

Een archeologisch naonderzoek van het 'Blokhuys' te Stavoren, gemeente Nijefurd (Fr.)

A. Ufkes

ARC-Publicaties 3

**Groningen
1997
ISSN 1574-6879**



INHOUD

VOORWOORD	5
INLEIDING	7
RESULTATEN VAN DE OPGRAVING IN 1996	9
WERKWIJZE	13
RESULTATEN	15
Sleuf A	15
Sleuf B	17
Sleuf C	19
Sleuf D	19
Sleuf E	21
Sleuf F	21
Punt G	23
CONCLUSIE	25
AANBEVELINGEN	31
LITERATUUR	32
AFBEELDINGEN	33
VONDSTENLIJST	35
DETERMINATIELIJST	35
COLOFON	36

VOORWOORD

Wat jarenlang het voetbalterrein van Stavoren was, bleek plotseling een belangrijke historische plek. Archeologisch onderzoek in 1996 toonde aan dat hier een oude vesting van Keizer Karel V lag. Een belangrijk monument, want het stamt uit de periode dat het kasteel als verdedigingsmiddel was achterhaald en, uit een nieuw soort oorlogsvoering, de vesting ontwikkeld werd.

De bouwplannen van de gemeente Nijefurd werden aangepast. Om meer zekerheid te verkrijgen over de juiste ligging van alle muren van het Blokhuis, werd een bijeenkomst belegd bij de Topografische Dienst in Emmen. Hier werden de luchtfoto's van het terrein bestudeerd. Aangezien geen definitieve oplossing werd gevonden, werd besloten een aantal proefsleuven op het terrein aan te leggen. Dit onderzoek geeft de archeologische waarnemingen weer van deze actie.

Het ARC is blij met de medewerking die het ondervonden heeft van de Grontmij, de uitvoerder van de graafwerkzaamheden. Vooral de samenwerking met Dhr. R.D. de Vries, in het veld, was bijzonder prettig. De medewerker van het ARC die dit onderzoek uitvoerde, Mevr. Drs. A. Ufkes, denkt met veel genoegen aan dit archeologische naonderzoek terug.

Drs. J. Schoneveld
Directeur ARC

INLEIDING

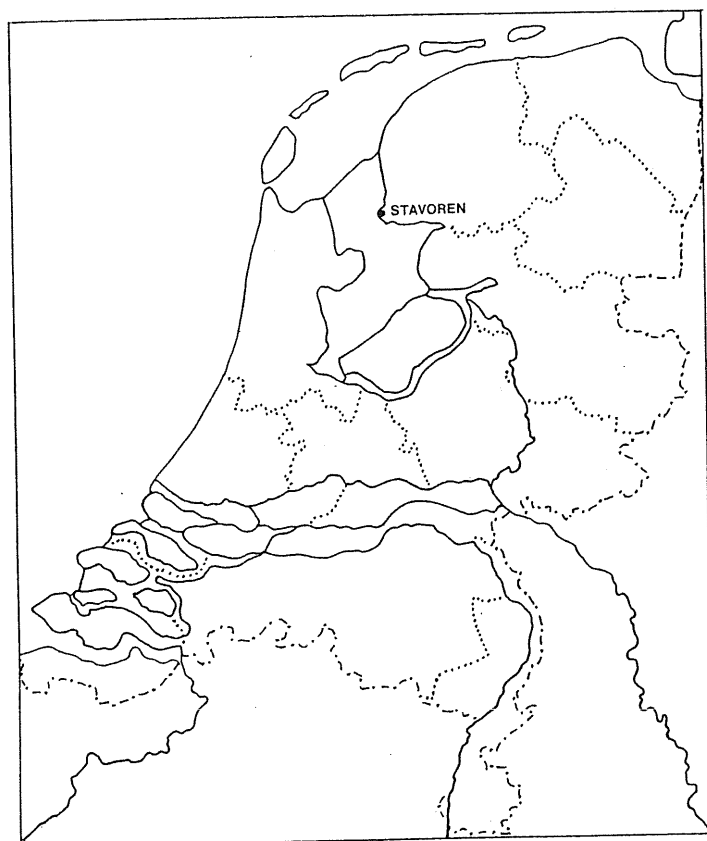
In het voorjaar van 1996 werd in Stavoren (gem. Nijefurd) archeologisch onderzoek verricht op het QVC-terrein, een voormalig voetbalveld in het noordwesten van de stad vlak bij het IJsselmeer (Ufkes, 1996, 1997). Aan de noord- en westzijde is het terrein begrensd door een dijklichaam. Het toponiem van het voetbalveld is "het Blokhuis", een naam die al voorkomt op plattegronden van Jacob van Deventer (ca. 1560, afb. 1) en Braun en Hogenberg (1580). Uit schriftelijke bronnen is bekend dat op deze plaats in de 16e eeuw een fort heeft gestaan.

De gemeente Nijefurd was opdrachtgever voor dit onderzoek. De reden was dat er op korte termijn nieuwbouw gepleegd zou gaan worden. Stichting RAAP deed in dit kader in 1995 een non-destructief vooronderzoek door gebruikmaking van onder andere grondboringen en weerstandsmetingen (de Langen et al., 1995). Hun bevindingen waren dat het terrein archeologisch waardevol was en dat nader onderzoek gewenst was.

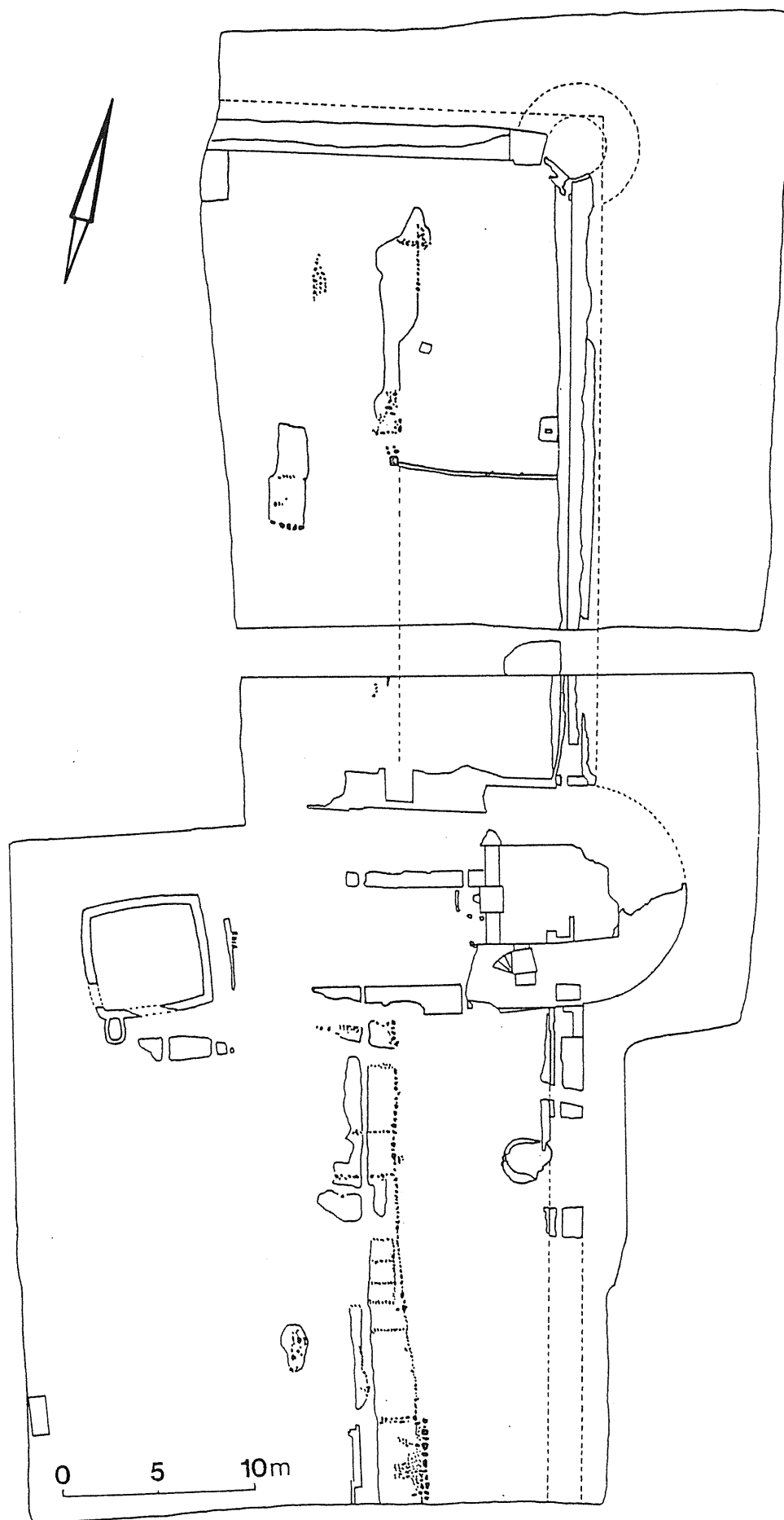
De vraagstelling die ten grondslag lag aan de opgraving in 1996 was een onderzoek te doen naar de overblijfselen van het blokhuis en bestudering van mogelijke bewoningssporen uit de Middeleeuwen waarbij vooral gelet zou worden op de kwaliteit van de grondsporen. Daarom was het voldoende om slechts een klein deel van het terrein te onderzoeken. Gezien de onverwacht hoge grondwaterstand was het niet mogelijk proefsleuven te graven en werden grondsporen in een werkput van 77 x 39 m tot maximaal 70 cm onder maaiveld blootgelegd.

De resultaten van de opgraving waren van dien aard dat de bouwplannen werden gewijzigd. Architect ir. G. Ugen stelde voor om het blokhuis te integreren in de nieuwbouw en hierbij gebruik te maken van de bestaande funderingen. Om na te gaan of deze plannen haalbaar waren, moest op een aantal plaatsen de fundering worden onderzocht. Macobouw BV Projectontwikkeling gaf aan de Grontmij Groep de opdracht om nadere gegevens te verkrijgen met betrekking tot het muurwerk van het blokhuis, de constructie van de fundering, de funderingsdiepte en de ondergrond waarop de fundering van het blokhuis was aangelegd. Dit onderzoek vond plaats op 16 en 17 juni 1997 en werd uitgevoerd door de Grontmij in samenwerking met het Centrum voor Archeologische Research & Consultancy (ARC), Rijksuniversiteit Groningen. Hierbij waren betrokken: R.D. de Vries, bodemkarteerder en J. Dijkstra, kraanmachinist, beide werkzaam bij de Grontmij en A. Ufkes, archeoloog in dienst van het ARC.

Om een compleet beeld te krijgen van het terrein zullen eerst de resultaten van de opgraving in 1996 kort worden samengevat, waarna de werkwijze en resultaten van het onderzoek naar de funderingen aan de orde komen.



Afb. 1. Ligging van Stavoren.



