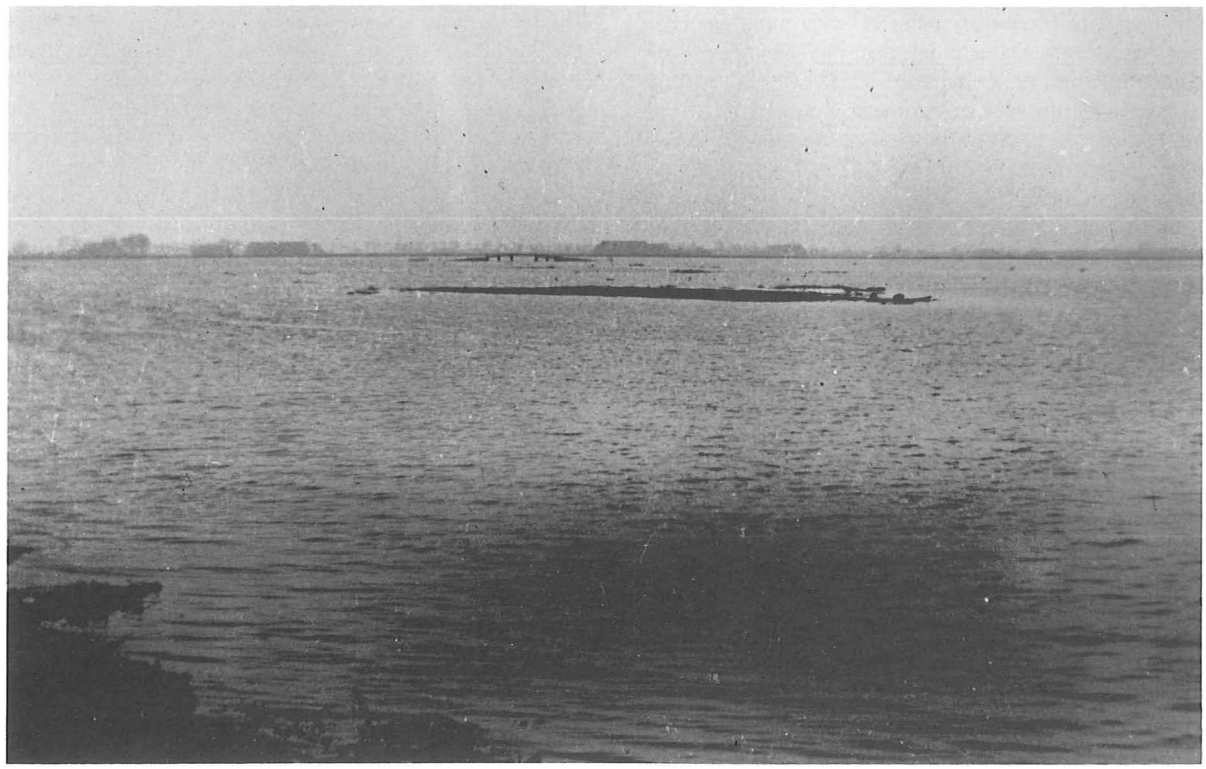


Abb. 25. Die Westerwoldsche Aa bei extrem hohem Wasserstand, im Winter des Jahres 1928. Die Brücke im Hintergrund (die ehemalige *Vriesche brug*) markiert das Sommerbett; die bis etwa 2 m über NN reichende *Gaast* oder *Garsthoogte* entlang der Aa ist fast völlig überschwemmt. Ganz im Vordergrund der östliche Aadeich, Deichkrone etwa 2,5 m über NN. Am Horizont der westliche Aadeich und das Gehöft Lutjeloo. Aufnahme R. Hofsteenge, Vriescheloo.

schwunds – und nicht zu vergessen eines damit eng verbundenen Rückgangs der Bodenqualität – ausgelöst wurde. Eine jährlich auftretende Inundation durch Hochwasser der Aa sowie zeitweise durch Sturmfluten wird erst im Laufe des 15. Jahrhunderts zu einem unüberwindbaren Problem und schließlich zur Entvölkerung geführt haben. Die Sturmfluten müssen eine zusätzliche Belastung für die damaligen Bauern Vriescheloos dargestellt haben, die sich mehr oder weniger unabhängig davon bereits gezwungen sahen, die Wirtschaftszonen ständig zu verlegen und letzten Endes auch ihre ursprünglichen Wohnplätze zu verlassen. Die Anlage einer Viehtränke in einem zweiffellos bereits stark gefährdeten Gebiet unweit der Westerwoldschen Aa zeigt, daß das einst mühselig urbargemachte Land nicht ohne weiteres aufgegeben wurde. Es ist wichtig, sich als heutiger Beobachter stets dessen bewußt zu sein, daß die Kolonisten ihrerzeit die verheerenden Folgen ihrer Kultivierung und auch den Ablauf der wiederkehrenden Sturmfluten nicht haben übersehen können (Schmidt, 1983). Darüber hinaus haben politische Entwicklungen ihren Zoll gefordert. Im 18. und 19. Jahrhundert lagen die aufgereihten Höfe Vriescheloos im Nordosten etwa an der höchst möglichen Stelle (De Straat), im Südwesten auf der oberen Flanke des langen Sandrückens. Im späten 19. und 20. Jahrhundert wurde der Bereich De Straat wieder aufgelöst und es entstand die heutige, geringfügig nordwestlich vorgelagerte Siedlungsachse, welche ziemlich gerade von SW nach NO verläuft. Sie befand sich zwar in etwas niedrigerer Lage als die des 18. und 19. Jahrhunderts, aber die Bedrohung seitens des Wassers war dann so gut wie abgewendet.

4.3. Lokale Verhältnisse: Vriescheloo zwischen Westerwolde und Oldambt

4.3.1. *Die geographische Position*

Die Westerwoldsche Aa kann als Basis der Erschließung des östlich angrenzenden Moorgebietes der Dörfer Vriescheloo, Bellingwolde und Den Ham betrachtet werden. Die vorherrschende, primäre Aufstreckrichtung verläuft von NW nach SO. Im Südwesten Vriescheloos biegen die Grenzgräben ein wenig in Richtung NNW-SSO ab. Dasselbe ist im Nordosten Den Hams zu beobachten, wo die Richtungsänderung über NNW-SSO und schließlich in N-S Richtung verläuft. Die Hauptrichtung der Parzellierung steht nahezu quer zum Verlauf der mittelalterlichen Aa, deren Flußbett auf der Höhe von Bellingwolde und Den Ham damals westlicher verlief als es seit der Dollartüberschlickung der Fall ist. Es ist eine künftige Aufgabe zu klären, in welche Richtung die Urbarmachung des die Aa säumenden Moores voranging: ob von Westerwolde aus nordostwärts oder vom ostfriesischen Reiderland aus südwestwärts – oder mehr oder weniger gleichzeitig den ganzen Geestrandentlang? Im Augenblick wollen wir jedoch die Aufmerksamkeit auf das lokale Niveau Vriescheloos und das seiner direkten Nachbarn lenken.

