

Een archeologisch onderzoek ten noorden van het kasteelterrein van Selwerd, gemeente Groningen (Gr.)

A. Ufkes & J. Schoneveld

ARC-Publicaties 4

**Groningen
1997
ISSN 1574-6879**



INHOUD

VOORWOORD	5
INLEIDING	
aanleiding van het onderzoek	7
ligging van het terrein	7
eerder onderzoek	7
historische bronnen en bewoningsgeschiedenis	8
doel van het onderzoek	15
beschrijving van de onderzoeksstrategie en werkwijze	15
RESULTATEN	
grondsporen	18
vondsten	23
steenoven	24
CONCLUSIE	29
LITERATUUR	31
AFBEELDINGEN	33
BIJLAGE I: vondstenlijst	34
BIJLAGE II: determinatielijst	35
BIJLAGE III: documentatie	38
COLOFON	40



Afb. 1: De tichelaar. Uit: Jan Luiken,
Spiegel van het menselyk bedryf

VOORWOORD

Soms staat men voor onverwachte verrassingen. Zo ook de Gasunie, die dacht een pijpleiding te verleggen en daarvoor slechts enkele sleufjes te hoeven graven in een mooi open landelijk gebied naast het Van Starckenborgkanaal in de Gemeente Groningen. Het bleek echter in dit geval te gaan om graafwerk bij één van de meest interessante archeologische sites buiten het stadscentrum: het kasteel van de Heren van Selwerd en het Catherinaklooster.

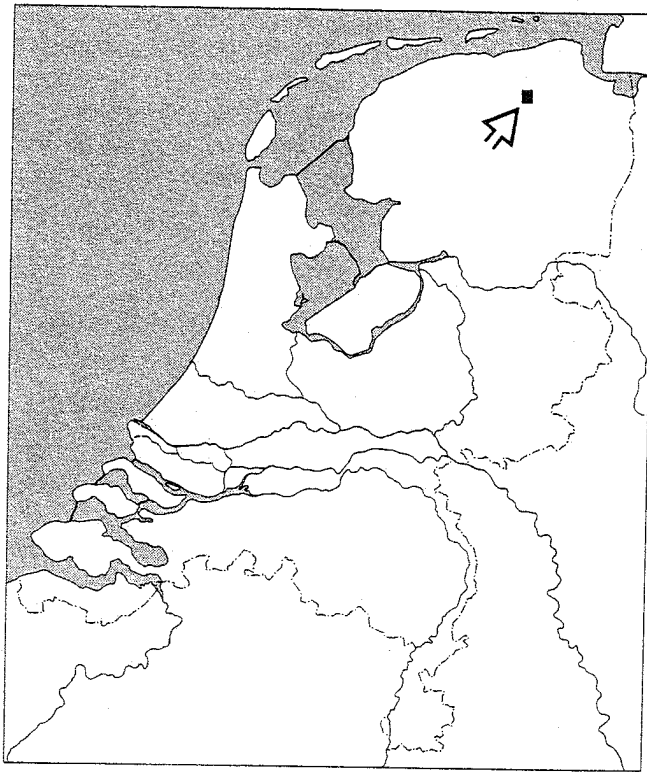
Het strekt de Gasunie tot eer dat ze hun tegenslag karaktervol incasseerden, onmiddellijk archeologen toestemming gaven het tracé te onderzoeken en de kosten voor dit onderzoek grotendeels voor eigen rekening namen. De afdeling Bouwtoezicht en Monumenten, Dienst RO/EZ van de gemeente Groningen stelde een veldwerker ter beschikking. De Stichting Monument & Materiaal verzorgde het verwerken van het vondstmateriaal.

Zo kon in eendrachtige samenwerking met het ARC van de Rijksuniversiteit Groningen een klein stukje geschiedenis van de gemeente vastgelegd worden.

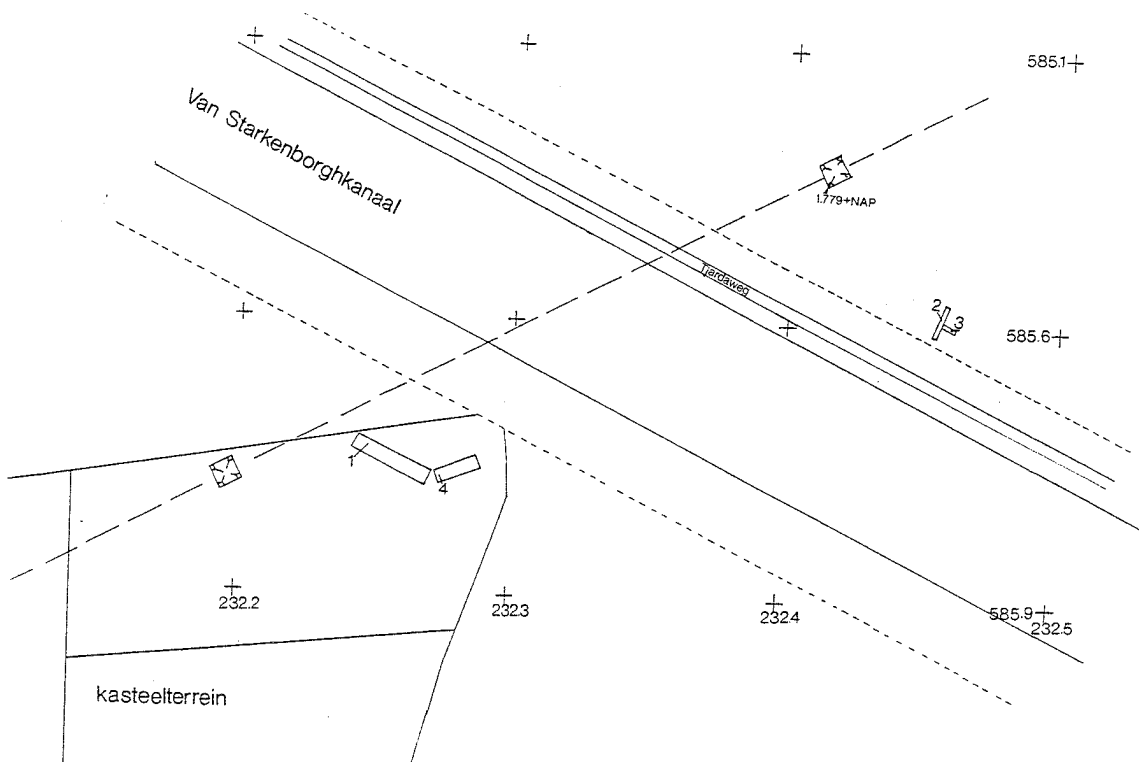
Het gehele onderzoek valt in twee gedeelten uiteen. Deze scheiding is niet historisch, maar komt voort uit de moderne grens die het Van Starckenborgkanaal schept. Dit eerste rapport schetst de werkzaamheden ten zuiden van het kanaal, het terrein dat grenst aan het kasteel van de Heren van Selwerd. In ARC-publicaties 5 worden de resultaten van het onderzoek in het gebied ten noorden van het Van Starckenborgkanaal besproken.

De medewerkers van het ARC zijn dank verschuldigd aan RAAP, archeologisch adviesbureau voor hun geofysisch onderzoek en hun snelle antwoord op onze vragen. Drs. M.A. Huisman bedanken we voor zijn AutoCad reconstructie van het hoofdgebouw van het kasteel Selwerd. Met veel genoegen hebben we samengewerkt met de medewerkers van de Gasunie, F. Driehaus en P. Hoomoedt. De hulp van de gemeentelijk archeoloog van Groningen Drs. G.L.G.A. Kortekaas was zeer waardevol. De gewaardeerde medewerking van R.J. Kusters maakte het mogelijk ook het archeozoologisch gedeelte van het onderzoek te realiseren. Vanwege het ARC werkten mee aan het onderzoek Drs. A. Ufkes en Drs. C. Koopstra.