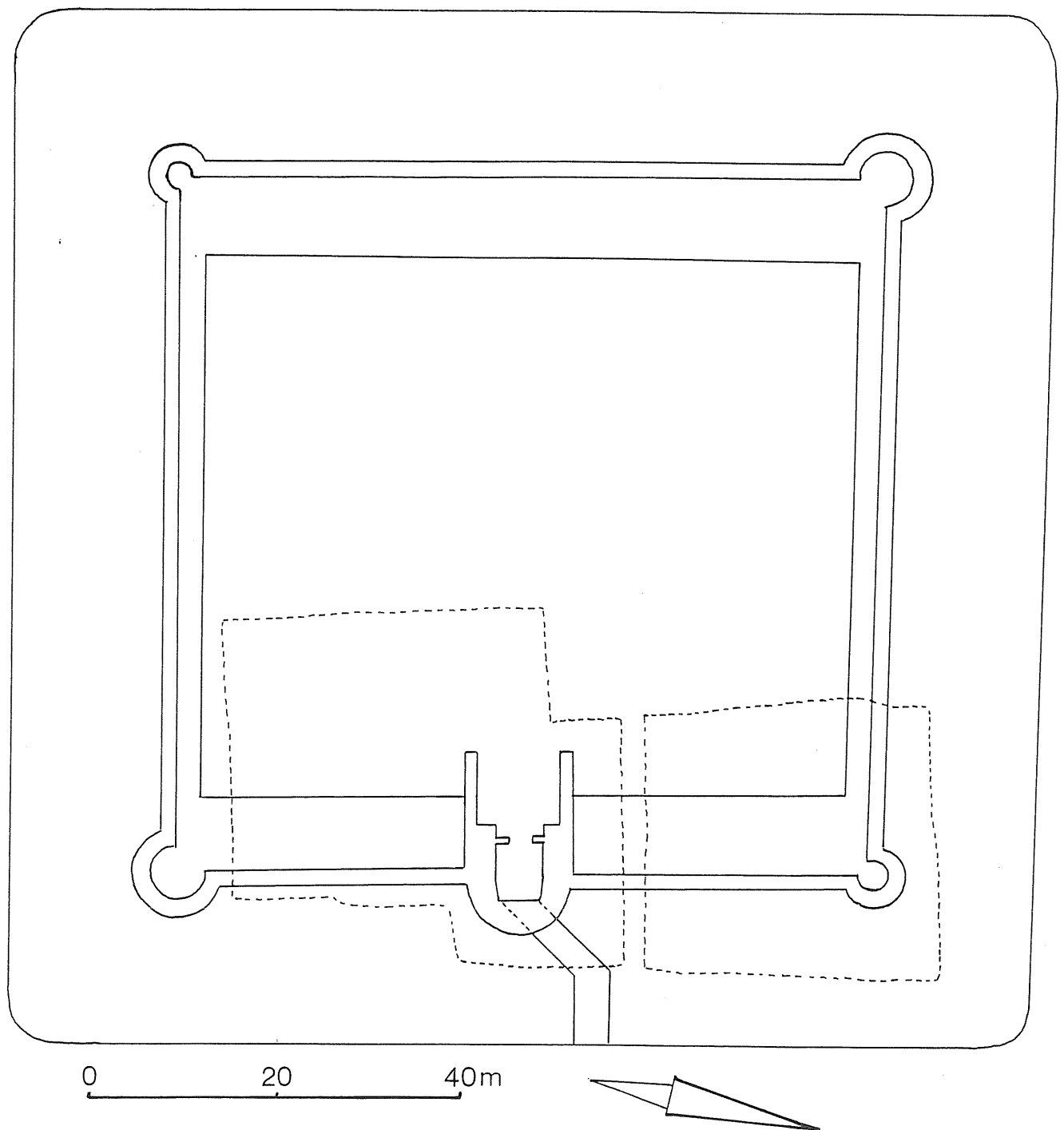
Afb. 2. Overzicht van het aangetroffen muurwerk.

RESULTATEN VAN DE OPGRAVING IN 1996

De oudste bewoningssporen die bij de opgraving in 1996 werden blootgelegd bestonden uit eikenhouten palen en planken alsmede vondstmateriaal in de vorm van aardewerkscherven en slachtafval, daterend uit de 12e en 13e eeuw. De grondsporen konden worden geïnterpreteerd, mede door eerder onderzoek aan de zuidkant van Stavoren (Sarfatij, 1975). De stad Stavoren bestond in de Middeleeuwen uit een lintbebouwing van waarschijnlijk minimaal 750 meter lang. De oost-west georiënteerde woonhuizen en pakhuizen waren aan weerszijden van de Voordelft gebouwd. De Voordelft was een uitgegraven, gekanaliseerde rivierloop waardoor handelsschepen eenvoudige doorgang hadden. Aan beide kanten waren houten steigers gemaakt waaraan de schepen geladen en gelost konden worden. Tussen de huizen en de steigers lag een brede houten weg. Studie van het aardewerk laat een hoog percentage import-aardewerk zien. Dit wijst op de handelsfunctie van de stad en duidt tevens op de rijkdom van de inwoners.

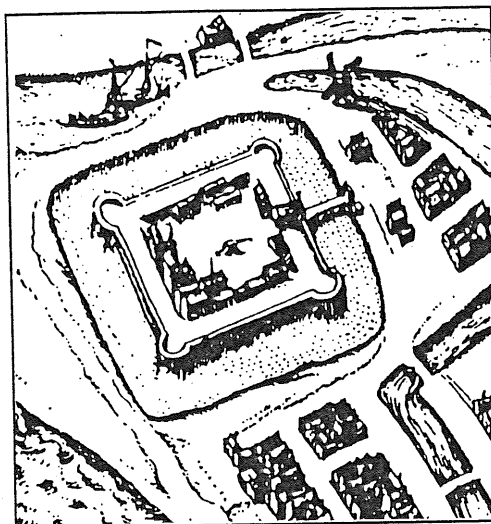
In de 14e en 15e eeuw verloor Stavoren zijn handelspositie en kreeg de bebouwing een minder grootschalig karakter. Het aantal inwoners, in de voorgaande periode geschat op 1500, nam af en er trad mogelijk een verschuiving op van koophandel naar meer agrarische activiteiten.

In de 16e eeuw werd het hele onderzochte terrein in beslag genomen door het blokhuis, een fort met een strikt militair karakter. Van dit fort werd in 1996 een deel van de noordmuur en een groot deel van de oostmuur inclusief een indrukwekkend poortgebouw vrijgelegd. De aangetroffen fundamenteën bevonden zich vrijwel direct onder de grasmat. Op het binnenterrein waren restanten aanwezig van een bestrating bestaande uit veldkeien die in een regelmatig blokkenpatroon waren gelegd. Tot slot kon het kruithuis worden gelokaliseerd, bijna recht achter het poortgebouw. De muren van het blokhuis waren ca. 2 m dik en hielden iets naar achteren, zodat bij een beschieting kanonskogels gemakkelijker zouden afketsen. Het poortgebouw, gesitueerd in de oostmuur, was het meest aanschouwelijk deel van het blokhuis. De muren van dit poortgebouw waren 3 m dik en de buitendiameter bedroeg 11,2 m. De feitelijke toegangsdeur werd niet aangetroffen, deze bevond zich zeer waarschijnlijk op een iets hoger niveau. Binnen dit poortgebouw bevond zich een rechthoekige ruimte van 5 x 6 m. Aan de zuidwestkant was een aparte kleine ruimte van ca. 1,30 x 1,30 m. Aan de noordkant was het onderste deel van een houten toegangsdeur nog aanwezig. Recht tegenover deze deur was een nis gemetseld en aan de westkant bevond zich een wenteltrap, waarvan de onderste vier treden nog resteerden. Via deze wenteltrap kon men wellicht bovenop het poortgebouw, de ommuring of de wal komen. Het poortgebouw was bedekt met een zeer goede kwaliteit leisteen. Het gehele blokhuis was omgeven door een gracht van ca. 20 m breed. De hoektorens waren verschillend van afmeting, waarbij de noordwestelijke hoektoren de grootste was. Het kruithuis is zeer waarschijnlijk rond 1580 al dan niet opzettelijk ontploft. Behalve grote puinbrokken werd in het kruithuis een grote hoeveelheid ongebruikte munitie aangetroffen.



Afb. 3. Reconstructie van het blokhuis, de stippellijnen geven de grenzen van de opgravingsputten aan.

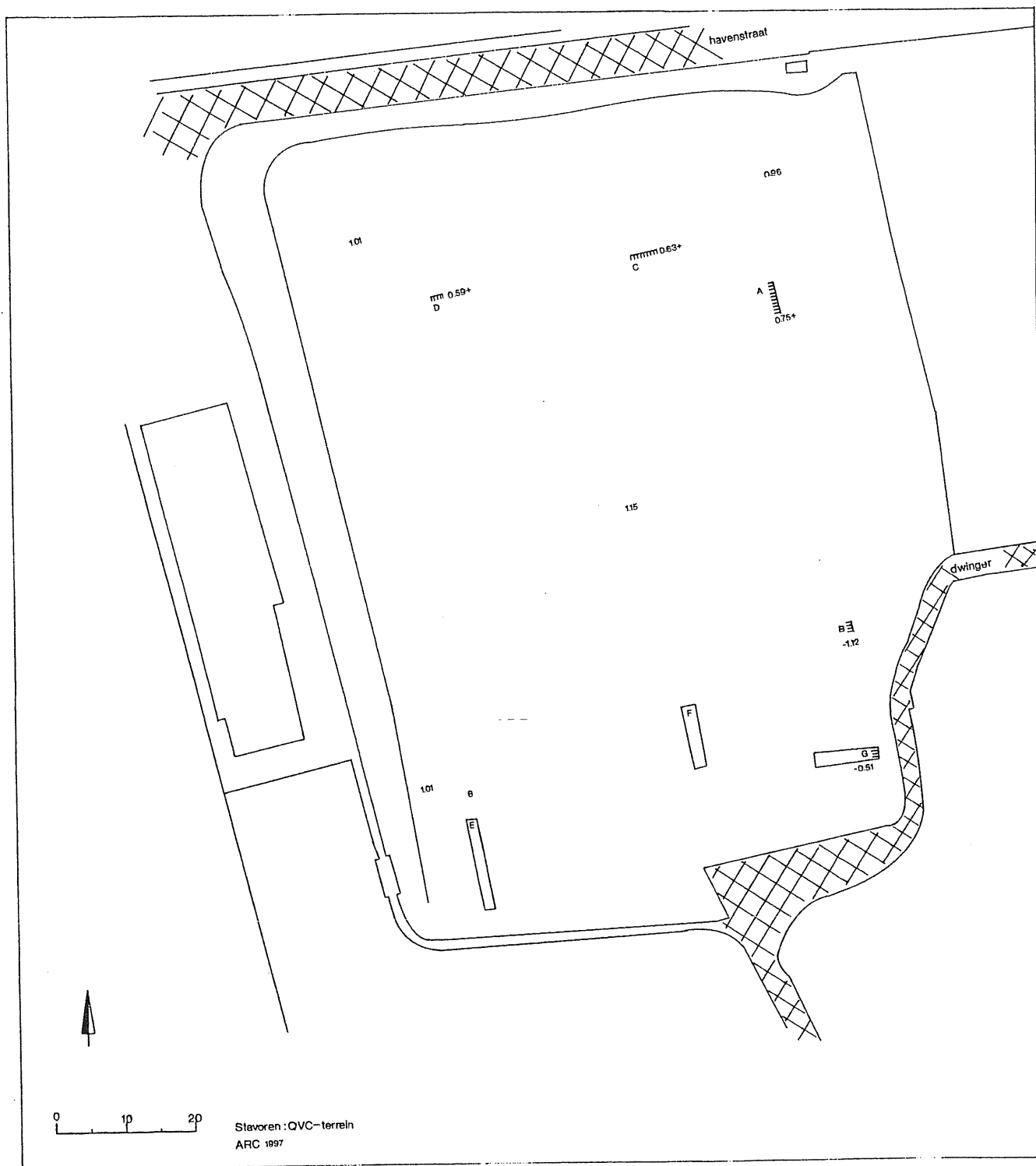
Uit historische bronnen is bekend dat het blokhuis in 1522 op instigatie van Karel V werd gebouwd en in 1581 definitief werd ontmanteld. Aan de stadszijde (i.e. zuidoostzijde) werd het toen vrijwel onmiddellijk afgebroken (A. Ufkes, in druk). Tijdens de opgraving in 1996 werden twee typen metselspecie waargenomen: de oorspronkelijke specie die erg veel kalk en zand bevatte en een hardere specie die veel witter van kleur was en die kon worden toegeschreven aan latere reparaties of verbouwingen.