Die noch heutzutage deutlich erkennbare Staffelung der Siedlungsachsen von Vriescheloo, Bellingwolde und Den Ham (s. Abb. 23) dürfte auf eine gesonderte Erschließung zurückgehen. Wenn auch die Trägerschaft dieser mutmaßlichen einzelnen Aufstreckvorgänge noch nicht untersucht wurde[40], so fällt ihre Gleichförmigkeit doch stark auf. Sämtliche Dörfer sind seitwärts künstlich durch Abwässerungskanäle oder Innendeiche begrenzt gewesen, wie es zwischen Vriescheloo und Bellingwolde heute noch das Veendiep und wie es an der Ostseite Den Hams noch der Moersloot zeigt. Für Bellingwolde, klar begrenzt an seinen beiden Enden, ist eine Siedlungslänge von 4 km zu verzeichnen. Vriescheloo weist, im SW von der Grenze der Altgemeinde Wedde (dem ungefähren Verlauf des Zodendijk) aus gemessen, ebenfalls eine Länge von 4 km auf. Den Ham besitzt eine Ausdehnung von etwas mehr als 3 km, wenn der alte Moersloot, die heutige Staatsgrenze, als nordöstliche Begrenzung der primären Siedlung angenommen wird. Die regelmäßige Aufstreckrichtung und die nahezu gleich große Ausdehnung dieser Siedlungsverbände können vorläufig als Indizien für eine zeitgleiche Entwicklung in Anspruch genommen werden.[41]

Wie für Vriescheloo in den Vriescheloöer Vennen ist auch für Bellingwolde (Renaud & van Dijk, 1959: S. 24) und Den Ham (Ortsteil Hamdijk; Renaud & van Dijk, 1959: S. 25 und Anm. 1) in den Bellingwolder Vennen bzw. in den Uiterdijken jeweils ein Steinhaus belegt. Die Burg zu Wedde war anfänglich gleichfalls als Steinhaus eingerichtet (Renaud & van Dijk, 1959). Für Vriescheloo und Bellingwolde gilt, daß die mittelalterlichen Steinhäuser[42] etwa in der Mitte des jeweiligen Aufstreckverbandes liegen; mit dem Steinhaus zu Wedde liegen sie in gleicher Entfernung zueinander (das wiedergefundene Steinhaus zu Den Ham liegt östlich aus der Mitte verschoben und fällt somit aus diesem Rahmen). Nicht nur die Entfernung zueinander, sondern auch die jeweilige Entfernung des Steinhauses zu Vriescheloo und zu Bellingwolde (und möglicherweise zu Den Ham) zur mittelalterlichen Aa (d.h. zum Verlauf aus der Zeit vor den Dollarteinbrüchen) ist auffälligerweise fast gleich. Es sieht so aus, als wäre für Vriescheloo, Bellingwolde und Den Ham je ein Steinhaus in der Mitte des Dorfareals geplant gewesen. Natürlich wäre zu beanstanden, daß es zunächst einer genaueren Datierung der Errichtung dieser Steinhäuser bedarf, bevor man zu solchen Schlüssen kommt. Weiterhin ist auch aus schriftlichen Quellen bekannt, daß es

bereits im Spätmittelalter manchmal mehrere Steinhäuser pro Siedlung gab, was auch für Nordost-Groningen zutreffen könnte und bedeuten würde, daß uns hier bloß ein Teil der zeitgenössischen Steinhäuser bekanntgeworden ist. Dennoch spricht bei den angeführten Beispielen der übereinstimmende Standort im geologischen und geographischen Sinne sowohl für eine Gleichzeitigkeit der Anlagen als auch für die Berechtigung der Hypothese der gleichartigen Siedlungsentwicklung.

4.3.2. *Die Macht der Addingas*

Ganz anders muß m.E. die Position des Steinhauses zu Wedde, der späteren Burg zu Wedde, betrachtet werden. Im Gegensatz zu denen inmitten des Dorfgebietes lag dieses Steinhaus äußerst strategisch am Talrand der Westerwoldschen Aa, dort wo das Tal sich geringfügig verschmälert, um sich dann weiter nördlich plötzlich in die Wedder Meden zu öffnen. Zu vermuten ist, daß diese taktisch günstige Position nicht nur Erwägungen defensiver Art galt, sondern auch vor allem auf eine Beherrschung der Schiffahrt und des die Aa überquerenden Wegverkehrs zielte. Dazu paßt die Mühe, die man sich gab, um das Steinhaus auf einer künstlichen Erhöhung in der Flußniederung zu erbauen (Renaud & van Dijk, 1959: S. 11), anstatt dafür einen technisch weniger aufwendigen Standort auf einem der markanten Decksandrücken auszuwählen, welche den Fluß hier begleiten. Von vornherein scheint dieses Steinhaus gleichsam dazu prädestiniert gewesen zu sein, um zu einer richtigen Burg ausgebaut zu werden. Für die Steinhäuser von Vriescheloo, Bellingwolde und Den Ham gibt es hingegen keine Anzeichen auf ein solches strategisches Potential.

Hinreichend wurde in der bisherigen Geschichtsschreibung Westerwoldes und des Oldambts das Geltungsbedürfnis der Familie Addinga dargelegt, der vermuteten Erbauer des Steinhauses zu Wedde. Sie sollen durch Landverlust aus dem Reiderland vertrieben worden sein und sich um 1370 zu Wedde niedergelassen haben (zusammenfassend Renaud & van Dijk, 1959: siehe bes. S. 26) Daß gerade die Niederung der Aa zu Wedde (Wedde war als Eschsiedlung dann bereits in Existenz) bevorzugt wurde, mag damit zusammenhängen, daß das nördlich anschließende Randmoor seinerzeit bereits kolonisiert war.

Nun stellt sich die Frage, ob zu jener Zeit das Steinhaus zu Vriescheloo schon erbaut worden war. Wenn ja, dann fanden die Addingas darin einen Ausdruck von Macht in nächster Nähe. Wenn nein, so fragt man sich, ob die Addingas die Errichtung eines so nahe gelegenen Steinhauses gestattet hätten. Aus dieser Perspektive könnte man sogar behaupten, die Addingas wären die Erbauer des Steinhauses zu Vriescheloo (Hazelhoff, 1990). Obwohl wir dessen Bauzeit um die Mitte des 14. Jahrhunderts datieren, paßte ein solcher Ausdruck von Macht zeitlich nicht. Falls die Annahme stimmt, daß die Ansiedlung der Addingas in Westerwolde in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts fiel, so ist es undenkbar, daß sie zu der Zeit bereits zur Machtergreifung in Vriescheloo und dann zum dortigen Steinhausbau fähig waren. Vriescheloo war, wie oben angeführt, zusammen mit den nördlich anschließenden Reihensiedlungen wohl eher die Folge einer allmählichen Entwicklung, und die Steinhäuser waren ein Ausdruck des wachsenden Status der lokalen Häuptlinge oder der lokalen Bündnisse.