Drs. J. Schoneveld
directeur ARC



Afb. 2: Ligging van Selwerd



Afb. 3: Ligging van de onderzoekssleuven

INLEIDING

Aanleiding van het onderzoek

In de komende jaren zal het Van Starkenborghkanaal in de provincie Groningen verdiept en plaatselijk met een twintig meter verbreed worden. Dit omvangrijke werk dwong de Gasunie ertoe een aantal gasleidingen te verplaatsen. Op de tekentafel werd niet opgemerkt dat daarbij de pijpleiding Eelderwolde-Noorddijk in een archeologisch interessant terrein zou worden verlegd. Net ten zuiden van de werkzaamheden ligt de plaats van het oude Kasteel Selwerd. Bovendien bevindt zich een gedeelte van het terrein van het klooster Selwerd ten zuiden van het kanaal. De overblijfselen van deze oude abdij zouden ook nog in het uit te graven tracé gevonden kunnen worden.

Door een toevallige omstandigheid nam de gemeentelijk archeoloog van Groningen, Drs. G.L.G.A. Kortekaas, de werkzaamheden waar. Op zijn aandringen en na overleg met de Gasunie op 3 augustus 1997 werd alsnog een archeologisch onderzoek opgezet om de sporen uit het verleden vast te leggen. Op dinsdag 5 augustus werd het ARC door Drs. Kortekaas gevraagd zich gereed te houden om op korte termijn het archeologisch onderzoek te kunnen uitvoeren. De realisatie van dit werk vond plaats van 13 tot 15 augustus, op 4 en op 9 september 1997. Het werd uitgevoerd door Drs. A. Ufkes en Drs. C. Koopstra van het ARC en Dhr. A. Wieringa van de Gemeente Groningen, gedetacheerd bij de Stichting Monument en Materiaal.

Ligging van het terrein

Het te onderzoeken terrein, kadastraal bekend als Groningen D 5310 en D 5311 (voorheen Noorddijk sectie F, nummer 374) is gelegen ten zuiden van het Van Starkenborghkanaal, en ten noorden van het oude kasteelterrein van Selwerd (Monumentnr. 45594) in de Gemeente Groningen. Het kaartblad is 7D met coördinaten 232.250/584.950. Het toponiem is *De Huppels*. Het terrein is in gebruik als grasland. Er liggen opvallende reliëfverschillen met hier en daar, op de hoge stukken, plekken waar distels en brandnetels groeien. Naar het te onderzoeken perceel loopt, vanaf de Paddepoelsterweg, een dijkje met aan weerszijden een sloot.

Ten noorden van het te onderzoeken terrein meanderde de Hunze. In de omgeving van Selwerd werd hij in historische tijden enigszins gekanaliseerd om vervolgens de naam Selwerderdiepje te krijgen. Ten zuiden van het gebied stroomt het Reitdiep, de verbinding van de stad Groningen met de zee.

Eerder onderzoek

Tot nu toe is de omgeving van het te onderzoeken terrein alleen onderzocht met een boorcampagne en non-destructief onderzoek. In september 1992 werden twee raaien afgeboord op het kasteel terrein onder leiding van Drs. B. Havinga, afdeling Bouwtoezicht en Monumenten, Dienst RO/EZ van de Gemeente Groningen. Daarnaast is door Azimuth Geodetic te Groningen een hoogtelijnenkaart gemaakt van het gebied. In de noordoosthoek van deze kaart bevindt zich het nu onderzochte terrein (afb. 5).

In opdracht van de Gemeente Groningen werd door RAAP archeologisch adviesbureau archeologisch onderzoek verricht op het kasteelterrein en naaste omgeving. In 1993 werden oppervlakteweerstandsmetingen verricht. In 1995 werden opnieuw oppervlakteweerstandsmetingen gedaan, samen met booronderzoek. Daarbij werden ook op het nu onderzochte terrein een aantal boringen gezet. In het RAAP-rapport werd aangenomen dat men op deze plek te maken had met een gedeelte van het klooster Selwerd. Daarnaast zijn in 1931 bij het graven van het Van Starckenborghkanaal waarnemingen gedaan door het Biologisch-Archaeologisch Instituut van de Rijksuniversiteit Groningen (ARC-Publicaties 5). In de bredere omgeving van het te onderzoeken terrein zijn in het verleden verschillende malen steenovens aangetroffen.

Afb. 4: Het opvallende reliëf rond het onderzoeksterrein

Historische bronnen en bewoningsgeschiedenis

Het kasteel Selwerd werd vermoedelijk aan het eind van de dertiende eeuw gebouwd. Het was, strategisch gezien, een belangrijk bolwerk omdat het de vaarweg beheerste tussen de stad Groningen en de zee, alsmede de riviertjes de Aa, de Hunze en de landweg via Paddepoel naar het noorden. Het kasteel was in het bezit van de familie Van Groningen. Deze familie was ook prefect van Groningen. In de veertiende eeuw gaat de prefectenfamilie zich Van Selwerd noemen.



Afb. 5: De hoogtelijnenkaart van Azimuth Geodetic

Voor het eerst is van de familienaam Van Selwerd sprake in 1283. Ubbo Emmius vermeldt het verhaal, dat hij uit een oorkonde kende die later verloren gegaan is. Het betreft Egbert en Ludolf van Selwerd, die er van beticht worden de landsvrede geschonden te hebben. Deze landsvrede was uitgeroepen naar aanleiding van een bijeenkomst van bondgenoten, o.a. de bewoners van Hunsingo, in de stad Groningen. De broers namen bij die gelegenheid een man uit Twente gevangen waarna er een meningsverschil ontstond onder welk rechtsgebied zij, als Heren van Selwerd, vielen.