Afb. 4. Het blokhuis volgens Braun en Hogenberg (1580).

Op basis van extrapolatie van de informatie die tijdens de opgraving verzameld werd en door gebruik te maken van historische bronnen werd de vorm, functie en grootte van het blokhuis geschat. Op basis van oude plattegronden, zoals die van Braun & Hogenberg (1580) en Jacob van Deventer (ca. 1560) werd uitgegaan van een vierkant bouwwerk van ca. 80 x 80 m. De afstand van de aansluiting van het poortgebouw met de oostmuur tot de noordoosthoek bedraagt 36 m. Het poortgebouw zelf is iets meer dan 11 m breed. Er van uitgaande dat de zuidoosthoek ook op 36 m van het poortgebouw ligt, is de afstand tussen de noord- en zuidmuur 83 m. De zuidmuur zou zich dan tussen de 5 en 15 m ten zuiden van het opgegraven onderzoeksgebied bevinden. De westmuur werd op basis van de vierkante vorm onder het dijklichaam geprojecteerd.

Tijdens de opgraving kon de funderingsdiepte niet worden vastgesteld. Op ongeveer 10 meter noordelijk van het poortgebouw werd voor de oostmuur een poging gedaan om de onderkant van de fundering te bepalen. Op bijna vier meter onder maaiveld was de onderkant nog steeds niet zichtbaar. De giek van de graafmachine bleek te kort om dieper te graven tenzij het gat enorm werd vergroot. Dit zou echter teveel verstoring van het bodemarchief teweeg brengen. Een bijkomend probleem was dat de grachtvulling erg watervoerend was vanwege de losse structuur. Dit, in combinatie met de toch al erg hoge grondwaterstand, hield in dat het onderzoek eigenlijk te snel moest gebeuren. Het feit dat het muurwerk niet of nauwelijks was verzakt was zeer opvallend, en wekte de indruk dat de muren stevig waren gefundeerd.

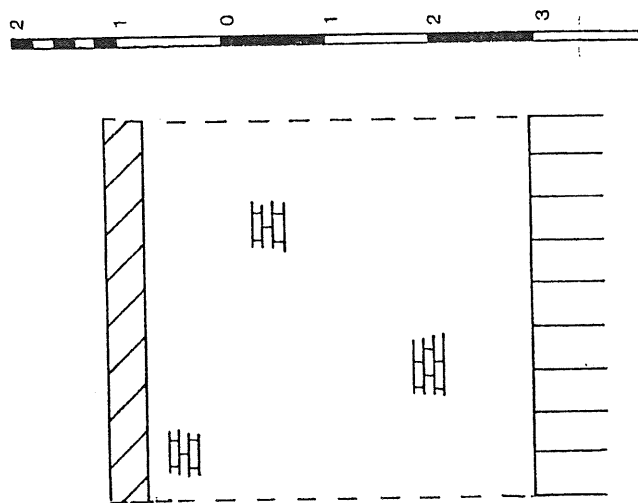


Afb. 5. Ligging van de proefsleuven.

WERKWIJZE

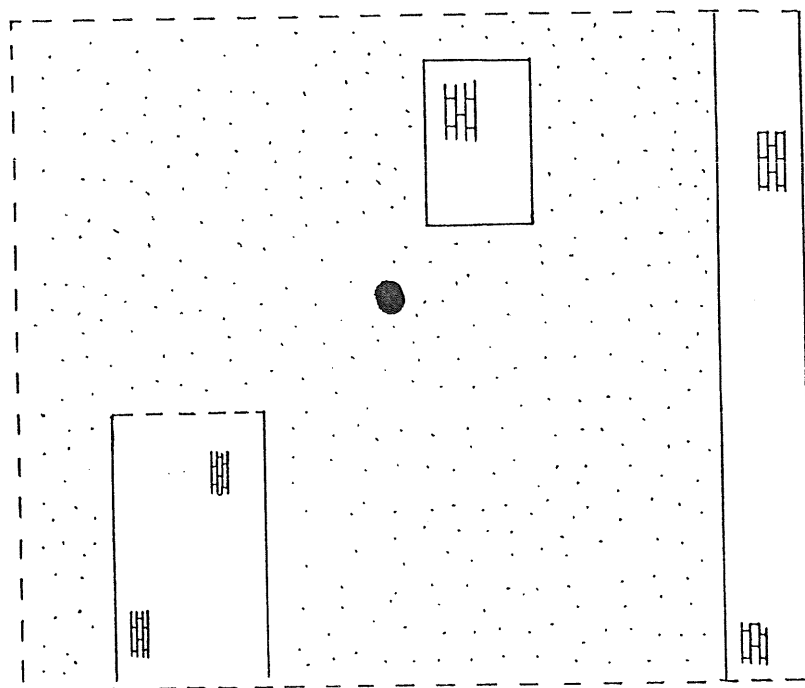
Om uitsluitsel te krijgen over het muurwerk van het blokhuis, de constructie van de fundering, de funderingsdiepte en de ondergrond waarop de fundering was aangelegd werd door de Grontmij Groep een strategie bepaald in de vorm van het graven van proefsleuven. Deze sleuven werden haaks op de muren uitgezet. Het uitgangspunt van de ligging van de proefsleuven vormde de reconstructie van het blokhuis zoals deze na de opgraving in 1996 was gemaakt.

In totaal werden zes proefsleuven gegraven, namelijk twee in de noordmuur, twee in de oostmuur en twee in de geprojecteerde zuidmuur. De westmuur werd bij dit onderzoek niet betrokken omdat deze zich mogelijk onder het dijklichaam bevindt. Tevens laten de nieuwbouwplannen dit gebied ongemoeid, waardoor er geen noodzaak voor onderzoek is. Omdat de oudere, middeleeuwse sporen op het binnenterrein zeer gaaf bewaard zijn, werden de sleuven van buiten naar binnen gegraven, dat wil zeggen vanuit de gracht in de richting van het binnenterrein. Het grondverzet vond dus plaats in de grachtvulling waardoor het binnenterrein vrijwel niet werd verstoord. Met de machine werd laagje voor laagje grond weggehaald totdat de bovenkant van de fundering zichtbaar werd. Zodra dit muurwerk tevoorschijn kwam, werd met de machine langs de muur een gat gegraven zodanig dat de buitenkant van de fundering goed zichtbaar werd en tot een zodanige diepte dat de onderkant van de fundering vastgesteld kon worden.



A profiel

STAVOREN 1997



A bovenaanzicht

Afb. 6. Schematische tekening van sleuf A.

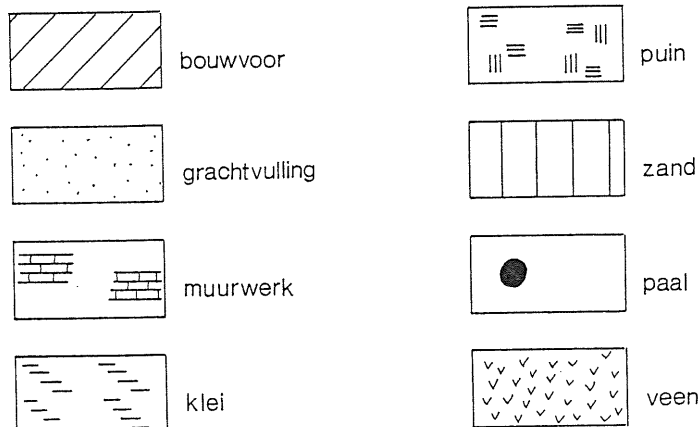
RESULTATEN

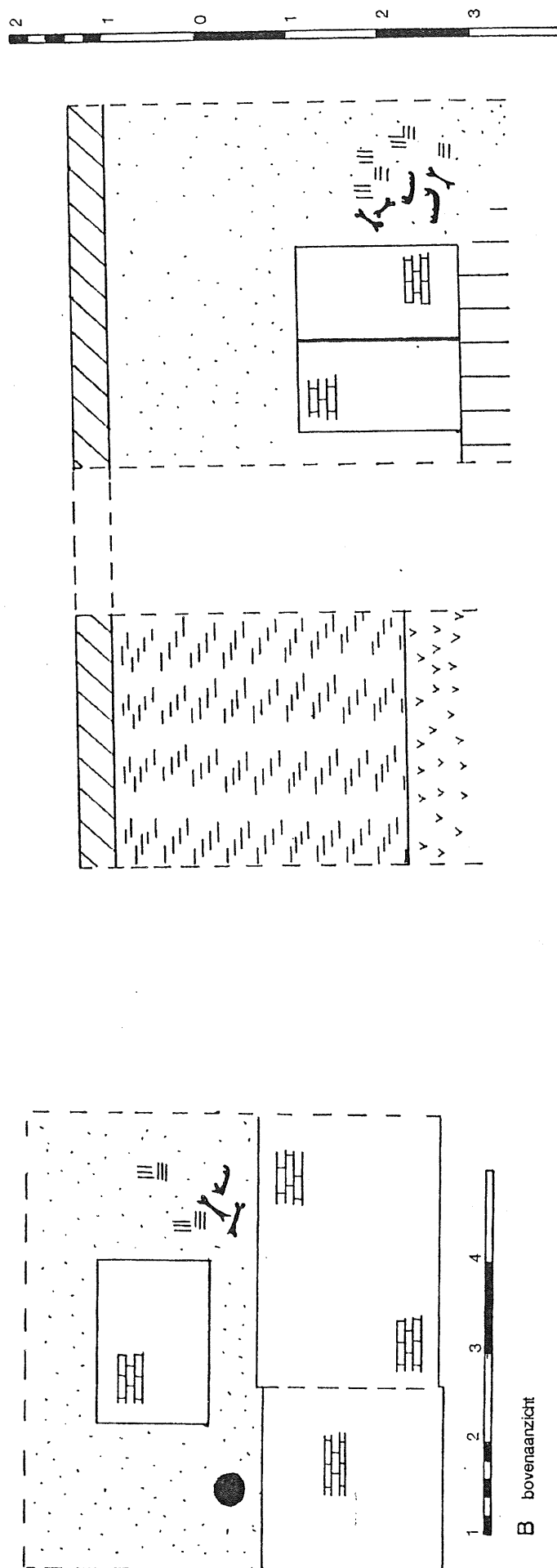
Sleuf A:

Sleuf A bevindt zich in de oostmuur, ten noorden van het poortgebouw. Op deze plaats was tijdens de opgraving in 1996 reeds muurwerk aangetoond, zodat het vrij eenvoudig was om de plaats opnieuw te lokaliseren. De bovenkant hiervan lag op 0,75 + NAP. De onderkant van de fundering bevond zich op 3,10 - NAP. De fundering bleek te rusten op weinig zand met ingespoelde plantenresten. Sonderingen die zijn uitgevoerd door de Grontmij geven in deze omgeving een dikte van het zandpakket van ca. 60 cm. Hieronder bevinden zich minder stevige lagen. Of er onder de fundering nog palen of koeienhuiden aanwezig waren, kon niet worden vastgesteld omdat het onmogelijk bleek om onder de fundering te kijken. Maar het is zeer aannemelijk dat men destijds het zand toereikend vond als basis voor de fundering. Het feit dat de fundering ongeveer 2 m breed is geeft het bovendien een zeker drijvend vermogen.

In de gracht werden voorts een aantal waarnemingen gedaan. De vulling van de gracht was duidelijk herkenbaar aan de gemengde vulling van puin, aardewerkscherven en slachtafval. Tamelijk onderin de gracht werd zelfs nog een pijpekop waargenomen. In de gracht bleken nogal wat substantiële puinbrokken te liggen. Op 3,10 m ten oosten van de muur stond een eiken paal met een diameter van ca. 30 cm. Het was niet mogelijk om van deze paal een monster voor dendrochronologisch onderzoek te nemen. Op een afstand van 5,20 m van de fundering bevond zich, parallel aan de oostmuur, een groot stuk muurwerk. Dit muurwerk lag vrijwel waterpas, met de zijkant van de bakstenen naar boven. Het brokstuk lag op 1,75 - NAP en was 1,50 m breed. Ca. 50 cm boven dit brokstuk bevond zich relatief veel fragmentair baksteenpuin of gruis. De onderkant van dit brokstuk bevond zich op 2,45 - NAP. Waarschijnlijk betreft het hier een stuk muurwerk dat op de zijkant ligt, en omdat het zo horizontaal ligt rust het vermoedelijk op een zandige, stevige ondergrond. Ongeveer 3 m zuidelijker hiervan bevond zich op een afstand van 1,60 m buiten de oostmuur wederom een groot puinbrok, op een diepte van 1,65 - NAP. De bakstenen liggen met de goede kant naar boven en zijn vermetseld met harde witte specie. Ook dit puinbrok lag op de bodem van de gracht, hier ca. 2,80 - NAP. Het was 1,50 m hoog en minimaal 2 m lang. De exacte maat was gezien de aard van de arbeidsomstandigheden niet vast te stellen.

Afb. 7.
Legenda.





Afb. 8. Schematische tekening van sleuf B.

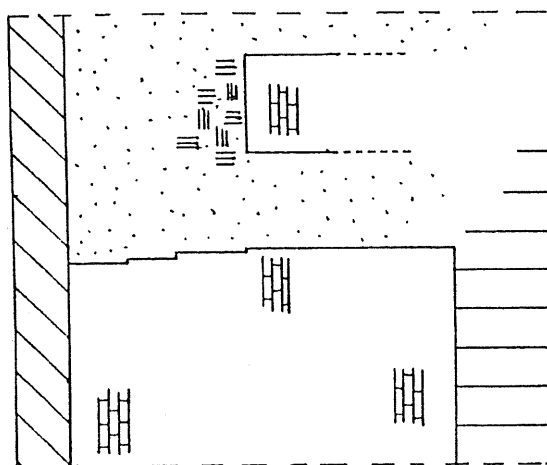
Sleuf B:

Sleuf B bevindt zich in de oostmuur, ten zuiden van het poortgebouw. In eerste instantie werd deze sleuf te ver westelijk aangelegd. Hierdoor werden alleen kleiige lagen aangetroffen, eikenhout behorende bij de middeleeuwse bewoning en middeleeuws aardewerk. Op 2,20 - NAP bevond zich een overgang naar veen. Dit veenpakket was niet door menselijke activiteit verstoord.

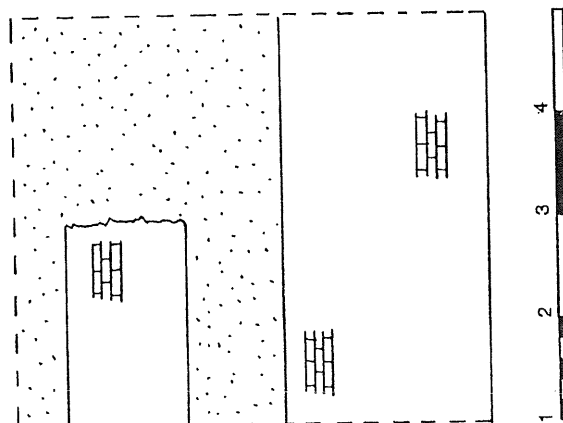
Verder oostwaarts kon de fundering worden gelokaliseerd. De bovenkant van de fundering lag op 1,10 - NAP. Het muurwerk bleek destijds grondig en systematisch weggebroken. De afbraak was duidelijk steen voor steen gedaan, omdat de bovenkant van de fundering zich overal op het zelfde niveau bevond. De diepte tot waar men de stenen weg kon halen hing zeer waarschijnlijk samen met de grondwaterstand op dat moment. De fundering was hier 2 m breed en er was absoluut geen sprake van verzakking. In de fundering werd een verticale verspringing waargenomen, een bouwnaad. De onderkant van de fundering bevond zich op 2,85 - NAP, en was aangelegd op hetzelfde humeuze zand als werd waargenomen in sleuf A. Voor zover zichtbaar is ook hier de fundering koud op het zand aangelegd en zitten er geen palen of koeiehuizen onder.

Vlak tegen de oostzijde van de muur zat een eikenhouten aangepunte paal met een diameter van ongeveer 25 cm. Deze is meegenomen voor dendrochronologisch onderzoek. Ook hier bevond zich in de gracht een enorm puinbrok, gemetseld met het nieuwere, harde cement.

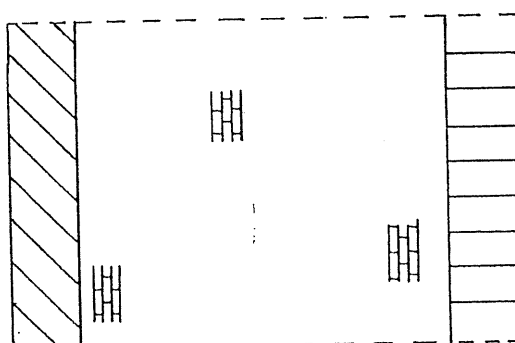
De grachtvulling bevatte afgezien van een grote hoeveelheid baksteenpuin en aardewerkscherven opvallend veel botmateriaal in de vorm van slachtafval. Ook werd een groot fragment bewerkt natuursteen waargenomen. Het was echter onmogelijk om dit te lichten zonder een hoge mate van verstoring van dit gebied. Het fragment betreft mogelijk een stuk van een latei van zandsteen, vergelijkbaar met het fragment dat tijdens de opgraving in 1996 aan het licht kwam en dat een tweede bestemming als drempelsteen had gekregen (Ufkes 1996, p. 37).



C doorsnede



C bovenaanzicht



C profiel

Afb. 9. Schematische tekening van sleuf C.

Sleuf C:

Sleuf C bevindt zich aan de oostzijde in de noordmuur. De bovenkant van de fundering lag op 0,63 + NAP. Voor zover zichtbaar had de muur aan de grachtkant twee verjongingen. Mogelijk zijn er maximaal nog een of twee verjongingen, maar de fundering liep vrijwel loodrecht naar beneden. De onderkant van de fundering bevond zich op 3,30 - NAP. Ook hier lag de fundering op een humeus zandige ondergrond. Aan de noordkant van de sleuf bevond zich op dit niveau in plaats van zand meer lemig materiaal.

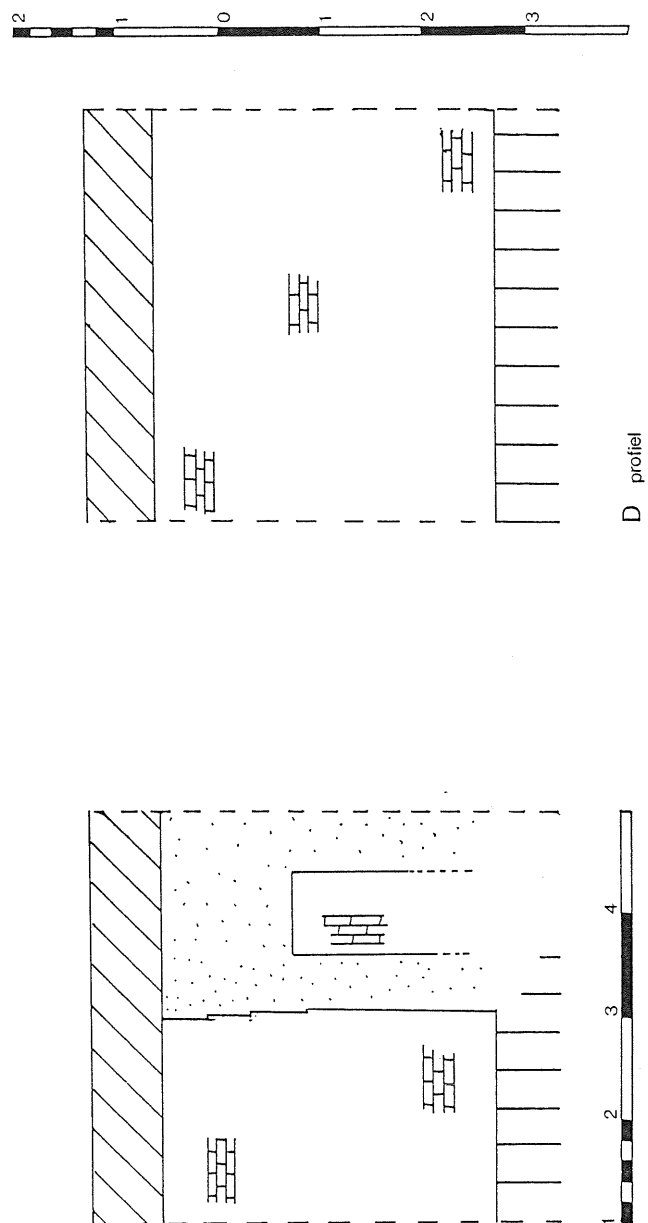
In de gracht lagen veel losse complete bakstenen en puin. Op 95 cm ten noorden van de fundering lag parallel aan de noordmuur een groot puinbrok met een breedte van 1,10 m. De bovenkant hiervan lag op 1,30 - NAP en liep door tot tenminste 2,10 - NAP, maar mogelijk nog dieper. Het metselwerk van dit puinbrok was van het witte, harde soort dat kan worden toegeschreven aan latere verbouwing of reparatie.