Das damalige Verhältnis zwischen den Nachbarsiedlungen Wedde, Vriescheloo und Bellingwolde ist weitgehend unbekannt.[43] Die Vermutung der frühen Zerstörung des Steinhauses zu Vriescheloo stützt sich im wesentlichen auf den Bericht der Vernichtung des 'festen Turmes' zu Bellingwolde, im Besitz der Gockingas, im Jahre 1438 durch die Stadt Groningen (Feith, 1906: S. 127). In diesem Bericht wird Vriescheloo nicht erwähnt; ebensowenig 1478, als das Haus zu Wedde in einem gemeinsamen Angriff durch die Stadt Groningen und die Einwohner Westerwoldes zerstört wird. Es läßt sich dann auch vermuten, daß das Steinhaus zu Vriescheloo schon 1438 nicht mehr existierte.

Das Konflikt des Jahres 1478 galt einer Streitigkeit zwischen den Addingas und der Stadt Groningen über die Rechte bezüglich der Dörfer Bellingwolde und Blijham (letzteres auf der Höhe von Bellingwolde westlich der Westerwoldschen Aa gelegen). Auf dem fortwährenden Konflikt zwischen den Addingas und den Westerwoldern beruht wohl deren Bereitschaft, an der Zerstörung des Hauses der Addingas zu Wedde mitzuarbeiten. Offensichtlich gab es im 15. Jahrhundert die folgenden Machtfaktoren: die 'Landschaft' Westerwolde mit ihrem eigenen Landrecht, die Dörfer Bellingwolde und Blijham im ehemaligen, von Anfang an von Westerwolde zu unterscheidenden Reiderland[44], außerdem geographisch dazwischen die Addingas auf dem Steinhaus (später Burg) zu Wedde und schließlich die Stadt Groningen. Vriescheloo, ursprünglich als eines der fünf Kirchspiele Westerwoldes kirchlich zu dieser Landschaft gehörig und bereits um 1150 erwähnt, war durch den Sitz der Addingas zu Wedde von Westerwolde plötzlich isoliert worden. Das Unterbleiben einer Erwähnung Vriescheloos als selbständiger Machtbereich in dem rührigen 15. Jahrhundert gibt zu bedenken, daß die Addingas in ihrem Expansionstrieb zu der Zeit schon die Herrschaft über das nahegelegene Vriescheloo an sich gezogen hatten. Es wird zugleich bedeuten, daß Vriescheloo als Dorf zuvor schon keinen großen Machtbereich bildete. Alleine das Kirchspiel mag noch ein gewisses Maß an Selbständigkeit behalten haben.[45]

Es ist, zusammenfassend, nicht auszuschließen, daß das Auflösen des wiedergefundenen Steinhauses mit der Machtübernahme der Addingas zusammenhängt und sie auf irgendeine Weise sogar als die Zerstörer anzunehmen sind. Dieses Ereignis müßte sodann zwischen ca. 1370 und 1438 stattgefunden haben. Zum anderen wurde im Jahre 1415 die Fehde zwischen den *Schieringers* und *Vetkopers* auf die Spitze getrieben und wurden es viele Steinhäuser vernichtet. Obwohl ein historischer Beweis fehlt, ist es doch verlockend eine Zerstörung des Steinhauses zu Vriescheloo 1415 stattfinden zu lassen. Vielleicht bringt die künftige Quellenforschung neue Einsichten für diese jetzt noch nicht zu lösende Frage. Immerhin scheint etwa anderthalb Jahrhundert später eine 'friedliche' Koexistenz zwischen dem Geschlecht Addinga und dem Dorf Vriescheloo zu herrschen; Hazelhoff (1990) hat jedenfalls nachgewiesen, daß in Vriescheloo im Jahre 1569 sechs Meier einem Addinga Gefolgschaft leisteten. Es verhinderte aber nicht, daß in Vriescheloo wieder Steinhäuser errichtet wurden (Starke, 1986; Hazelhoff, 1990).[46]

Aus archäologischer Sicht ist ein so 'frühes' Zerstörungsjahr (1415) jedoch noch nicht ohne weiteres zu erklären. Das Steinhaus hatte, wie aus der Brunnenfüllung hervorging, vermutlich keinen verteidigbaren Status (mehr) als der Abriß erfolgte, denn der Wasserbrunnen war noch als Abfallgrube in Gebrauch gewesen. Falls der Bau erst in der Mitte des vorabgehenden Jahrhunderts begonnen wurde, bleibt für die Nutzungsperiode wohl sehr wenig Zeit übrig, nämlich nur ein halbes Jahrhundert im Extremfall. Länger als ein Jahrhundert scheint das Steinhaus in den Vriescheloöer Vennen sowieso nicht gestanden zu haben.

Dr. W. Schwarz, Aurich, sei gedankt für die Verbesserungsvorschläge und Korrekturen im deutschen Tekst.