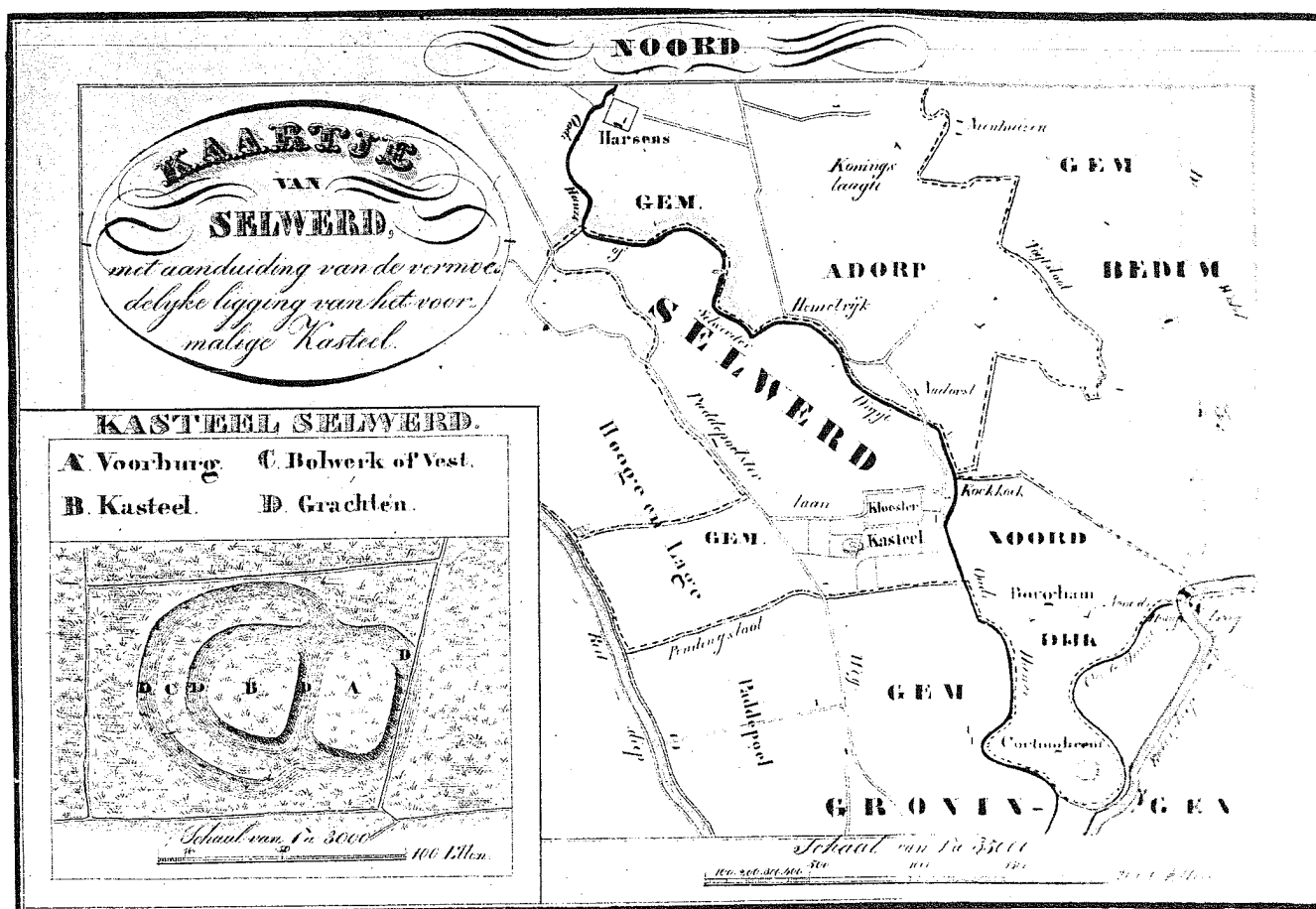
De geschiedenis van het kasteel zelf blijft enigszins duister. Er is sprake van verwoesting van een kasteel van Ludolf II, prefect van Groningen bij Selwerd in 1338. Dat werd toen veroverd door de Friezen (Ommelanders). Vermoedelijk is hier echter sprake van het Cortinghuis, ooit gelegen in de tegenwoordige wijk De Hoogte en eigendom van de familie Corting.

De uiteindelijke verwoesting van het kasteel Selwerd moet in de jaren vijftig van de veertiende eeuw hebben plaats gevonden. Een mogelijk jaar is 1352. Er is dan opnieuw oorlog tussen de Schieringers en de Vetkopers. Hendrik III is op dat moment

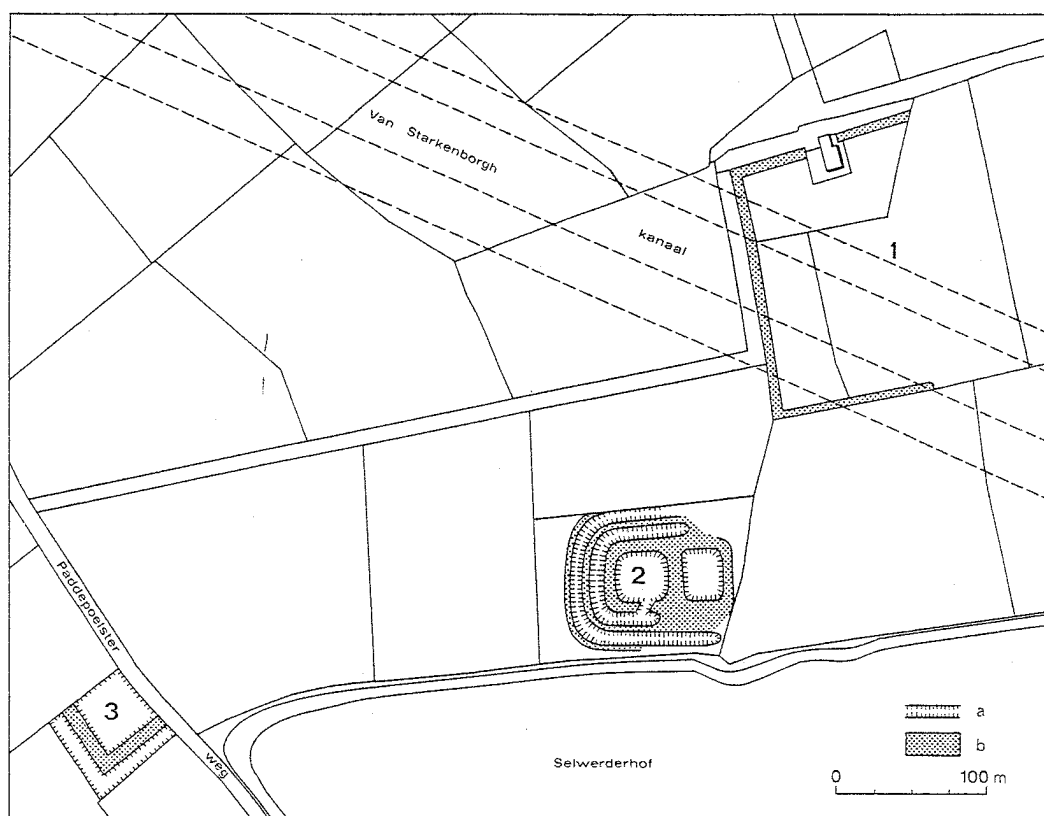
bewoner van het kasteel, Heer van Selwerd en prefect van Groningen. Bij de belegering en verwoesting van het kasteel zou hij en de verdedigers gevangen genomen zijn en naar Groningen gevoerd, waar hij en zijn medestanders voor de Boteringepoort onthoofd werden. Allen zijn vervolgens in de ommegang van het Jacobijnenklooster begraven (Oude Ebbingestraat Oostzijde).

Opvallend is dat er uit 1352 nog een oorkonde van Hendrik III bestaat over de jurisdictie van de stad Groningen. Het kasteel Selwerd is daarom mogelijk eerst in 1357 verwoest. Hendrik III is dan overleden en het beheer van het kasteel is opgedragen aan Rudolf Prediker, een aangetrouwde neef van Adolf, de broer van Hendrik III. Deze Rudolf Prediker bezorgde de stad Groningen veel ellende doordat hij schepen op het Reitdiep aanviel en plunderde. Dit leidde er toe dat Rudolf op 21 december 1355 een schadeloosstelling moest betalen aan de stad. Dit schijnt weinig geholpen te hebben want op 10 oktober 1356 is er sprake van een nieuwe betaling van vijftig gouden schilden en de belofte alle marktlieden met rust te laten.