Sleuf D:

Sleuf D is gesitueerd aan de westzijde van de noordmuur, ruim 30 m ten westen van sleuf C. Op deze plaats werd tijdens de opgraving in 1996 geen onderzoek verricht. De bovenkant van de fundering bevond zich op 0,59 - NAP. De onderkant van de fundering lag op 3,0 - NAP, en ook hier was het muurwerk op zand gefundeerd. Het bleek dat de onderste drie rijen bakstenen zonder specie in het zand werden gevlijd. Pas bij de vierde rij werd metselkalk gebruikt. In deze muur waren voorts drie verjongingen zichtbaar.

De breedte van de sleuf die parallel aan de muur in de gracht werd aangelegd was 1,95 m. Midden in deze sleuf lag een groot puinbrok, parallel aan de muur. Dit brokstuk lag niet helemaal horizontaal maar dook in oostelijke richting iets naar beneden. In het profiel aan de noordkant van de sleuf was een groot puinbrok zichtbaar waarbij de lengtevoegen verticaal liepen en de specie van het witte, harde type was. Het betrof een groot puinbrok dat waarschijnlijk op de zijkant lag.

Aan de zuidkant, parallel aan de muur lagen op 0,55 - NAP een enkel rijtje kussenstenen. Deze waren gevlijd in middeleeuwse zoden. Mogelijk behoren ze bij een klein gebouwtje op het binnenterrein van het blokhuis.



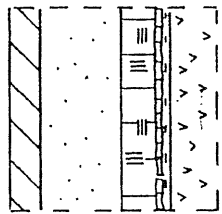
Afb. 10. Schematische tekening van sleuf D.

Sleuf E:

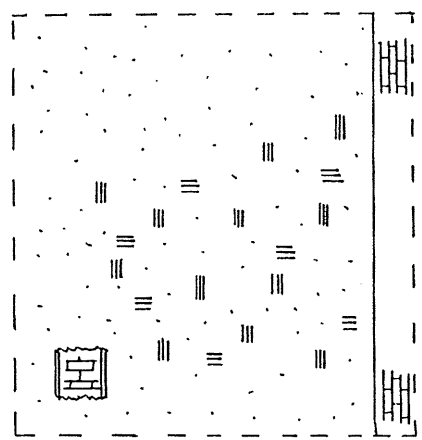
Sleuf E werd in de zuidwesthoek van het terrein aangelegd. Op deze plaats had het jaar daarvoor geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Op basis van de extrapolatie (Ufkes 1996, p. 42) werd een 11 m lange sleuf aangelegd tussen 74 en 85 m ten zuiden van de noordmuur. 16e eeuwse grondsporen ontbraken echter geheel. De fundering lag zeer zeker niet in deze sleuf, er werd zelfs geen puin aangetroffen. De enige sporen die werden waargenomen bestonden uit middeleeuws hout, aardewerk en botmateriaal die geassocieerd konden worden met het 12e/13e eeuwse Stavoren.

Sleuf F:

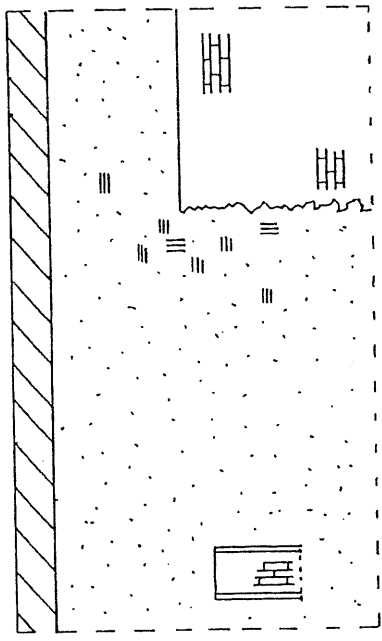
Op 29 m ten oosten van sleuf E werd sleuf F aangelegd, en wel zodanig dat er iets overlap bestond met sleuf E en verder richting noord. De afstand tot de noordmuur bedroeg 65 tot 75 m. Het idee hierachter was dat het blokhuis mogelijk kleiner was dan de reconstructie uit 1996. Ook hier bestonden de grondsporen en vondsten uitsluitend uit middeleeuws materiaal. Behalve hout werd er een lemen vloer met een haardplaats waargenomen, identiek aan de middeleeuwse sporen die tijdens de opgraving in 1996 te voorschijn waren gekomen. De totale afwezigheid van baksteen(puin) bewees dat de zuidmuur hier niet heeft gelegen.



G profiel west



G bovenaanzicht



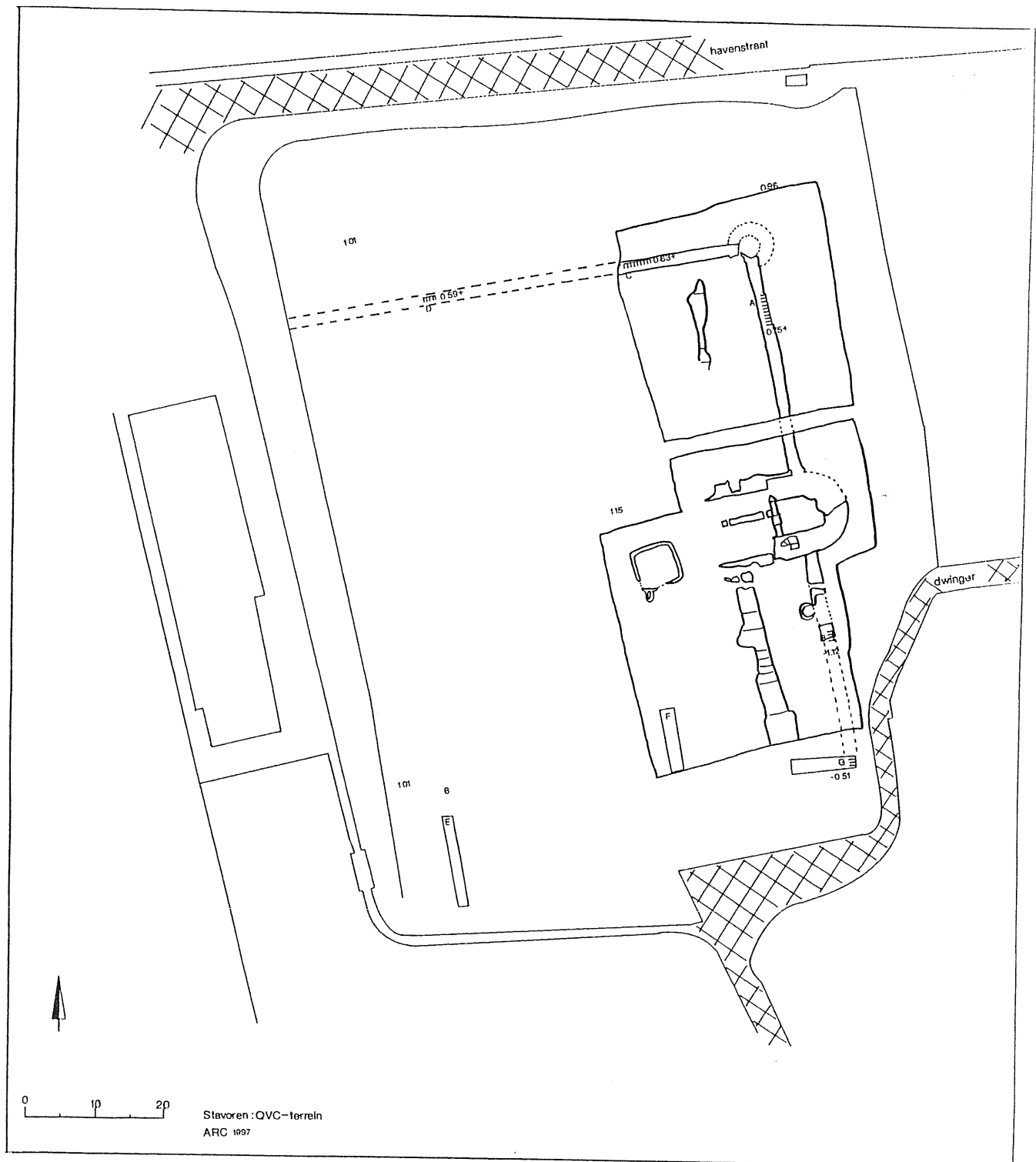
G profiel oost

Afb. 11. Schematische tekening van punt G.

Punt G:

Om toch inzicht te krijgen in de locatie van de zuidmuur, werd de oostmuur in zuidelijke richting vervolgd. De bedoeling was om op deze manier de zuidoosthoek op te kunnen sporen. Omdat hier niet sprake was van een rechte zoeksleuf werd dit punt G genoemd, in feite een L-vormige sleuf. Tijdens de werkzaamheden werd de fundering van de oostmuur onder andere aangetroffen op 1,15 - NAP, ter hoogte van het verlengde van de achtergevel van huisnummer 20. Verder in zuidelijke richting werd een restant van de fundering van de oostmuur aangetroffen op 0,51 - NAP. Dit punt bevond zich op 12,70 m uit de noordoosthoek van huisnummer 20. Dit fundament hield echter op, en ging over in los puin zonder dat er nog muurwerk in verband zat. Op 3,20 m ten westen van het eind van de oostmuur bevond zich op 0,84 - NAP een fragment muurwerk met een houten bekisting. De breedte van de bekisting was 43 cm. Hier omheen lag veel los puin. De betekenis hiervan werd niet duidelijk. Vervolgens werd zoveel mogelijk zuidelijk, haaks op de oostmuur in westelijke richting een sleufje getrokken om te kijken of zich hier mogelijk nog muurwerk bevond dat eventueel met een hoek verband zou kunnen houden. In het noordprofiel van dit oost-west georiënteerde sleufje bevond zich onder het maaiveld grachtvulling, rivierzand met los puin, daaronder een enkele laag gevleide bakstenen, daaronder een kleig laagje en op 0,55 - NAP lag de ongestoorde venige ondergrond. Gezien de opbouw van de bodem en de structuur van de venige ondergrond heeft hier nooit een fundering gelegen. In verband met bestrating, kabels en leidingen kon de zuidoosthoek helaas niet verder worden onderzocht. Het grootste probleem was een rioleringsbuis die op een onverwachte plaats lag. Bij navraag bleek dat het straatje de Dwinger recentelijk in zuidoostelijke richting was omgelegd om zo het voetbalveld officiële afmetingen te geven. De riolering lag echter nog op de plaats waar de Dwinger oorspronkelijk had gelegen.