5. ANMERKUNGEN

1. Die Ausgrabung wurde vom Biologisch-Archaeologisch Instituut (B.A.I.), Universität Groningen, finanziert und unter Leitung des Verfassers durchgeführt. Die Ausgrabungsmannschaft setzte sich zusammen aus den Archäologiestudenten J. Molema, M. Nieuwenhuis, G.-J. Reeskamp, A. Ufkes, J. de Voogd und H. Wierenga; weiter halfen mit J.J. Lenting (Oudeschans), J. Lijzenga (Groningen) und K. Schouten (Bellingwolde). Allen sei an dieser Stelle sehr gedankt. Weiterhin gebührt R. Hofsteenge und A.H. Smith (beide Vriescheloo) Dank für Mitarbeit verschiedenster Art.
   Durch eine flexibele Handhabung und teilweise Anpassung des Arbeitsschemas hat die 'Landinrichtingskommissie Vriescheloo' sowie die mit der Ausführung der Flurbereinigung beauftragte Firma IVC Oranjewoud (Heerenveen) die Grabungsbedingungen erheblich verbessert.
2. Auch wurde in Erwägung gezogen, ob nicht der Druck des Mauerwerks dafür verantwortlich gewesen sein kann. Bei einer mutmaßlichen Mauerstärke von etwa einem Meter beliefe sich die Breite des Fundierungsgrabens auf mindestens 3,50 m. Weil das Abknicken der humosen Bänder ausschließlich randlich beobachtet wurde und es an der Innenseite viel geringer war als an der Außenseite, sollte man dem Effekt des seitwärts auswirkenden Mauerdrucks keinen allzu großen Wert beimessen.
3. Dr. H. Halbertsma (Amersfoort)und Dr. P.B. Kooi (B.A.I.) teilten diesbezüglich bei einem Besuch an der Ausgrabung mit, daß man ohnehin mit einer ehemaligen Bekleidung des Mauerfusses rechnen muß. Eine solche Maßnahme zum Schutz des Fundamentes bedarf lediglich einer kurzen, steilen Böschung.
4. Man kann sich fragen, ob ein solches schwaches Relief den da maligen Moorkolonisten überhaupt bekannt war, weil es möglicherweise durch eine Moordecke dem Auge entzogen war. Hinsichtlich der vielen Eingriffe in den Untergrund, z.B. das Ausheben der Parzellengrenzgräben, darf eine gründliche Kenntnis des Sanduntergrundes bei den Moorkolonisten als bekannt angenommen werden.
5. Frdl. Bestimmung durch R.J. Kosters (B.A.I.).
6. G. Lohof (Vriescheloo-De Westert), langjähriger Grundstückseigentümer der Flur mit dem Steinhause bis zur Zeit der Flurbereinigung, informierte über die frühere Oberflächenbeschaffenheit des Ausgrabungsareals. Jährlich wurden auf und etwas abseits der 'Sandkuppe' Ziegelsteine, meist Fragmente, angepflügt. Anläßlich van Giffens Ausgrabung des Standorts der ehemaligen Kirche in den Jahren 1939-1940 hieß es damals, auf Lohofs Land (das Grundstück war zur Zeit bereits im Familienbesitz) dürfte ebenfalls eine Kirche gestanden haben.
   Ermittlungen zu einem Flurnamen waren bislang erfolglos. Weder Herrn Lohof noch dem Nedersaksisch Instituut der Universität Groningen ist ein Flurname in Hinblick auf die Existenz des Steinhauses bekannt (frdl. Mitteilung J. Wierenga).
7. Andererseits muß in Betracht gezogen werden, daß die auf der äußeren Mauerschale aufliegende Mauerfüllung aus Mörtel und Ziegelsteinfragmenten durch die unteren Steine dem Auge entzogen war. Weiterhin mögen Dollartüberflutungen ein totales Ausräumen der noch brauchbaren Baustoffe verhindert haben.
8. Die Säuberung und eine erste Bestimmung erfolgte durch das Rijksmuseum Het Koninklijk Penningkabinet, Leiden (Gutachten Drs. A. Pol, 30.11.1987). Hier folgen einige Schlüsse aus diesem Gutachten. Die eine Münze mißt 16 mm im Durchmesser und zeigt einen Kopf (Pauluskopf?) mit Nimbus sowie als Randschrift +A//LARDIS// (der Rest unleserlich). Die zweite Münze mißt 13 mm und zeigt bloß noch ein langes Kreuz.
   Die Zuweisung der größeren Münze wurde durch das Westfälische Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte, Münster (Gutachten Dr. P. Ilisch, 31.8.1988) erzielt.
   Beiden sei an dieser Stelle für ihre Bestimmungen sehr gedankt.
9. Im Falle der Kirche zu Scheemda datiert Molema den ersten Backsteinbau in das erste Viertel des 13. Jahrhunderts; das Steinformat beträgt 28-29x14-15x8,5-9 cm. Der zweite Backsteinbau ist nur wenig jünger – stammt noch aus dem 13. Jahrhundert – und zeigt ein größeres Steinformat: 30,5-31,5x14,7-15,5x8,6-9,3 cm. Wenn wahrscheinlich auch durch regionale Unterschiede geprägt, so läßt sich in den unterschiedlichen Backsteinformaten anhand des räumlich nahen Beispiels Scheemda doch wenigstens ein relativer Altersunterschied feststellen.
   Angesichts des zeitlich bedingten Steinformats wäre noch ein einmaliger, wenn auch räumlich etwas entfernter Befund heranzuziehen. Für die aus der Mitte des 13. Jahrhunderts stammende Kirche zu Reepsholt (Ldkr. Wittmund, Ostfriesland), deren zugehörige Ziegelei wiedergefunden

wurde, hat H. Haiduck belegt, daß das Längenmaß der Steine bei der Datierung einzelner Bauabschnitte ausschlaggebend ist (Haiduck, 1982: S. 20 ff.). Das älteste lokale Backsteinformat (um 1250?) beträgt in Reepsholt 29,5x13,5x8,5-9 cm.