Kort daarna werd, volgens deze lezing van de geschiedenis, het kasteel definitief verwoest en werd Rudolf en de bezetting van het kasteel gevangen genomen en onthoofd. Op 2 juni 1357 wordt beloofd aan Groningen en Hunsingo het afgebroken huis te Selwerd niet meer op te bouwen. De dochter van Hendrik III van Selwerd, Ida, trouwde in 1360 echter met Herman van Coevorden, de broer van de prefect van Coevorden. In de huwelijksvoorwaarden is er sprake van dat als Ida zonder kinderen zou komen te overlijden, al haar bezittingen aan haar directe erfgenamen zouden worden teruggegeven. Die bezittingen bestonden uit het huwelijksgoed, het ambt van



Afb. 6: Kaart van Selwerd van G. Acker Strating, 1840



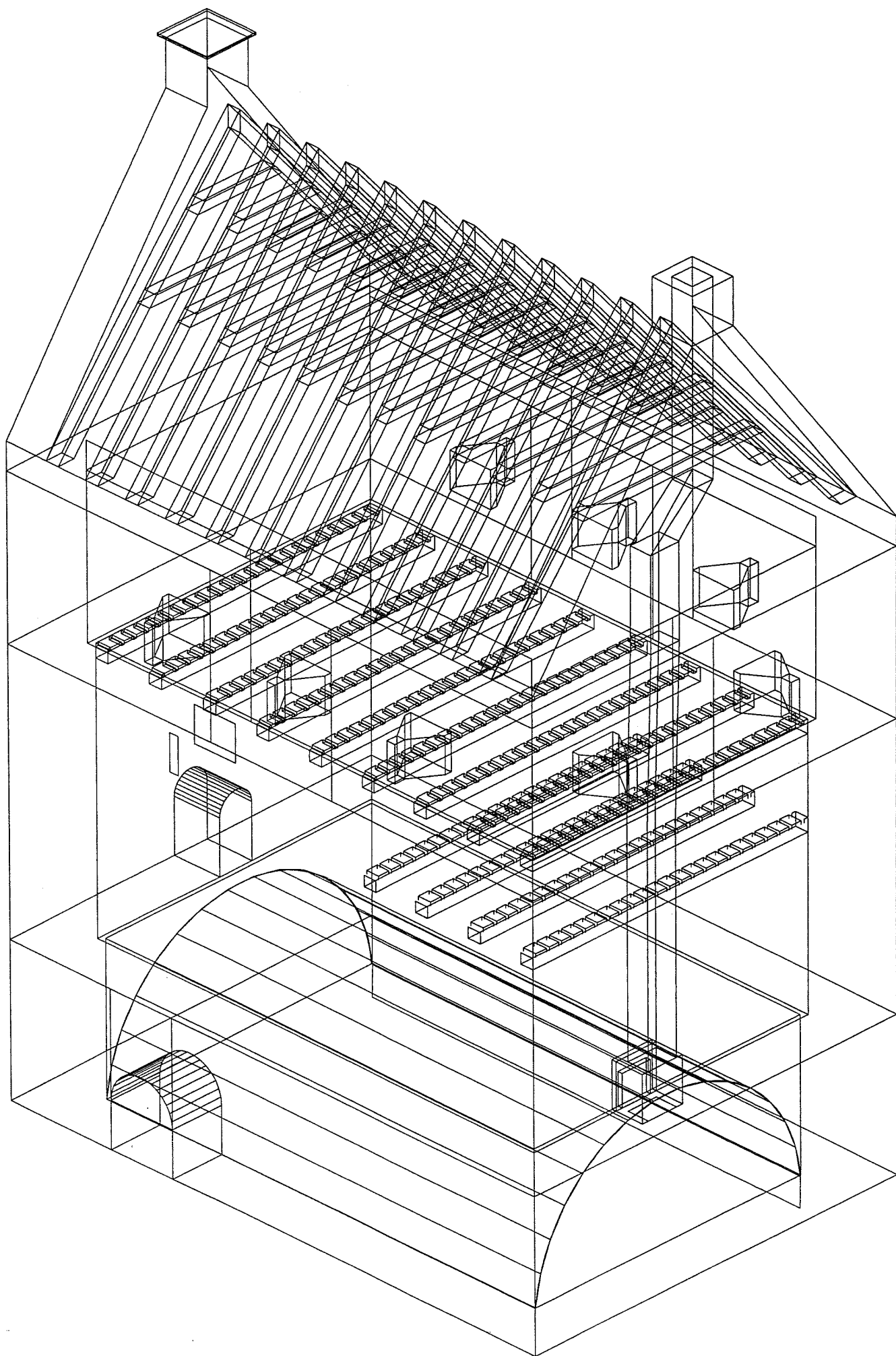
Afb. 7: Ligging van klooster Selwerd (1), kasteel Selwerd (2) en de borg Selwerd (3)

rechter te Groningen, het rechtsgebied van het Gorecht, verbonden aan het kasteel van Selwerd en het kasteel van Selwerd zelf. Vermoedelijk werden met dit laatste de bouwvallen van het huis, een ruïne na de verwoesting, bedoeld.

In deze bepaling zat echter een bedreiging voor de stad Groningen. De erfgenamen van Ida moesten namelijk aan Herman en de zijnen alle kosten vergoeden, die hij eventueel zou maken ten behoeve van huis, heerlijkheid en gerecht. Zolang deze betaling der gemaakte kosten niet geheel ontvangen zou zijn, bleef de erfenis in handen van de familie Van Coevorden, prefecten van Drenthe.

In de stad Groningen en omgeving was men zeer bevreesd voor een eventuele herbouw van de strategisch gelegen sterkte. Dit des te meer, daar dan de familie Van Coevorden en de Drenten ook ten noorden van de stad gevaarlijk konden worden. In 1361 werd daarom besloten de kasteelruïne aan te kopen. Om dat te financieren werd een belasting geheven. Deze werd niet alleen opgebracht door de stad, maar ook door de bewoners van Hunsingo, Fivelgo en Langewold. Vervolgens werden de laatste resten van de bouwval degelijk en tot de grond gesloopt. Van de stenen werden vermoedelijk de torens gebouwd in een deel van de stadsmuur ten noorden van de St.-Walburgkerk.

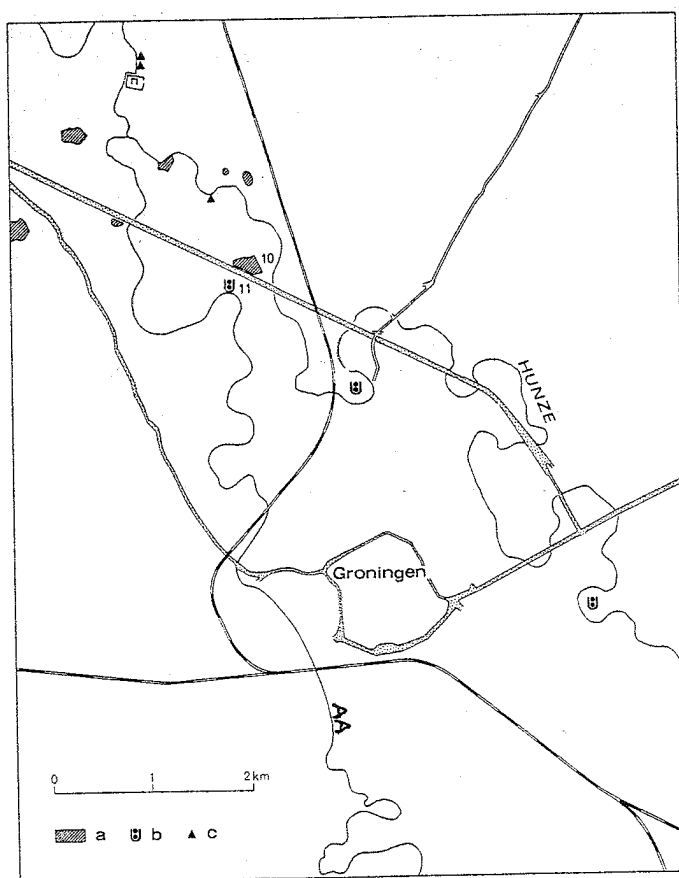
In de omgeving van het onderzoeksterrein, in het stroomgebied van het Selwerderdiepje (Hunze), zijn in de afgelopen jaren enkele steenovens of *meilers* aangetroffen. Het zijn plaatsen waar in de Middeleeuwen de kloostermoppen werden gefabriceerd. Wie in de dertiende en veertiende eeuw Groningen vanuit het oosten binnenkwam, zag daar voor de stad een groot aantal lage, rechthoekige, raamloze gebouwtjes staan die rookten uit vele kleine schoorstenen. Het was een ideaal gebied voor deze nijverheid. De vette klei van het Hunzedal was bijzonder geschikt voor de



produktie van kloostermoppen terwijl de rivier kon zorgen voor aanvoer van brandstof en afvoer van stenen.