Andere sporen bestonden uit een 17e of 18e eeuwse waterput, gemetseld van friese geeltjes, ter hoogte van de noordhoek van de houten garage, behorende bij huisnummer 16. Ter hoogte van de parkeerplaats zuidelijk naast huisnummer 18 liep een oost-west georiënteerde baan, bijna dwars in de sleuf. Deze baan bevatte puin in een gelig, zandige matrix, en was erg watervoerend. Gezien de oriëntatie van dit spoor had het niets met de fundering van het blokhuis te maken. In het oost-west georiënteerde sleufje in de zuidoosthoek van het terrein werden middeleeuwse sporen waargenomen in de vorm van kogelpotaardewerk en enkele kloostermoppen.



Afb. 12. De in 1996 opgegraven funderingen in relatie tot de proefsleuven.

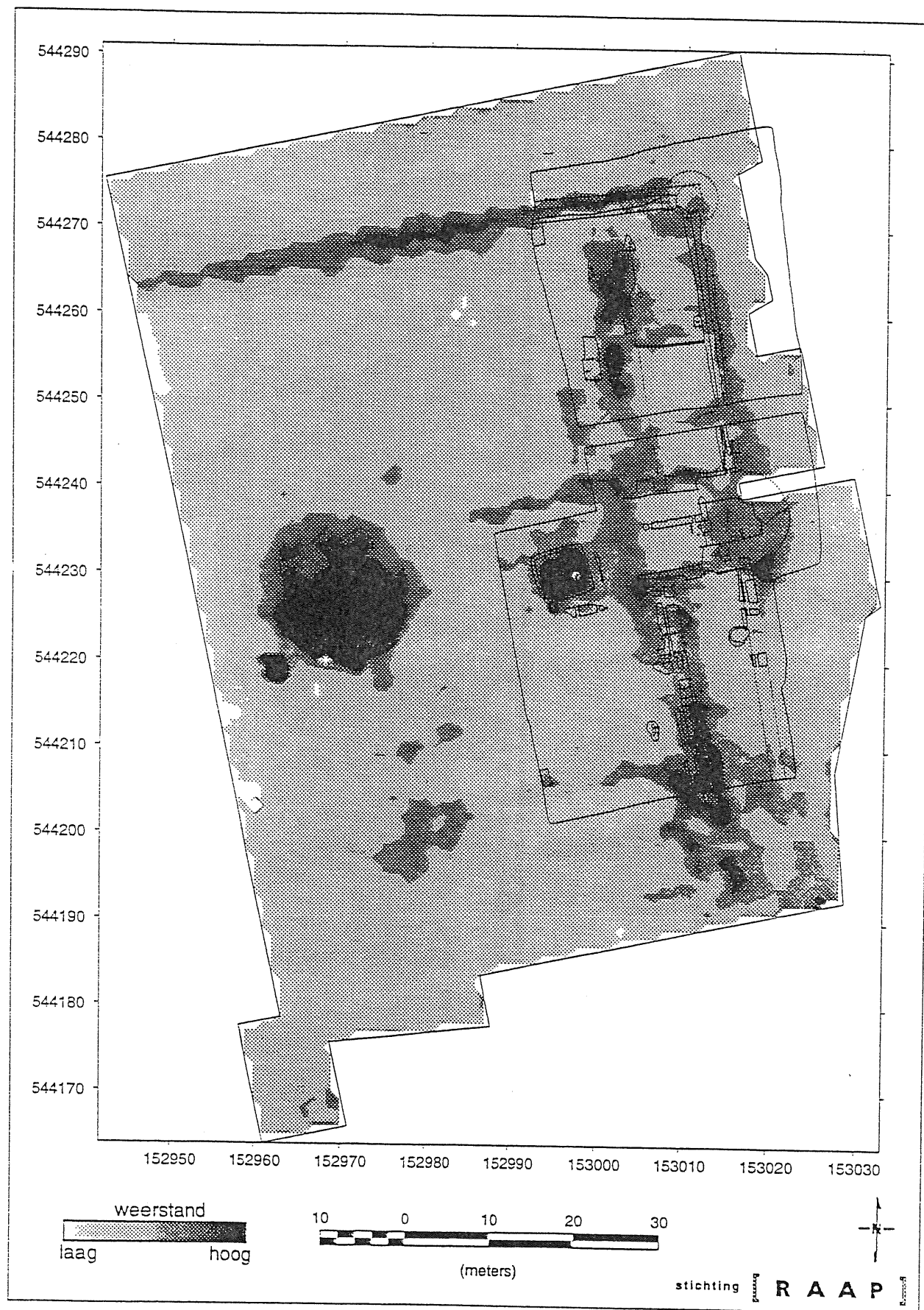
CONCLUSIE

Op grond van de resultaten van de proefsleuven kunnen een aantal zaken worden geconcludeerd. In de eerste plaats zijn de funderingen, voor zover ze zijn aangetroffen, aangelegd op een zandige ondergrond. De oorsprong van dit zand is pleistoceen. De zandige ondergrond bevat plantaardig materiaal, dat van bovenaf is ingespoeld. De dikte van dit pakket zand varieert sterk. In het holoceen is op dit zand veen gevormd en zijn er kleilagen op afgezet. In dit pakket klei en veen bevinden zich de middeleeuwse bewoningssporen in uitermate goede staat van conservatie.

De diepte van de fundering van de muren van het blokhuis varieert van 3,85 tot 4,30 m onder het maaiveld, dit is ca. 2,85 tot 3,30 - NAP. Voor deze verschillen zijn diverse verklaringen mogelijk. In de eerste plaats ligt het maaiveld niet overal op dezelfde hoogte. Het midden van het terrein is ca 15 cm hoger dan de rand. De noordoostkant ligt nog weer 5 cm lager dan de rest van de buitenrand van het terrein. Een tweede verklaring kan zijn dat het pleistocene zand niet overal op exact de zelfde diepte ligt. De laatste verklaring kan worden gezocht in de arbeidsomstandigheden tijdens het onderzoek, de diepte van de proefsleuven en het snel opkomende grondwater laten niet toe om tot op de centimeter nauwkeurig de maten te kunnen bepalen.

De fundering is zeer waarschijnlijk koud op het zand aangelegd. Bij sleuf D was goed zichtbaar dat de onderste drie rijen bakstenen zijn gestapeld, en pas vanaf de vierde laag werd cement gebruikt. Het is niet waarschijnlijk dat zich onder de fundering houten palen of koeienhuiden bevinden. Met name houten palen in de zin van heipalen is vrijwel uitgesloten vanwege het feit dat plaatselijk het pakket zand slechts 60 cm dik is en de echte vaste ondergrond pas op 12 m onder maaiveld ligt. De voornaamste historische bron betreffende de bouw van het blokhuis, de "Rentmeestersrekeningen" uit 1522-1524, wekt de indruk dat na het graven van funderingssleuven direct een fundering van baksteen werd gemetseld. In deze fase van de bouw wordt geen melding gemaakt van gebruik van hout en over huiden wordt nergens gesproken (Ufkes, in druk).

De wijze van aanleg van de fundering werd duidelijk in sleuf B. Hier zit een verticale verspringing in de fundering, waar twee delen van de fundering koud tegen elkaar zijn gezet. Er is dus sprake van een bouwnaad. De werkwijze zal als volgt zijn geweest: de funderingssleuf en daarmee ook de fundering werd stapsgewijs aangelegd. Eerst werd een sleuf van een aantal meters lengte gegraven die dan meteen met een stuk fundament werd dicht gezet. Daarna vervolgde men met het graven van een nieuwe funderingssleuf van een beperkte lengte. De fundering die direct na het graven van de sleuf werd aangelegd werd dus niet in verband met het eerst aangelegde stuk fundament vermetseld. Door in gedeeltes te werken kon men het probleem van opkomend grondwater voor blijven. Boven het niveau van het grondwater werden de muren in zijn geheel in verband gemetseld.



Afb. 13. De weerstandsmeting van RAAP in relatie tot de fundering van het blokhuis.

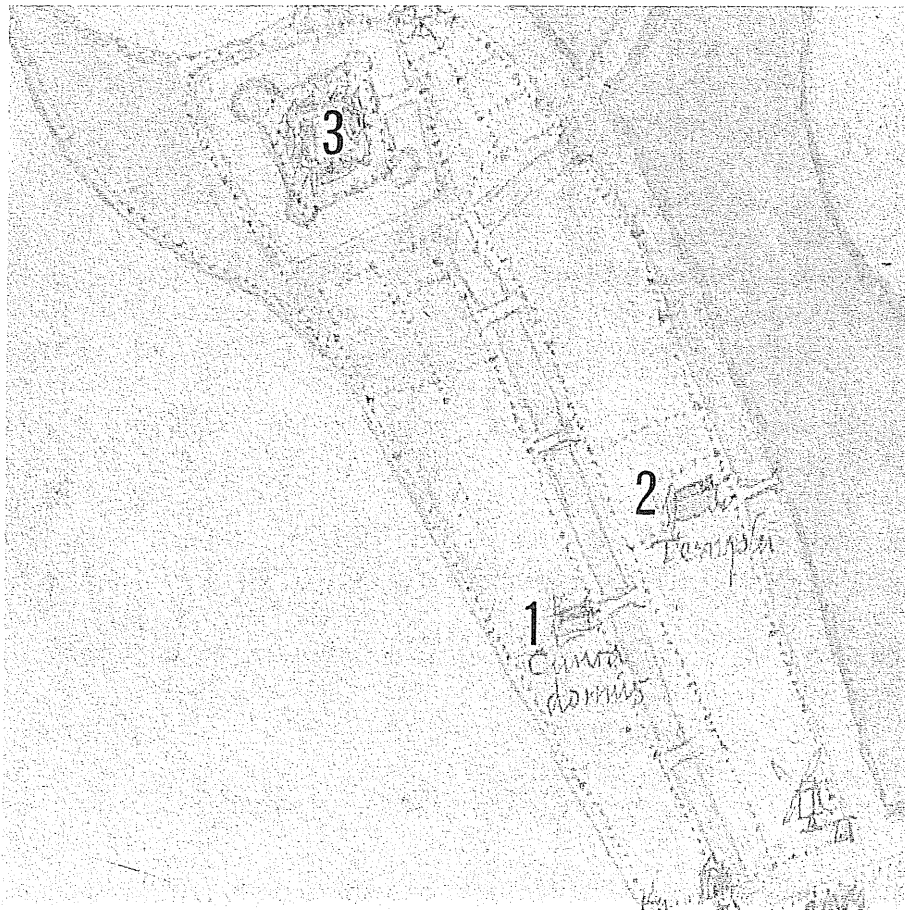
De zuidmuur werd tijdens dit onderzoek niet gelokaliseerd. Deze muur bevindt zich niet binnen het huidige QVC-terrein. De aanname dat het blokhuis ongeveer 80 x 80 m zou zijn is onjuist gebleken. Door de aanwezigheid van een parkeerterrein en het straatje de Dwinger, met daaronder kabels en leidingen, was het op dat moment niet mogelijk om de zuidmuur op te sporen. Wel is duidelijk dat deze muur meer dan 85 m ten zuiden van de noordmuur moet hebben gelegen. Bij navraag bleek dat het zeilvlootgebouwtje, dat zich in het zuidwesten buiten het QVC-terrein bevindt, op een betonplaat is gefundeerd. Tijdens de bouw hiervan, ongeveer 20 jaar geleden, kon daarom geen waarneming betreffende muurwerk onder het maaiveld worden gedaan.