10. Theoretisch besteht die Möglichkeit, daß das Auftreten zweier Steinformate nicht auf einen Zeitunterschied, sondern auf zwei gleichzeitigen Lieferanten zurückgeht. Diese Deutungsmöglichkeit ließ sich nicht weiter untersuchen.
11. Es gibt hier und da in dem östlichen Dollartgebiet zwar Kleiablagerungen mit anscheinend guten Brenneigenschaften, z.B. der *Eemsklei* westlich von Bellingwolde, der weit älter ist als die spätmittelalterlichen Dollartsedimente (s. de Smet, 1961: S. 31 ff.). Die Tiefenlage des *Eemsklei* im östlichen Dollartgebiet wird aber eine Ausbeutung verhindert haben.
12. J. Huizing (Zuidlaren) wies mich freundlicherweise darauf hin, daß in alten Akten bereits vor 1660 die Rede ist von einem 'alten' und 'neuen' Zijldiep zu Vriescheloo. Mit dem 'neuen' Zijldiep ist wohl das heutige sog. Tweede Zijldiep gemeint. Doch weder über Lage und Hauptrichtung des 'alten' Zijldiep, noch ob dieses vor der Überschlickung bereits existierte, ist näheres bekannt (persönliche Mitteilung 13.3.1990).
13. Dr. W.A. Casparie (B.A.I.) teilte bezüglich des verwendeten Holzes folgendes mit. Es handelt sich um einen *Quercus*-Stamm mit einem ursprünglichen Dm. von ca. 20 cm, was einem Alter von 50-70 Jahren entspricht. Bei dem Stammumfang wäre an für Häuser übliches Bauholz zu denken, wie es im Steinhause nur für eine mittelschwere Konstruktion verwendet worden sein kann. Eine lokale Herkunft der Eiche liegt nahe (Gutachten 17.5.1990).
14. Ich verdanke diesen Hinweis Dr. W.A. Casparie.
15. Die Bestimmung dieser Keramikart fand weitgehend in Anlehnung an die Auffassungen der Kollegen der Ostfriesischen Landschaft (Dr. W. Schwarz und A. Weers), Aurich, statt. Es wurde auch ihre Datierung der Kugeltopfware übernommen. Weiterhin gebührt meinen Kollegen des B.A.I., Drs. J.W. Boersma, Dr. J.M. Bos, Dr. P.B. Kooi, Drs. G.J. de Langen und Drs. J. Molema Dank für die Bereitschaft, über Datierung und Einpassung der Keramik aus Vriescheloo zu diskutieren.
16. Die eine Ausnahme bildet die Scherbe eines granitgrusgemagerten, dickwandigen Gefäßes (Abb. 15:10), welches aber nicht zur Gebrauchskeramik gerechnet werden darf.
17. Der Hinweis auf diese Datierung verdanke ich Drs. J. Baart (Amsterdam).
18. Dr. P.B. Kooi (B.A.I.) teilte diesbezüglich mit, daß eine Untersuchung an der *borg* Fraam (Prov. Groningen), im Ursprung stammend aus dem späten Mittelalter, einen vergleichbaren Fund geliefert hat. Dieser Fund wurde als Schmelztiegel gedeutet. Allgemein zu dieser Untersuchung: Kooi, 1978-1979.
19. Persönliche Mitteilung Dr. H. Halbertsma (Amersfoort).
20. Der Datierungsversuch wurde übernommen durch das dendrochronologische Labor DELAG, Göttingen (Dr. H.-H. Leuschner), aufgrund bemutigender Ergebnisse mit eingereichten Proben aus der östlichen Provinz Groningen. Es läßt sich ansehen, so Dr. Leuschner, daß die niedersächsische Torfeichenchronologie auch für das hiesige Gebiet geltend gemacht werden kann. In dem vorliegenden Fall wären die knappen 40 Jahrringe für eine dendrochronologische Einordnung nicht zureichend (Gutachten 25.9.1989).
21. Bislang unveröffentlichte Ausgrabung. Der mögliche Besiedlungsvorgang in vorhistorischer und historischer Zeit im Gebiet um Vriescheloo wurde von mir anderenorts jedoch kurz vorgestellt (Groenendijk, 1988).
22. Es zeichnete sich jedoch der humose Mutterboden auf der Kuppe durch den Kontrast mit dem dort vorhandenen Bleichsandhorizont deutlich ab, während der auskeilende, schwarze Restmoorhorizont auf den Flanken der Kuppe eine Beobachtung der Kulturschicht in niedriger Lage möglicherweise verwischt hat.
23. Dr. W.A. Casparie bestimmte den Holzrest folgendermaßen: Teil eines schmalen Brettchens, Länge unbekannt, Holzart *Quercus*, Maße (kurz nach der Freilegung): 63,5x8,5x1 cm, an zwei Stellen durchlocht, Dm. der Bohrlöcher 1,7 cm. Das Brettchen ist sog. spiegelgesägt worden, gemäß einer bereits im späten Mittelalter üblichen Sägetechnik. Aufgrund dieser verwendeten Technik, der geringen Stärke des Brettchens und des erheblichen Insektenfraßes handelt es sich hier nicht um ein Konstruktionsholz, sondern um ein Stück, das als Abfall in die Tränke gelangte. Es wird primär bei der Innenausstattung eines Hauses – etwa als Teil einer Möbelfüllung, wie sie als Paneele aus dem späten Mittelalter bekannt sind – benutzt worden sein (Gutachten 17.5.1990).
24. Hieb- und stichfeste Argumente für eine Deutung als Viehtränke können jedoch nicht erbracht werden; trotz genauer Untersuchung wurden z.B. keine Hufeindrücke am Rande des Trichters beobachtet.
25. Hinter den Ideen über das Funktionieren der Tränke steckt ein Gedankenaustausch mit Dr. W.A. Casparie, dessen Hinweise ich in diesem Absatz dankbar verarbeitet habe.
26. Bei Emo & Menko 1272 erwähnt, siehe Antonides, 1973: S. 42 ff.
27. In Bezug auf Steinhäuser kam es im 13. und 14. Jahrhundert zu Bauverboten; dazu u.a. Schuur, 1988.
28. Beide sind Oberflächenfunde, welche aber durch anhaftende Erde dem oberen, oxydierten Moor als Fundmilieu zugeschrieben werden können. Das gebrochene Exemplar wurde kurz vor der Ausgrabung bei einer Geländebegehung entdeckt, das vollständig erhaltene Exemplar wurde vom heutigen Grundstückseigentümer 1988 bei der Bewirtschaftung gefunden und dem B.A.I. gemeldet.
29. Die Eisenschlacke befand sich im durch rezentes Pflügen seitlich verlagerten Sand der Fundierung; seine primäre Lage ist also nicht genau bekannt.
30. Zusammenfassend für den Prozeß: Zimmermann, 1985; Boone, 1986; Laban et al., 1988. Für die nördlichen Niederlande liegen noch keine eingehenden Untersuchungen nach den Produktionszentren im hohen und späten Mittelalter vor; siehe aber neulich *Siegerswoude 1985. Verslag van een AWN-werkkamp* (1986). Ansätze zur Verbreitung der Funde sowie zum natürlichen Vorkommen der Erze bei Modderkolk (1970) und Booy (1986).
31. Archäologische Parallelen aus Europa wurden zusammengetragen von J. Boone (1986: bes. S. 51 ff.); für Abbildungen und Literatur sei darauf verwiesen.
32. Eisenproduktion bedarf Riesenmengen an Holzkohle; der Baumbestand des Geestrückens zu Vriescheloo dürfte zu diesem Zweck verwertet worden sein. Möglicherweise fand auch Torf als Brennstoff Verwendung.
33. Aus der Sicht der Dollartgenese zusammenfassend erstmals de Smet, 1961. Aus archäologischer Sicht vor allem Halbertsma, 1952-1953; 1963.
34. Nach mündlicher Auskunft von Dr. W.A. Casparie fällt diese Berechnung aber zu hoch aus, weil nach einer raschen Senkung in dem/den ersten Jahrhundert(en) mit einer Stabilisierung der Sackung auf 10-5 cm pro Jahrhundert gerechnet werden muß.
35. Ungeklärt ist, warum das später gegrabene Eerste Zijldiep in seinem Verlauf dieser mutmaßlichen Strukturlinie (Weg, später Deich?, siehe u.a. Halbertsma, 1963) nicht ganz parallel folgt; die größte Abweichung, im Nordosten, beträgt aber nur 50 m.
36. J. Huizing (Zuidlaren) hat in einem Kaufvertrag aus dem vorigen Jahrhundert außerdem den Namen Buitenweg für diese alte Strukturlinie wiedergefunden. Eine Bestätigung für die Existenz eines alten Weges findet sich in den geringfügig verspringenden Gräbchen, die in einer Flucht quer zum Verlauf der Grenzgräben stehen und die alten Ablei-

tungsgräben darstellen, welche sich beidseitig des Weges befunden haben müssen (persönliche Mitteilung J. Huizing, 13.3.1990).