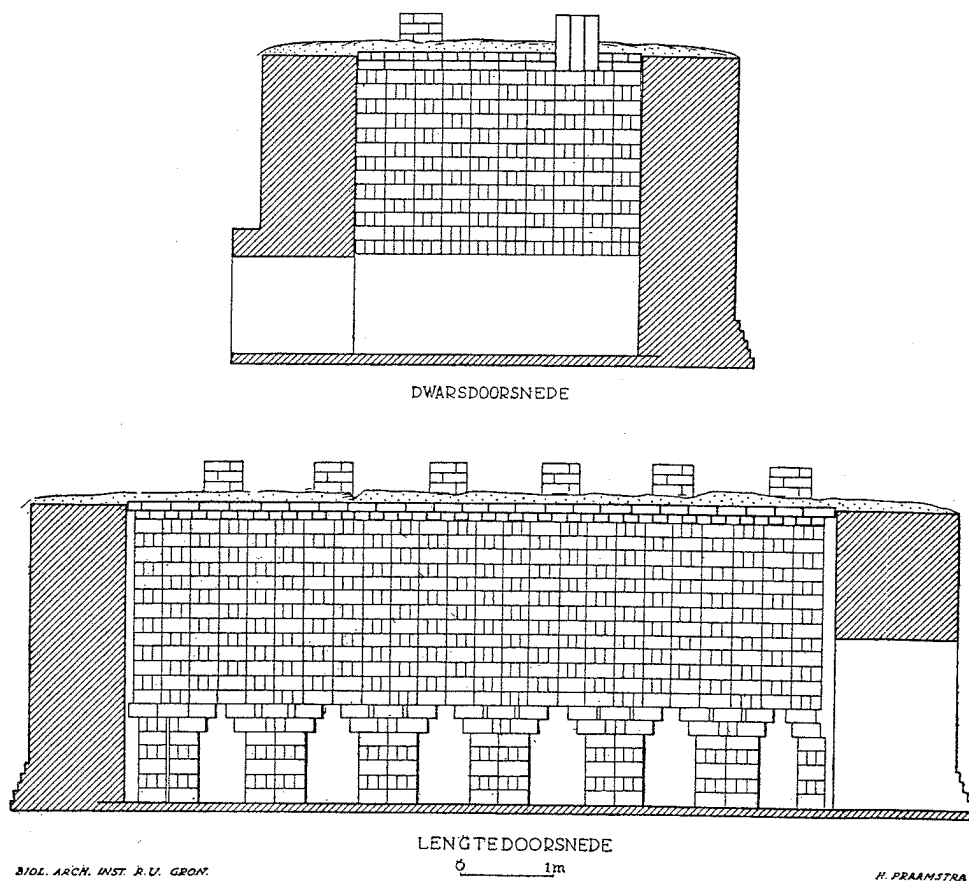
De grootte van zo'n steenoven was ruim tien bij vijf meter. Vermoedelijk waren ze ongeveer drie meter hoog. Eerst werd een fundering gelegd voor de muren, bestaande uit afwisselend een laag puin en een laag klei. Vervolgens werd de vloer van de oven gelegd. De muren vertoonden aan de buitenzijde vijf versnijdingen (terugspringende stenen), aan de binnenzijde waren ze vlak. In één van de korte zijden werd een laadopening uitgespaard, in de lange zijde stook- of vuurmonden. Daar werden bij het optasten van de te bakken *groene* stenen vuurkanalen vrij gehouden van zeven stenen hoog. De rest van de ruimte werd vol gestapeld, waarbij tussen de groene stenen wat ruimte werd gelaten om de rook en vuurgloed langs te laten trekken. Nadat de oven gevuld was, werd het geheel met een laag plat gelegde stenen afgedekt en werden er schoorstenen uitgespaard om de trek in de oven te regelen. Deze onderdelen konden gemaakt worden van mislukte stenen van vorige baksels. Het geheel werd afgedicht met een dikke laag klei, om tijdens het begin van het bakproces de groene stenen tegen regen te beschermen.

Allereerst werd begonnen met droogstoken. Dat gebeurde vanuit de vuurmonden, heel voorzichtig om de verse stenen niet te doen barsten. Vervolgens werden de vuurkanalen vol gestapeld met brandstof en kon het echte bakken beginnen. Per ovenbrand moet gedacht worden aan een opbrengst van ongeveer 10 000 stenen.



Afb. 9: De strategische ligging van kasteel Selwerd (11) ten opzichte van de Hunze, de Aa en het Reitdiep

Afb. 8: De woontoren van kasteel Selwerd. Reconstructie door M. Huisman (AutoCad)



Afb. 10: Schema van een veldoven naar H. Praamstra, 1958

De duur van de brand is heel verschillend. Na een dag of drie droogstoken, is een niet te grote veldoven in acht tot tien dagen gaar. Vervolgens moet veertien dagen worden afgekoeld.

Steenbakken was altijd een kwestie van seizoenswerk. In de winter kon uiteraard niet gewerkt worden. Het vriesweer maakte het werken met klei onmogelijk. Maar het seizoen van werkloosheid werd aanzienlijk verlengd doordat ook nachtvorst de ongebakken stenen geheel kon vernielen. Daardoor vielen voor- en najaar als werktijd af. Men begon het seizoen meestal met Pasen of omstreeks 1 april en werkte door tot september. Omdat ook het uitgraven van de klei, het verwerken ervan en het vormen tijd vroegen, werd er in de begin periode van de steenbakkerij slechts één baksel per seizoen geproduceerd.

In de omgeving van het te onderzoeken terrein zijn steenovens onderzocht bij Harsens en Klein Klooster en verder bij de Ulgersmaweg en bij Oosterhogebrug. Tussen Noorderhogebrug en de Korrewegbrug is in 1952 een dakpannenoven aangetroffen. In een tamelijk hoge heuvel werd een ca. 1,5 meter hoog gewelf gevonden, volgestapeld met holle dakpannen. Deze oven is helaas niet verder onderzocht.

Elders langs het Selwerderdiepje zijn tichelwerken bekend, plaatsen waar klei is gegraven voor het vervaardigen van kloostermoppen. Dit duidt op het bestaan van meerdere steenovens in het gebied.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is de bestudering van het bodemarchief op die plaatsen, die door de aanleg van het nieuwe gasbuisentracé, dan wel door het verwijderen van de oude buizen, verstoord zullen worden. Daarbij dienen grondsporen vastgelegd te worden en archeologische vondsten geborgen te worden.

Beschrijving van de onderzoeksstrategie en werkwijze

Het tracé dat door de Gasunie is uitgezet loopt over het hart van de te leggen gasleiding. De werkbreedte van de sleuf bedraagt 3 m, dus aan weerszijden van de gasleiding 1,5 m. In eerste instantie werd het min of meer noordwest/zuidoost verlopende deel van het tracé onderzocht met een totale lengte van ruim 45 m. Het knikpunt in het zuidoosten sluit aan op de leiding die in noordoostelijke richting onder het Van Starkenborghkanaal door wordt geboord, het zogenaamde uittredepunt. Het knikpunt in het noordwesten sluit aan op de bestaande leiding. Deze bestaande leiding loopt in westelijke richting langs het dijkje dat aansluit op de Paddepoelsterweg. Dit deel van het tracé werd op 13, 14 en 15 augustus 1997 onderzocht.