Volgens de weerstandsmetingen die door RAAP in 1995 zijn gedaan (De Langen et al., 1995) kunnen in het zuidelijk deel van het QVC-terrein nauwelijks substantiële muurresten worden verwacht. Alleen in het uiterste zuidwesten bevindt zich een heel klein plekje met een hogere weerstand. Deze plek ligt echter ruim 36 m verder naar het zuiden dan het zuidelijkst punt van sleuf E. Dit houdt in dat het blokhuis mogelijk minimaal 121 m breed is geweest. De mogelijkheid is aanwezig dat het poortgebouw op eenderde afstand van de noordoostelijke hoektoren en op tweederde van de zuidoostelijke hoek heeft gelegen. In deze verhouding wordt een lengte van de oostmuur van ongeveer 120 m verkregen.

Deze bevinding heeft uiteraard verregaande consequenties voor de reconstructie van het blokhuis. Er zijn twee mogelijkheden wat betreft de vorm en grootte: of het blokhuis is rechthoekig van vorm, de zuidmuur ligt zuidelijker dan oorspronkelijk gereconstrueerd en de westmuur ligt onder de zeedijk, of het blokhuis is een veel groter vierkant dan de aangenomen 80 x 80 m en de westmuur ligt dan waarschijnlijk achter de huidige zeedijk.

Hoewel het een hachelijke zaak is gebleken om te vertrouwen op historisch kaartmateriaal lijkt het toch het meest aannemelijk dat het blokhuis vierkant van vorm is geweest. Nadere bestudering van de plattegrond van Jacob van Deventer uit ca. 1560 laat een aantal opvallende details zien die deels corresponderen met geschreven bronnen. In de eerste plaats valt het op dat er verschillen zijn in de schets en de uiteindelijke nettekening van Van Deventer. Op de schetstekening is erg duidelijk te zien dat de noordwestelijke hoektoren nogal wat groter is dan de andere drie torens. De afwijkende afmeting van deze hoektoren wordt bevestigd in de Rentmeestersrekeningen (54d), waar in april 1524 de meester metselaar het ingestorte gewelf van de grote toren komt inspecteren, "*omme te visiteren t verwulffel vanden groeten thoeren vanden huyse van Staveren dat innegevallen was*"¹. Dat deze toren daadwerkelijk de noordwestelijke hoektoren is staat in de Rentmeestersrekeningen (6), waar de kosten voor reparatie van het ingestorte gewelf worden gegeven: "*in t jaer 1526 gerepareert dat verwulffel vanden thoirn staende in t noirt westeynde vanden huyse ende heeft gecost 114t. 19s. 6*".

¹ De transcriptie van dit handschrift is gedaan door drs. T. Ufkes.



Afb. 14. Schets van de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (ca. 1560).

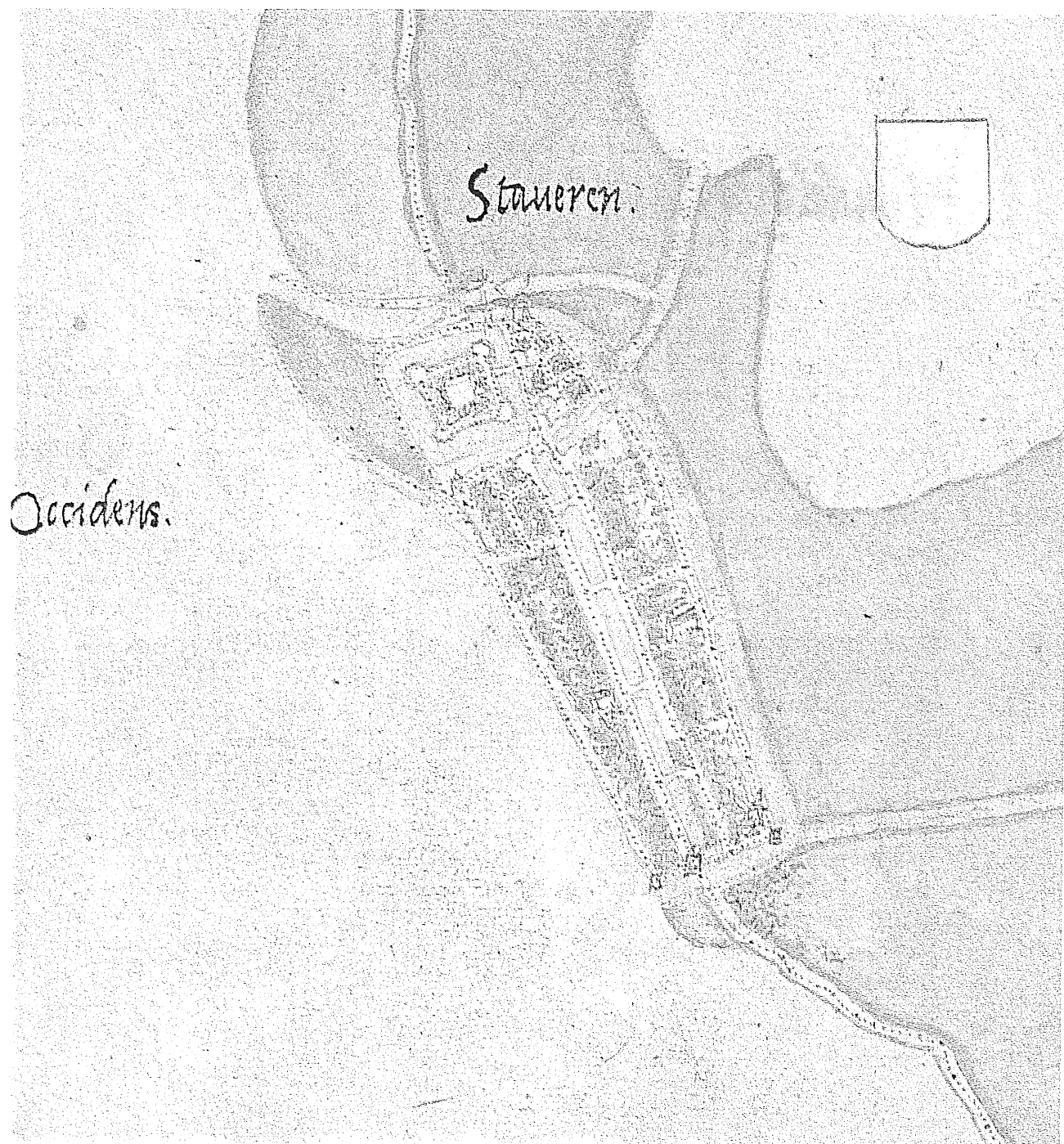
Legenda: 1. Stadhuis (Civita domus)

2. Kerk, gewijd aan de H. Maagd en St. Odulphus (Templum)

3. Blokhuys.

De nettekening die Van Deventer maakte op basis van de schets laat minder duidelijk de variatie in grootte van de hoektorens zien. Wel is juist op deze nettekening goed zichtbaar dat de toegang zich niet in het midden van de oostmuur bevindt, maar meer noordelijk in de oostmuur. En dit lijkt er op te wijzen dat niet alleen de zuidmuur verder naar het zuiden gezocht moet worden maar dat ook de westmuur mogelijk meer westelijk ligt dan tot nu toe verondersteld. Overigens laten noch de schets- en nettekening van Van Deventer, noch de plattegrond van Braun en Hogenberg uit 1580 een half rond poortgebouw zien zoals deze tijdens de opgraving in 1996 aan het licht kwam. Ook werd tijdens de opgraving absoluut geen aanwijzing gevonden voor substantiële bouwwerken op het binnenterrein. Er werden geen bakstenen funderingen aangetroffen. Eventuele gebouwen hebben waarschijnlijk uit houten constructies bestaan. De beide stadsplattegronden wekken echter de indruk dat er toch forse gebouwen op het binnenterrein zijn geweest. De blauwe kleuren in de nettekening van Van Deventer wijzen zelfs op daken bedekt met leisteen of dakpannen. Deze zware dakbedekking werd echter eerder bij stenen bouwwerken toegepast dan bij minder sterke houten barakken of schuren. Het gebruik van historisch kaartmateriaal is dus in zoverre problematisch dat het niet eenvoudig is om op voorhand te bepalen welke gegevens wel en welke gegevens niet correct zijn.

De afmeting van het blokhuis moet, zoals hierboven beschreven, groter zijn geweest dan 85 x 85 m. Dit is weliswaar zeer indrukwekkend, maar zeker niet onmogelijk. Een directe parallel van het blokhuis is de Vredenburg in Utrecht. Dit kasteel werd tussen 1529 en 1532 gebouwd. Net als het blokhuis van Stavoren gebeurde dit eveneens in opdracht van Karel V. De afmeting van kasteel Vredenburg is maar liefst 120 x 105 m (Janssen 1996, p. 110). De vorm van dit kasteel is echter niet helemaal vierkant. Dit heeft mogelijk te maken met het feit dat het kasteel in de bestaande stadsbebouwing van Utrecht moest worden ingepast. Er werden weliswaar huizen voor afgebroken (Hoekstra 1997, p. 119) maar er werd rekening gehouden met de bestaande stadsmuur. In Stavoren daarentegen hoefde amper iets te worden afgebroken voordat met de bouw van het blokhuis kon worden begonnen. Het ligt daardoor voor de hand dat aan het oorspronkelijke ontwerp geen concessies werden gedaan. De vergelijking met Vredenburg betreft dus niet alleen de gelijktijdigheid, doel en functie, maar mogelijk ook de afmeting. De grootte van het blokhuis van Stavoren wordt in historische bronnen bevestigd door het aantal manschappen dat in april 1581 hierin gelegerd was. Van Meteren (1614) maakt melding van 170 mannen, die onder bevel van Rein Dekema in het kasteel waren gelegerd. De gebruikelijke bezetting van een fort bedroeg ongeveer 30 à 40 soldaten (mondelinge mededeling H.L. Janssen). Dit bevestigt het algemene beeld dat het blokhuis van Stavoren van aanzienlijke afmeting is geweest.