37. Siehe dazu etwa der Kommentar Wassermanns zur Erläuterung von Ortsnamen im Hinblick auf ältere Siedlungsformen (1985: Anmerkung 139).
38. Mehrere Autoren haben zu der Demystifikation der frühen, schlagartigen Dollartbildung im 13. Jahrhundert beigetragen, z.B. Kooper, 1939; de Smet, 1961; Gottschalk, 1971; de Cock, 1976; Schmidt, 1983; Wassermann, 1985.
39. Etwa die Moorrandsiedlung Roswinkel, Prov. Drenthe, schriftlich 1327 erstmals erwähnt (siehe dazu Elerie, 1989: S. 75 ff.). Daß die Gründung speziell dieser Moorkolonie hervorgegangen sein könnte aus einer Migration, die durch Landverluste im Dollarteinflußbereich (ders., S. 77) entstand, ist als Gedankengang durchaus akzeptabel. Dies scheint aber zu früh datiert zu sein, da mit größeren Landverlusten erst am Ende des 14. Jahrhunderts zu rechnen ist und anzunehmen ist, daß Roswinkel z.Z. der ersten schriftlichen Erwähnung bereits eine gewisse Zeit existierte.
40. Es wurde mehrfach versucht, das Präfix 'Vriesche-' im Namen Vriescheloo mit einer auswärtigen, nämlich friesischen Gründung zu verbinden. Diese Mutmaßung wurde aber Anfang d.J. bereits widerlegt (siehe dazu u.a. van Giffen, 1939: S. 97 und die dortige Lit. unter Anm. 3, wenngleich aus einem anderen Gesichtspunkt zitiert). Vielmehr bezieht sich die Namengebung auf den Umstand, daß Vriescheloo, ungleich der ihr benachbarten, ebenfalls in das hohe Mittelalter datierenden Moorrandsiedlungen, von altersher kirchlich zu Westerwolde zählte und so anfänglich zum Bistum Osnabrück gehörte. Es ist anzunehmen, daß die Namengebung dieser in den friesischen Landen gelegenen Pfarrgemeinde seitens des Bistums erfolgte, nämlich zum Unterschied von anderen Pfarrgemeinden mit 'Loo-' Endungen.
R. Hofsteenge (Vriescheloo), Dr. G. Overdiep (Peize) und Drs. M. Schroor (Leeuwarden) seien gedankt für ihre Diskussionsbeiträge zu dieser Thematik.
41. Wassermann spricht bei den ostfriesischen Dollartrand-Reihensiedlungen Wymeer, Boen und Bunderhee ebenfalls von einer im Ursprung gleichen formalen Gliederung (1985: S. 64); er vermutet eine geplante Siedlungsform für den gesamten, im hohen Mittelalter erschlossenen Moorbereich Ostfrieslands (1984: S. 122).
42. Gemeint sind hier die Steinhäuser, die mehr oder weniger als zeitgleich aufzufassen sind. So ist für das 17. Jahrhundert zu Vriescheloo zwar ein Steinhaus belegt, das aber mit dem ergrabenen Exemplar aufgrund seines weit früher liegenden Zerstörungsdatums nicht identisch sein kann; siehe Starke, 1986; Hazelhoff, 1990.
43. Ich danke Dr. G. Overdiep (Peize) für den Gedankenaustausch und für die schriftliche Auskunft über diese Frage.
44. Eine Diskrepanz im Ausdruck von Macht und Reichtum zwischen den Nachbarsiedlungen Vriescheloo und Bellingwolde scheint sich aber seit dem 15. Jahrhundert und die folgenden Jahrhunderte hindurch fortgesetzt zu haben; es fehlt bisher eine eindeutige Erklärung dafür. Pleyte schreibt noch 1877: "Die Bellingwolder und die Einwohner Blijhams halten sich immer für etwas vornehmer als die Westerwolder ..." (Übersetzung des Verf.). Auch Wedde wird oft separat erwähnt, so im 'Landrecht van Wedde en Westwoldingelandt' aus 1470. Siehe Pleyte, 1877: S. 116 ff.; zur Sonderposition Blijhams und Bellingwoldes auch: Hofstee, 1937: S. 141 ff.
45. So läßt Haye Addinga 1475 in einer Fehde mit den Pastoren der Kirchspiele Westerwoldes u.a. den ihm offenbar widerstrebenden Pastor zu Vriescheloo bestrafen (Renaud & van Dijk, 1959: S. 63).
46. Nach der Fertigstellung des Textes benachrichtigte B. Hazelhoff, Winschoten, den Verfasser am 9.7.1990, daß er nun das im 17. Jahrhundert schriftlich belegte Steinhaus der Familie Engelken östlich der heutigen Dorpsstraat, nur wenige Streifenfluren weiter nördlich als die des mittelalterlichen Steinhauses, hat lokalisieren können. Es wäre noch zu klären, ob in diesem Besitz der Nachfolger des mittelalterlichen Steinhauses zu suchen ist.

6. LITERATURVERZEICHNIS

ACKER STRATINGH, G. & G.A. VENEMA, 1855. *De Dollard*. Groningen.

ALDERS, G.P., 1988. Nieuwe dateringen van het vroegste steengoed. *Westerheem* 37, S. 306-312.

ALDERS, G.P. & E. KRAMER, 1988. Een middeleeuwse stinswier te Zweins (Frl.). *Westerheem* 37, S. 157-171.

ANTONIDES, H., 1973. *Noord- en Zuidbroek in vroeger jaren*. Noordbroek.

ANTONIDES, H. & W. VAN ZEIST, 1957. Een laat-middeleeuwse woontoren bij Zuidbroek. *Groningse Volksalmanak*, S. 165-167.

BESTEMAN, J.C. & A.J. GUIRAN, 1987. An early peat bog reclamation area in medieval Kennemerland. In: R.W. Brandt, W. Groenman-van Waateringe & S.E. van der Leeuw (Hrsgg.), *Assendelver Polder Papers* 1 (= Cingula 10) Amsterdam, S. 297-332.

BLOK, P.J., J.A. FEITH, S. GRATAMA, J. REITSMA & C.P.L. RUTGERS (Bearb. von), 1896-1899. *Oorkondenboek van Groningen en Drente*. Groningen.

Bodemkaart van Nederland, 1980. Toelichting bij de kaartbladen 13 Winschoten, 18 Ter Apel en 23 Nieuw-Schoonebeek. Stiboka, Wageningen.

BOERSMA, J.W., 1964. De Middeleeuwse vondsten in het stadspark te Winschoten. *Groningse Volksalmanak*, S. 63-77.