Het meetsysteem voor dit deel van het tracé is gekoppeld aan twee piketten die door de Gasunie zijn geslagen bij rond het uittredepunt. De coördinaten van deze piketten zijn 232 269.479 / 584 936.400 en 232 282.013 / 584 945.482. De hoogte van het maaiveld bij deze piketten bedraagt 0.10 + NAP.

Binnen het tracé is een aanzienlijk hoogteverschil aanwezig. Over een breedte van 3 m werd de bouwvoor verwijderd, waarbij gewerkt werd van het noordwesten naar het zuidoosten. Dit had te maken met een forse steilkant in het noordwesten, veroorzaakt door een vrij recente sloot die niet lang geleden gedempt is en waarin zich verontreiniging bevond in de vorm van puin, plastic, glas, ijzer en tamelijk veel asbest. Nadat de bouwvoor was verwijderd is de sleuf in vier lagen opgegraven waarbij elk van de vlakken werd getekend, gekleurd en gewaterpast. In anticipatie op de komende werkzaamheden aan de noordkant van het kanaal werd deze sleuf nr. 1 genoemd. Daarna werd het zuidwestelijk profiel van sleuf 1 in zijn geheel getekend en gefotografeerd.

In het verlengde van het dijkje dat ten oosten van de Paddepoelsterweg ligt, werd een klein testsleufje gemaakt om te onderzoeken of ter plaatse sprake was van een oude wegverharding welke te maken zou kunnen hebben met een toegangsweg naar het Klooster Selwerd. Dit kon echter niet worden bevestigd. Onder de bouwvoor bevond zich natuurlijk afgezette klei met daarin twee horizontale smalle vegetatiebandjes, deze komen bij de resultaten van het onderzoek aan de orde.

Op 9 september vond een vervolgonderzoek plaats waarbij sleuf 1 werd verlengd tot het knikpunt van de gasleiding en ruim vijf meter vanaf het knikpunt in oostelijke richting waar de leiding onder het Van Starkenborghkanaal door gaat. Dit min of meer oost/west verlopende deel werd genummerd als sleuf 4. De nummering hangt samen met het onderzoek van het Kloosterterrein aan de noordzijde van het Van Starkenborghkanaal, waarbij, om verwarring te voorkomen, de sleuven en vondsten zijn doorgenummerd. De vondsten die werden gedaan werden direct anderdaags bij Stichting Monument & Materiaal gewassen en gedroogd, zodat ze onmiddellijk na de opgraving beschikbaar waren voor determinatie en bestudering.

Op het terrein werd op 18 augustus 1997 geofysisch onderzoek uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau in opdracht van het ARC. Doel van het geofysisch onderzoek was het zichtbaar maken van patronen in de bodem, op basis waarvan de

exacte situering van proefsleuven zou kunnen worden bepaald. Het onderzoek bestond alleen uit een oppervlakteweerstandmeting. Andere onderzoeken, zoals magnetometing konden niet worden uitgevoerd in verband met de aanwezigheid van een hoogspanningsleiding boven het terrein.

De oppervlakteweerstandmeting werd uitgevoerd op vijf verschillende diepten, te weten op 50, 75, 100, 125 en 150 cm onder maaiveld. In totaal werd een oppervlakte van 24 bij 34 meter onderzocht. Op basis van de metingen is eveneens een pseudoprofiel vervaardigd. De resultaten van de verschillende metingen zijn gepresenteerd in afb. 11. De afbeelding is gebaseerd op een optelsom van de metingen van de weerstand op alle verschillende dieptes tot 150 cm onder maaiveld.

In het terrein is een rode strook te zien van hoge weerstand met ten westen daarvan een van lage weerstand (groen en blauw). In het vlak komt dit overeen met een scheiding tussen vaste geel bruine klei en grijze klei met baksteengruis en schelpjes. Dit laatste verschijnsel is mogelijk ontstaan ten gevolge van een tichelwerk.



Afb. 12: Een tichelaar aan de vormtafel,
op de achtergrond een brandende oven
Uit H. Schopperus, ΠΑΝΟΠΛΙΑ, 1568

RESULTATEN

Grondsporen

De grondsporen die in sleuf 1 zichtbaar waren bestonden uit een deel van een vloer van een steenoven die hieronder in detail zal worden besproken, een greppel en een sloot, een kleine en een grote afvalkuil en drie paalgaten. Ten zuiden van de steenoven was op het hoogste niveau een puinspoor waarneembaar dat naar onderen toe duidelijker werd en als sloot geïnterpreteerd kon worden. Deze sloot bevond zich direct ten zuiden van de steenoven en had een min of meer diagonaal verloop. Bovenin de sloot was veel baksteenpuin aanwezig, onderin zat het puin vooral in de noordelijke helft. Op de bodem van de sloot lag bruine organische klei. De onderkant hiervan lag op 0.96 - NAP. In het vierde vlak was de sloot nog vier meter breed en werd aan weerszijden een vierkant paalgat zichtbaar. Deze twee paalgaten tekenden zich af als donkergrijze vierkante verkleuringen. De onderkant van het noordelijk paalgat bevond zich op 0.63 - NAP, die van het zuidelijke op 0.66 - NAP. Deze paalgaten kunnen mogelijk worden toegeschreven aan een beschoeiing van de sloot. In het derde vlak was meer naar het zuiden een vierkant paalgat zichtbaar waarvan de onderkant op 0.59 - NAP als een vierkant van 15x15 cm zich aftekende. Op ongeveer zeven meter ten zuiden van de

Afb. 14: Vondstmateriaal

brede sloot was in het derde en vierde vlak een greppel met een vulling van baksteenpuin zichtbaar. Aan de zuidkant van sleuf 1 zoals deze in eerste instantie was aangelegd zat een grote afvalkuil, gevuld met grote scherven kogelpot en veel dierlijk botmateriaal.

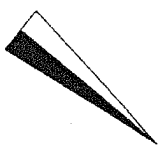
Drie weken later kon tijdens de verlenging van deze sleuf, de afvalkuil worden vervolgd. Het leverde wederom veel middeleeuws vondstmateriaal op (vondstnr. 18). Een van de opvallende vondsten was een grote imitatie-tuitpot van kogelpotaardewerk, welke goed reconstrueerbaar bleek. Direct ten westen van deze kuil was in sleuf 1 een

smal greppeltje zichtbaar in het vierde vlak. Dit spoor kon worden gekoppeld aan een vrijwel identiek spoor in sleuf 4. Met enige voorzichtigheid betreft het hier een groot rechthoekig tichelgat, dat vrij vlot na het uitgraven van de klei is opgevuld met afval in de vorm van kogelpotaardewerk en slachtafval. Gezien de geringe breedte van de sleufjes kan dit niet met zekerheid worden bevestigd. Ook in sleuf 4 werd een min of meer oost/west verlopende sloot waargenomen. De aangetroffen sporen zijn goed te volgen op de kaart van Azimuth Geodetic, waar ze zich in de noordwesthoek van de kaart aftekenen.

Het profiel in sleuf 1 laat het volgende beeld zien: de bouwvoor volgt heel duidelijk de grondsporen. Op de plaats van de steenoven ligt in het terrein een verhoging. Daar waar in het terrein een sterke depressie waarneembaar is blijkt een recente sloot te liggen die onlangs is gedempt. In mindere mate is ook aan het oppervlak de brede sloot direct ten oosten van de steenoven zichtbaar.