Afb. 15. De nettekening van Stavoren van Jacob van Deventer (1560).

AANBEVELINGEN

Het QVC-terrein heeft voor de tweede maal voor archeologen een verrassing in petto gehad. De eerste maal, in 1996, bleek dat onder het voetbalveld een rijk en ongeschonden bodemarchief aanwezig was uit de tijd dat Stavoren een welvarende en belangrijke stad in de Middeleeuwen was en uit de 16e eeuw, toen hier een militair fort verrees. De gaafheid van de resten had tot gevolg dat de plannen voor nieuwbouw werden gewijzigd, en dat het blokhuis werd geïntegreerd in een nieuw ontwerp.

De tweede verrassing kwam in juni 1997 aan het licht, toen bleek dat het blokhuis veel groter moet zijn geweest dan oorspronkelijk was gereconstrueerd. De schatting van de vorm en grootte werd weliswaar met de nodige voorzichtigheid gedaan (Ufkes 1996, p.42), toch waren de resultaten van de proefsleuven E en F onverwacht. De aanwezige grondsporen waren onmiskenbaar middeleeuws en bovendien van dezelfde goede kwaliteit als tijdens de opgraving in 1996 was waargenomen. Deze bevinding versterkt des te meer de kwaliteit van het bodemarchief onder het gehele QVC-terrein. De vraag waar de zuidmuur gelegen heeft bleef echter onbeantwoord. Op grond van de resultaten ontstond er tevens reden voor twijfel betreffende de ligging van de westmuur. Als het blokhuis veel groter is dan eerder was aangenomen, dan zou de westmuur heel wel achter in plaats van onder de IJsselmeerdijk kunnen liggen.

Om uitsluitsel te krijgen over de afmetingen van het blokhuis is het wenselijk dat er non-destructief onderzoek wordt verricht ten zuiden van het QVC-terrein en ten westen achter de IJsselmeerdijk. Dit non-destructief onderzoek zou kunnen gebeuren in de vorm van weerstandsmetingen of grondradar. De situering van de zuid- en westmuur, zelfs als deze weggebroken zouden zijn, kan zo vrij eenvoudig en zonder ingrijpen in het bodemarchief, aan het licht worden gebracht. Een non-destructieve manier om te weten te komen of de westmuur onder de IJsselmeerdijk ligt, is om de archieven van het waterschap en/of Rijkswaterstaat te raadplegen. Ook zijn er wellicht gegevens beschikbaar over de bouw in 1941 van het Visrestaurant op de dijk. De mogelijkheid bestaat dat tijdens de bouw waarnemingen zijn gedaan betreffende de aanwezigheid van muurwerk of andere resten van het blokhuis.

Gezien het unieke karakter van het blokhuis is het alleszins de moeite waard om de resten, voor zover ze niet kunnen worden bewaard, in kaart te brengen en op te nemen in een studie over de ontwikkeling van vestingbouw in zijn algemeenheid en over de vorm, grootte, functie en functioneren van dit bijzondere 16e eeuwse verdedigingswerk.

LITERATUUR

Hoekstra, T., 1997. Vredenburg; de bouw van en het leven op een zestiende eeuwse citadel (1529-1532). In: G. Bakker & T. Hoekstra (red.) *Het stenen geheugen: 25 jaar archeologie en bouwhistorie in Utrecht*. Utrecht: Centraal Museum.

Janssen, J.L., 1996. Tussen woning en versterking. Het kasteel in de middeleeuwen. In: H.L. Janssen, J.M.M. Kylstra-Wielinga & B. Olde Meierink (red.) *1000 jaar kastelen in Nederland. Functie en vorm door de eeuwen heen*. Utrecht: Matrijs.

Langen, G.J., de, P.J. Orbons, T.M. Perger & M.H. Wispelwey, 1995. *Stavoren, gemeente Nijefurd. Archeologisch vooronderzoek naar het voormalige blokhuis*. RAAP-rapport 129. Amsterdam.

Meteren, E. van, 1614. *Historie der Nederlandscher ende haerder Naburen Oorlogen ende geschiedenissen*. 's-Gravenhage: Hillebrant Iacobssz.

Rijksarchief Friesland, Rekeningen en andere stukken betreffende Friesland, afkomstig uit de Hollandsche Rekenkamer (1515-1575), "Rentmeestersrekeningen". Toegang 4, band 54 a-d.

Rijksarchief Friesland, Rentmeestersrekeningen, 6.

Sarfati, H., 1975. Digging in Dutch towns: Twenty-five years of research by the ROB in medieval town centres. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 23, pp. 367-420.

Ufkes, A., 1996. *Het archeologisch onderzoek van het "Blokhuys" te Stavoren, Gem. Nijefurd, Friesland*. Groningen: Rijksuniversiteit.

Ufkes, A., 1997. Het archeologisch onderzoek van het "Blokhuys te Stavoren, Gem. Nijefurd (Fr.). *Paleo-aktueel* 8, pp. 124-128.

Ufkes, A. in druk. *Het Blokhuys te Stavoren (Fr.): Archeologisch en historisch onderzoek naar een fort uit de 16e eeuw*. Groningen: ARC-monografieën I.

AFBEELDINGEN

1. Ligging van Stavoren.	6
2. Overzicht van het aangetroffen muurwerk.	8
3. Reconstructie van het blokhuis, de stippellijnen geven de grenzen van de opgravingsputten aan.	10
4. Het blokhuis volgens Braun en Hogenberg (1580).	11
5. Ligging van de proefsleuven.	12
6. Schematische tekening van sleuf A.	14
7. Legenda	15
8. Schematische tekening van sleuf B.	16
9. Schematische tekening van sleuf C.	18
10. Schematische tekening van sleuf D.	20
11. Schematische tekening van punt G.	22
12. De in 1996 opgegraven funderingen in relatie tot de proefsleuven.	24
13. De weerstandsmeting van RAAP in relatie tot de fundering van het blokhuis.	26
14. Schets van de stadsplattegrond van Jacob van Deventer (ca. 1560).	28
15. De nettekening van Stavoren van Jacob van Deventer (1560).	30
16. Een bijna complete proto-steengoed kan uit de 13e eeuw.	34

VONDSTENLIJST

- 301: pingsdorp en modern, uit de oostgracht in sleuf A
- 302: monster houten paal
- 303: aardewerk aan binnenzijde muur in sleuf B
- 304: aardewerk en bot uit gracht sleuf B, dus buitenzijde muur
- 305: paal in plastic uit gracht B
- 306: paalwerk bij eind van de muur zuidoosthoek, aangepunt eikenhout
- 307: bouw materiaal en scherf direct tegen de buitenmuur sleuf D
- 308: steen uit onderste laag fundament, zonder specie

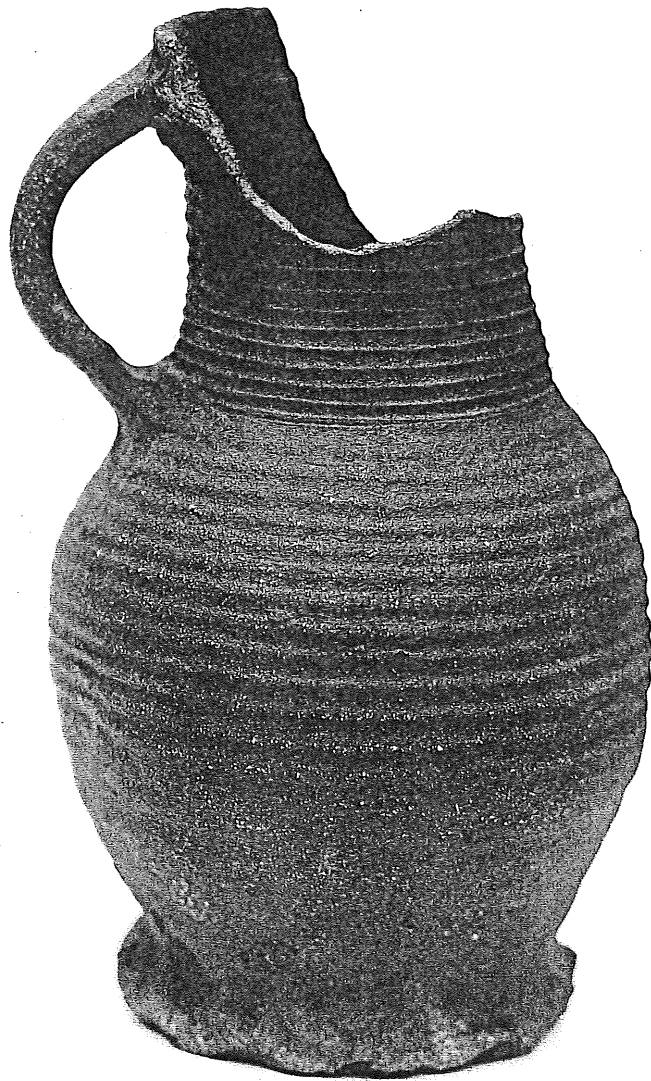
DETERMINATIELIJST²

- 300: baksteen, misbaksel, kromgetrokken.
- 301: 1 fragment voet Jacobakannetje steengoed Siegburg
1 fragment bord, witbakkend tinglazuur, Italiaans ?
1 scherf roodbakkend, buitenzijde loodglazuur, binnenzijde witte engobe, koper-loodglazuur
- 303: 1 bandoor kruik, protosteengoed, grijsbakkend
1 kruikfragment met bandoor, grijsbakkend, rood oppervlak aan binnen -en buitenzijde
- 304: 1 runderhoornpit
2 onderkaakfragment varken
1 randscherf vuurklok met aanzet handvat, roodbakkend
1 wandscherf pingsdorp-achtig
5 wandscherven bijna-steengoed, grijsbakkend
1 kan protosteengoed, rand beschadigd
1 brok calciumcarbonaatconsecratie³, vermoedelijk ontstaan door vuur.
- 307: 1 fragment voet kruik, steengoed, zoutglazuur, Siegburg
1 wandscherf steengoed, zoutglazuur
bouwfragmenten pleisterwerk
1 spijker, ijzer
- 308: 1 kussensteen⁴ 16x8x3,5

² De determinatie is gedaan door drs. J. Schoneveld.

³ Drs. C.G. Koopstra analyseerde dit fragment. Het betreft waarschijnlijk kalksteen dat verbrand is of in de buurt van vuur heeft gezeten en vervolgens terwijl het nog heet was, in de gracht is gevallen en abrupt is afgekoeld.

⁴ De benaming is ontleend aan de vorm van de baksteen (Ufkes, 1996).



Afb. 16. Een bijna complete proto-steengoed kan uit de 13e eeuw.

COLOFON

tekst: A. Ufkes

tekeningen: C.G. Koopstra, A. Ufkes

fotografie: J. Schoneveld

productie: Centrum voor Archeologische Research & Consultancy (ARC)

ARC-Publicaties 3

redactie: J. Schoneveld

Groningen 1997