BOONE, J., 1986. IJzerwinning in de middeleeuwen, archeologisch bekeken. Een literatuuroverzicht. In: *Siegerswoude 1985. Verslag van een AWN-werkkamp aan het Voorwerk in Siegerswoude (gem. Opsterland)*. Vlaardingen.

BOOIJ, A.H., 1986. IJzeroer in Drenthe. Ontstaan, voorkomen, winning en gebruik. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 103, S. 66-87.

BORGER, G.J., 1977. De ontwatering van het veen: een hoofdlijn in de historische nederzettingsgeografie van Nederland. *Geografisch Tijdschrift* n.r. 11, S. 377-387.

BORGER, G.J., 1989. Mittelalterliche Kolonisation von Marsch- und Moorgebieten. In: *Wilhelmshavener Tage. 2. Ländliche und städtische Küstensiedlungen im 1. und 2. Jahrtausend*. Wilhelmshaven, S. 76-90.

COCK, J.K. de, 1976. De waterstaat. De middeleeuwen. In: W.J.Formsma et al. (Hrsgg.), *Historie van Groningen. Stad en land*. Groningen, S. 593-612.

DUIVEN, J.M., 1948. Uit de natuur (25). De Tichelberg II. *Winschoter Courant*, 5.6.1948.

ELERIE, J.N.H., 1989. Het veengebied tot 1850. In: M.A.W. Gerding, P. Brood, P. Kooij, G. Groenhuis, G. de Leeuw & A.N. Winter (Hrsgg.), *Geschiedenis van Emmen en Zuidoost-Drenthe*. Meppel/Amsterdam, S. 53-95.

FEITH, J.A., 1906. *De Ommelander borgen en hare bewoners in de zeventiende en achttiende eeuw*. Groningen.

FORMSMA, W.J., R.A. LUITJENS-DIJKVELD STOL & A. PATHUIS, 1973. *De Ommelander borgen en steenhuizen*. Assen.

GIFFEN, A.E. van, 1939. Historische objecten (De oude kerkheuvel te Friescheloo). *Verslag Museum van Oudheden te Groningen* (Bouwstoffen voor de Groninger oergeschiedenis III), S. 93-100.

GOTTSCHALK, M.K.E., 1971. *Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland. 1. De periode vóór 1400*. Assen.

GROENENDIJK, H.A., 1988. Archeologie en landschap: drie voorbeelden uit Oost-Groningen. In: M. Bierma, O.H. Harse-

ma & W. van Zeist (Hrsgg.), *Archeologie en landschap*. Groningen, S. 9-30.
GROENENDIJK, H.A., 1989. Middeleeuwse veennederzettingen in Noordoost-Groningen. *Paleo-aktueel* 1, S. 89-92.
HAARNAGEL, W., 1955. Die frühgeschichtliche Handelssiedlung Emden und ihre Entwicklung bis ins Mittelalter. *Jahrbuch der Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Altertümer zu Emden* 35, S. 9-78.
HAIDUCK, H., 1982. Die mittelalterliche Baugeschichte der Kirche von Reepsholt und romanische Westtürme und Turmlogen zwischen Ems und Elbe. *Jahrbuch der Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Altertümer zu Emden* 62, S. 5-66.
HALBERTSMA, H., 1952-1953. Sporen van verdronken dorpen en verlaten Cisterciënser klooster. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 3, S. 18-20.
HALBERTSMA, H., 1963. *Terpen tussen Vlie en Eems*. Groningen.
HARSEMA, O.H., 1979. Maalstenen en handmolens in Drenthe van het neolithicum tot ca. 1300 A.D. (= Museumfonds Publicatie nr. 5). In: *Molens in Drenthe*. Zwolle, S. 1-35.
HAZELHOFF, B. 1990. De steenhuiz(en) te Vriescheloo. Winschoten (Manuskript).
HEIDINGA, H.A., 1987. *Medieval settlement and economy North of the Lower Rhine. Archaeology and history of Kootwijk and the Veluwe (the Netherlands)*. Assen/Maastricht/Wolfeboro.
HOFSTEE, E.W., 1937. Het Oldambt. Vormende krachten. Diss. Amsterdam, 1937.
HOLLESTELLE, J., 1961. *De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560*. Assen.
Hoogtelijnen provincie Groningen. Toelichting. Milieu- en landschapsonderzoek P.P.D. Groningen. Groningen, 1990.
JANSSEN, H.L., 1988. *The dating and typology of the earliest Siegburg stoneware in the Netherlands*. In: D.R.M. Gaimster et al. (Hrsgg.), *Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland* (= B.A.R. Intern. series 440). Oxford, S. 311-333.
KOOI, P.B., 1978-1979. Gedonder in glazen. *Groningse Volksalmanak*, S. 228-238.
KOOPER, J., 1939. *Het waterstaatsverleden der provincie Groningen*. Groningen/Batavia.
KRAMER, E., 1988. Onderzoek naar stinswieren in Friesland en Groningen. In: M. Bierma et al. (Hrsgg.), *Terpen en wierden in het Fries-Groningse kustgebied*. Groningen, S. 214-225.
LABAN, C., H. KARS & A. HEIDINGA, 1988. IJzer uit eigen bodem. *Grondboor en Hamer* 42, S. 1-11.
LENGEN, H. van, 1972. Burgen und Schlösser in Ostfriesland. *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 71, S. 49-56.
LENGEN, H. van, 1976. Der mittelalterliche Wehrbau im ostfriesischen Küstenraum. In: H. Patze (Hrsg.), *Die rechts- und verfassungsgeschichtliche Bedeutung der Burgen im deutschen Sprachraum* (= Vorträge und Forschungen 19). Konstanz, S. 325-357.
MODDERKOLK, F., 1970. De oude smeedijzerindustrie: ook overblijfselen in de provincie Drenthe. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 88, S. 263-272.
MOLEMA, J., 1989. Het 'Ol Kerkhof' te Scheemda. *Groninger kerken* 6, S. 130-134.
PLEYTE, W., 1877. *Nederlandsche Oudheden van de Vroegste Tijden tot op Karel de Groote (Friesland)*. Leiden.
RENAUD, J.G.N. & E. van DIJK, 1959. *Het huis te Wedde*. Groningen.
SCHMIDT, E., 1983. Der Dollart – seine Entstehung und Wiedereinpolderung. In: H. Wiemann (Hrsg.), *Aus vergangenen Tagen. Chronik der Samtgemeinde Bunde*. Bunde, S. 16-27.
SCHUUR, J.R.G., 1988. De verboden op de kastelenbouw in middeleeuws Friesland. *Spiegel Historiael* 23, S. 2-9.
SCHWARZ, W., 1976. Bericht über die Ausgrabung auf der Burg bei Bunde, Kr. Leer, im Jahre 1973. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 45, S. 221-243.
SCHWARZ, W., 1979. Archäologische Untersuchungen am Steinhause zu Bunderhee, Ldkr. Leer. *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland* 2, S. 33-38.
SCHWARZ, W., 1989. Siedlungen des Mittelalters in Ostfriesland. Siedlungsweise in der Marsch, auf der Geest und im Moor. *Ostfriesland* 1989 (2), S. 12-22.
SMET, L.A.H. DE, 1961. *Het Dollardgebied; bodemkundige en landbouwkundige onderzoekingen in het kader van de bodemkartering* (= Verslagen van landbouwkundige onderzoekingen 67-16). Wageningen.
STARKE, M.J.B., 1986. Een steenhuis te Vriescheloo? *Driemaandelijks tijdschrift van de Vereniging voor Genealogie en Historie 'Westerwolde'* 8 (1), S. 4.
WASSERMANN, E., 1984. Reihensiedlungen mit Aufstreck-Breitstreifenfluren im westlichen Ostfriesland. Zur Rekonstruktion der Primärformen der mittelalterlichen Binnenkolonisation im vermoorten Grenzbereich von Marsch und Geest. *Siedlungsforschung Archäologie-Geschichte-Geographie* 2, S. 111-122.
WASSERMANN, E., 1985. *Aufstrecksiedlungen in Ostfriesland. Ein Beitrag zur Erforschung der mittelalterlichen Moorkolonisation* (= Göttinger Geographische Abhandlungen 80). Göttingen.
WEERS, A., 1989. Geschichte und Archäologie des Mittelalters in Ostfriesland. *Ostfriesland* 1989 (2), S. 7-11.
WILDVANG, D., 1920. *Das Reiderland*. Aurich.
ZIMMERMANN, U., 1985. Raseneisenerz–Rennöfen–Roheisen. Ablauf und Ergebnisse eines Experiments. *Archäologische Informationen* 8, S. 53-64.