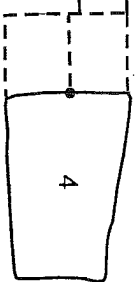
Een zeer aanschouwelijk fenomeen dat overal in deze omgeving is waar te nemen zijn de twee vegetatiebandjes die regressiefasen in de zeespiegelstijging en daarmee samenhangend het grondwaterpeil vertegenwoordigen. Ze zijn voor het eerst beschreven tijdens de opgravingen in Paddepoel door W. van Es (1964) en gedateerd in voor-Romeinse tijd (circa 2400-2200 BP, dat is circa 400-200 cal voor Chr.) en vroege Middeleeuwen (circa 1800-1600 BP, dat is circa 200-450 cal na Chr.). Deze vegetatiehorizonten of oude oppervlakken tekenen zich af als humeuze, donkergrijze tot bijna zwarte bandjes met een dikte van gemiddeld 4 cm. Deze vegetatiebandjes lopen niet noodzakelijkerwijs strikt horizontaal, maar volgen het reliëf van de klei die eerder, tijdens een transgressiefase, werd afgezet. Aan de oostzijde van sleuf 1 ligt de onderkant van het onderste vegetatiebandje op 0.63 - NAP en de bovenkant op 0.59 - NAP. De bovenste vegetatiehorizont ligt tussen 0.30 en 0.26 - NAP. Deze bovenste vegetatiehorizont wordt doorsneden door een afvalkuil. De brede sloot doorsnijdt de beide vegetatiebanden. Ze zijn aan weerszijden van de sloot goed te vervolgen (afb.20).

SELWERD (overzicht sleuven 1 & 4)

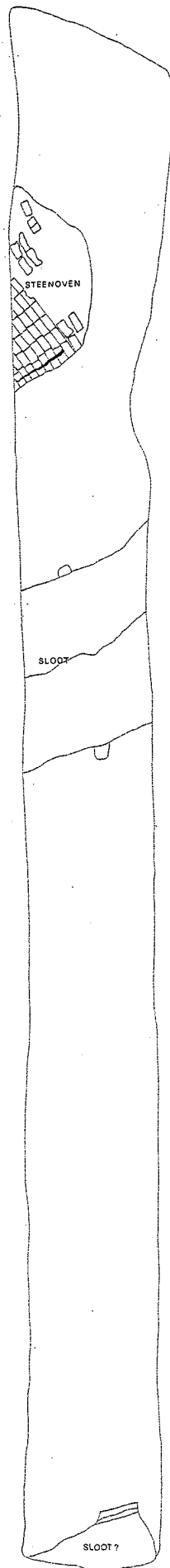


• x = 232269.479
y = 584936.400

Knikpunt



• x = 232282.013
y = 584945.482



Vondsten

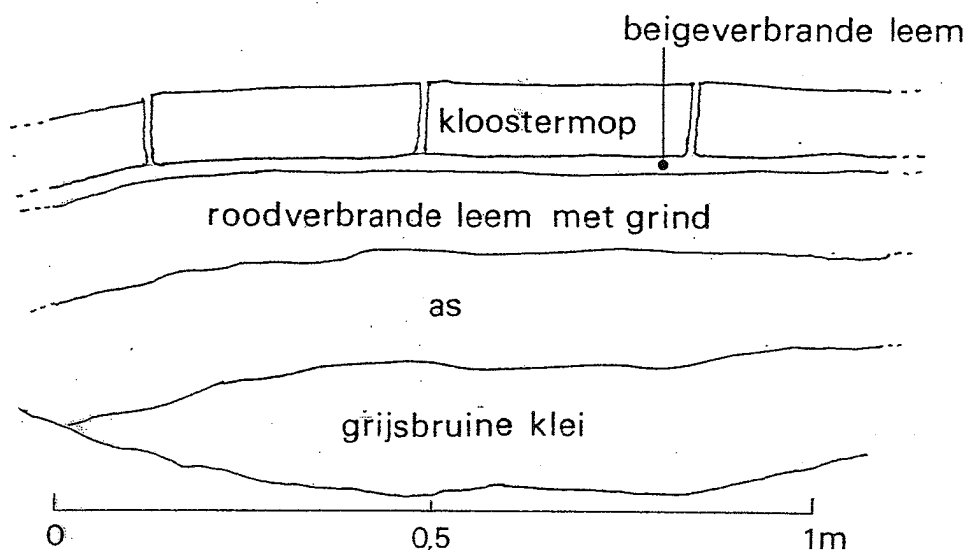
De vondsten die werden gedaan bestonden voor het grootste deel uit botmateriaal en aardewerkscherven. Het botmateriaal was afkomstig van rund, schaap/geit, varken en een hoenderachtige en bestond uit slachtafval. Het aardewerk kon voor het overgrote deel worden toegeschreven aan kogelpotaardewerk. Opvallend aan deze categorie was dat de meeste potten oxyderend waren gebakken waardoor ze een vrij rode kleur hadden. Voor zover er randen werden geborgen hadden deze alle een meer of minder ontwikkelde dekselgleuf, wat duidt op een datering in de 13e of 14e eeuw. Aan importaardewerk werd een scherv bijna steengoed en een geglazuurd schervje Andenne aangetroffen. De meest opvallende metaalvondst was een zegelstempel met een soort huismerk en randschrift in gotisch lettertype (vondstnr. 14, laboratoriumnr. 00603).

Afb. 17: Het zegelstempel

Afb. 16: Proefsleuf 1

Steenoven

Aan de noordwestzijde van sleuf 1 werd direct onder de bouwvoor een fragment van een steenoven aangetroffen. Het terrein ter plaatse is hoog en begroeid met distels en brandnetels. De relatie tussen de vegetatie en de ondergrond in samenhang met het grondwaterpeil is zeer opvallend. Er zijn een in het terrein meer plekken zichtbaar waar in plaats van gras en boterbloemen een concentratie distels groeit, gecombineerd met een hogere ligging.



Afb. 19: Vloer van de steenoven, zuid-profiel proefsleuf 1

In vlak 1 tekent de steenoven zich af als een tamelijk horizontaal liggende vloer van kloostermoppen. Alleen aan de noordoostzijde helt deze vloer sterk naar beneden. Dit is veroorzaakt door de recente sloot die ten dele door de steenoven heen is gegraven, waardoor de vloer hier is verzakt. De ligging van de kloostermoppen impliceert dat een hoekpunt van de steenoven is vrijgelegd, en dat het resterende deel zich aan de zuidwestzijde van sleuf 1 uitstrekt. De kloostermoppen uit de vloer van de steenoven zijn verschillend van afmeting. Eén van de kloostermoppen meet 32x15x8 cm, een andere is 33x16x9 (vondstnr. 25). De kloostermoppen zijn vrijwel allemaal kapot en ze zijn niet egaal rood maar hebben grijsig/beige vlekken.

De vloer van de kloostermoppen is deels verwijderd om inzicht in de opbouw van de oven te krijgen. Het profiel is als volgt: op de vaste klei op 0.10 +NAP bevindt zich een aslaag van gemiddeld 15 cm dikte. Deze laag is grijs/zwart van kleur, bevat geen houtskool en is smerend van structuur. Boven deze aslaag bevindt zich een opvallend helder rode laag van geoxideerd verbrande leem, gemagerd met erg grof keizand waarin zich kiezels tot 2 cm grootte bevinden, en zelfs verbrande vuursteen. Deze circa 12 cm dikke rode laag is aan de bovenkant aangesmeerd met een laag leem van 2,5 cm dikte. Deze leemlaag is okerkleurig en door de hitte volledig gecraqueleerd. Op deze leemlaag ligt de ovenvloer, bestaande uit een laag kloostermoppen van één steen dik. Tussen deze kloostermoppen zit een ongeveer 0,4 cm dik laagje leem, als een soort van voeg.