BEILAGE

Diatomeenanalyse zweier Proben aus spätmittelalterlichen Wasserbrunnen bei Vriescheloo
M.J. Jansma

Vriescheloo-Harssevenne (Probe D 89-78). Die Probe rührt aus einem amorphen, humosen Detritus im unteren Bereich des weittrichterförmigen Brunnens, der aufgrund seiner Form sowie seiner topographischen Lage wohl als Viehtränke, also im Freien, gedeutet werden kann (Groenendijk, siehe oben, Abb. 17). Der 'Brunnen' fand sich im höchsten Bereich eines Decksandrückkens. Auf diesem Sandrücken, der eine Höhe von 0,35 m über Normal Null erreicht, sedimentierte im Laufe der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Dollarteinbrüche eine etwa 40 cm mächtige Kleischicht. In der Verfüllung des Brunnens ist ein allmählicher Übergang von humoser Detritus zu Dollartklei zu beobachten.

Die wissenschaftliche Aufgabe war es, mithilfe der Diatomeen-analyse zu prüfen, wie die Verfüllung im unteren Bereich des Brunnens – der humose Detritus – entstanden sein könnte. Die eine mögliche Erklärung läutet, daß während der Überschwemmungsphase durch Dollartfluten humoses Material aus der umringenden Moorlandschaft mit aufgenommen und in den Brunnen abgelagert wurde. Dabei dürfte es sich nicht um Meereswasser alleine handeln, könnte aber auch süßes Wasser aus dem benachbarten Westerwoldschen Aa in Stausituationen eine Rolle gespielt haben. Eine zweite Möglichkeit wäre, daß die untere Verfüllung noch während der Benutzung des Brunnens gebildet wurde, also eine Situation repräsentierte, daß süßes, stehendes Wasser vorhanden war.

Die Ergebnisse der Analyse sind folgende. Die Probe erwies sich als sehr diatomeenreich, was für sich schon auf das Vorhandensein von Wasser hinweist. Weiterhin sind die vorgefundenen Arten ausnahmslos an süßes Wasser gebunden. Gezählt wurden

35 Arten, die alle ziemlich zahlreich vertreten sind. Die Mehrheit gehört dem Geschlecht *Eunotia*, welches nicht nur in Süßwasser lebt, sondern auch eine Vorliebe für stehendes sowie geringfügig saueres Wasser aufzeigt. Weitere Süßwasserarten gehören den Geschlechten *Cymbella, Fragilaria, Gomphonema* und *Pinnularia*, welche sich in dem gleichen Milieu heimisch fühlen. Exemplare, die den größeren Arten wie *Pinnularia* gehören, sind teilweise gebrochen, möglicherweise infolge geringer Austrocknung oder Preparationsschaden im Labor. Die vollständigen Exemplare deuten aber auf Sedimentation in einer ruhigen Umgebung; diese Arten sind aus diesem Grunde als autochthon zu betrachten.

Zusammenfassend folgt aus dieser Untersuchung, daß süßes und stehendes, aber auch säuerliches Wasser in dem trichterförmigen Loch anstand. Letzteres ist wegen der moorigen Umgebung nicht verwunderlich. Beeinträchtigung durch Dollartwasser mit Zufuhr mariner oder Brackwasserarten im unteren Bereich des Brunnens darf ausgeschlossen werden. Die Deutung als Tränke wurde alsdann mit dieser Analyse verstärkt.

Vriescheloo-Eerste Zijldiep (Probe D 89-79). Die Probe wurde einem Wasserbrunnen im Inneren eines spätmittelalterlichen Steinhauses entnommen (Groenendijk, siehe oben, Abb. 4). Der Brunnenschacht war durch das anstehende Niedermoor bis auf den festen Sandboden gegraben worden und besaß keine Wandkonstruktion. Der die Hausfundierung überdeckende Dollartklei hat den Brunnen nicht erreicht; die Verfüllung bestand aus Bauschutt (oberen Bereich) und amorphen Humus mit einer Sandbeimischung an der Basis. Aus diesem letzten Horizont stammt die Probe. Es galt hier den Diatomeeninhalt dieses unzweifelhaften Süßwassermilieus mit der Probe D 89-78 zu vergleichen.

Die Analyse ergab einen wichtigen Unterschied zu Probe D 89-78, nämlich eine weit geringere Menge Diatomeen und einen geringeren Artenreichtum, nur etwa zehn an der Zahl. Es sind jedoch keine Arten vertreten, welche nicht auch in Probe D 89-78 vorkommen. So gesehen darf man für den Wasserbrunnen des Steinhauses ein ähnliches Milieu wie für die Viehtränke postulieren, ohne jeglichen Dollarteinfluß. Die ziemliche Diatomeenarmut dürfte im Zusammenhang mit dem lichtarmen Lebensraum, dem Brunnen im Hausinneren, gesehen werden. Andererseits auch beherbergt der Decksanduntergrund, ähnlich wie bei Geschiebelehm, von sich aus wenig Diatomeen.