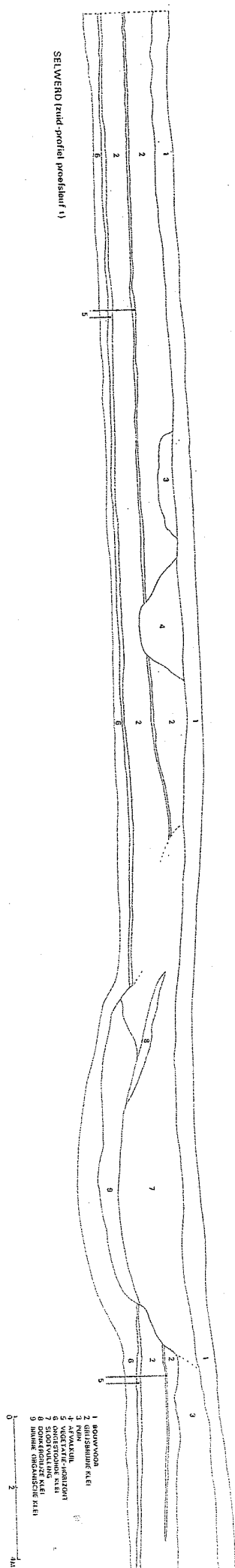
In de nabijheid van de steenoven werden behalve veel puinbrokken drie opvallende kloostermoppen aangetroffen. De eerste betreft een fragment van een kloostermop met daarin twee afdrukken van dierenpoten, waarschijnlijk van een marterachtige (vondstnr. 3). Een tweede, complete kloostermop is een misbaksel, vervormd doordat hij aan de smalste zijde sterker is verhit dan aan de andere kant. De maten van deze kloostermop zijn 30x12,5/14,5x7. Deze steen bevond zich tijdens het

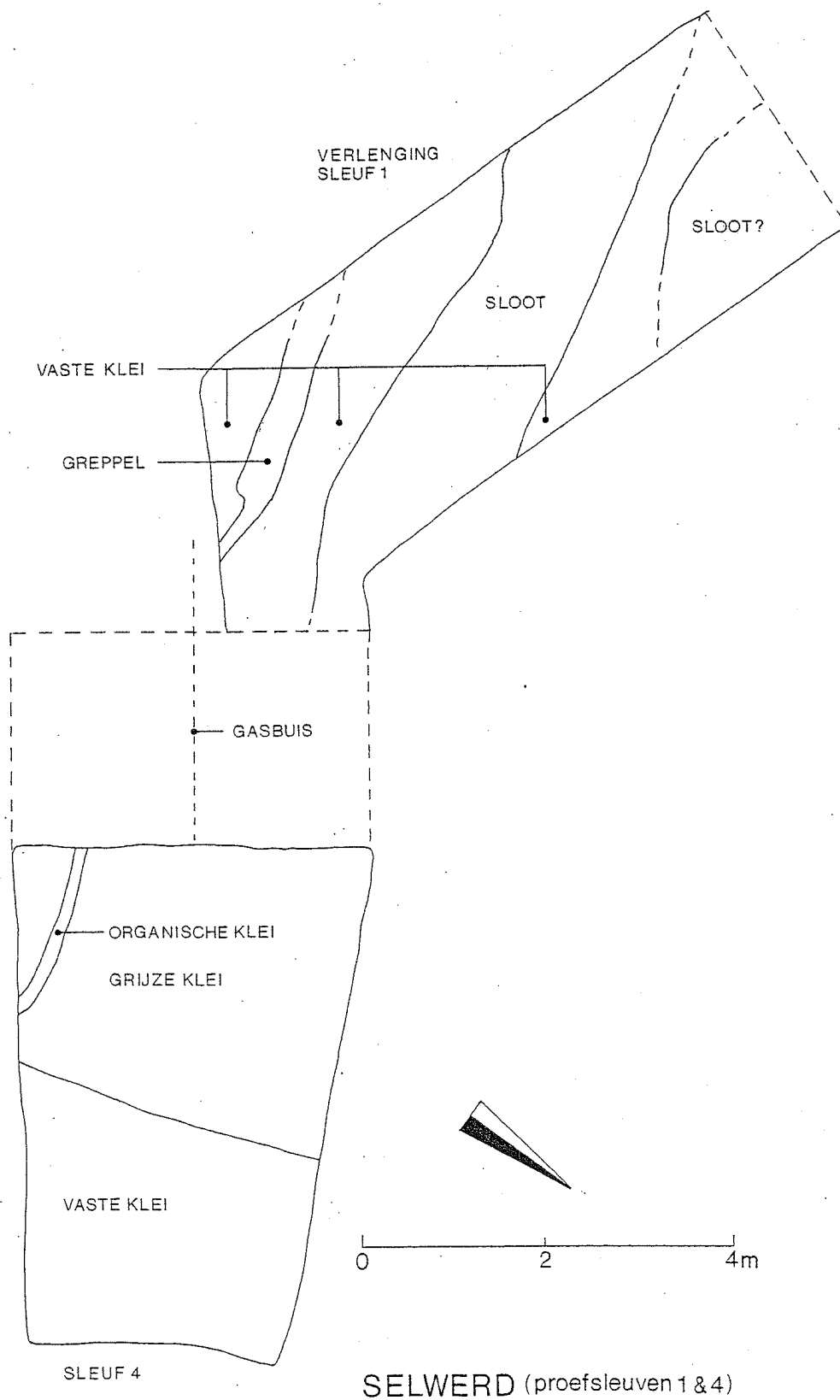
bakproces in de directe omgeving van de vuurmond. De derde kloostermop is slechts een fragment maar valt op door zijn grote afmetingen, namelijk 8,5x17x? Op grond van standaard verhoudingen zal de lengte van deze kloostermop ca. 34 cm zijn geweest (mondelinge mededeling Drs. G.L.G.A. Kortekaas).

De brandstof voor de steenoven zal hebben bestaan uit turf. Dit was in de directe omgeving ruimschoots voorhanden. Hout daarentegen zal in de drassige gronden rond het Reitdiep uiterst beperkt hebben gegroeid. Het feit dat de aslaag geen houtskoolbrokjes bevat, bevestigt het gebruik van turf als brandstof.

De ligging van de steenoven is zeer waarschijnlijk een compromis tussen de klei als grondstof voor baksteen, de brandstof voor de oven en het te metselen gebouw. De Groninger klei die ter plekke gewonnen kan worden is zeer geschikt voor baksteen. Turf, voor zover het niet in de directe omgeving werd gegraven, kan zijn aangevoerd via het Reitdiep of Selwerderdiepje. Het te metselen gebouw blijft echter een open vraag. Het is goed mogelijk dat de steenoven is gebouwd ten behoeve van het Kasteel Selwerd. Het is evenwel zeer denkbaar dat het iets te maken heeft gehad met een bakstenen gebouw behorende bij het Klooster Selwerd. Vanwege de geringe omvang van het onderzoek kan hierover geen uitsluitsel worden gegeven.

SELWERD (nuid-profiel proeflurf 1)





CONCLUSIE

De proefsleuf nr. 1 en de uitbreiding hiervan, sleuf nr. 4 leveren, ondanks hun geringe afmetingen een schat aan gegevens. Dat er op het terrein, dat bekend staat als "Kasteel Selwerd" grondsporen en vondsten uit het verleden verwacht kunnen worden lijkt duidelijk. Als er dan ook daadwerkelijk sporen worden aangetroffen is dit alleen een bevestiging van de archeologische waarde van dit terrein. Doordat het terrein de laatste jaren niet intensief als landbouwgrond in gebruik is geweest, is niet alleen het zeer aanschouwelijke reliëf intact, ook onder de bouwvoor is de bodemopbouw gaaf. Dit blijkt uit de aanwezigheid van sloten en afvalkuilen die menselijke activiteit uit de Middeleeuwen weerspiegelen en uit de twee vegetatiehorizonten van Paddepoel die in het hele terrein aanwezig zijn. Het is zeer aannemelijk dat de hogere delen in het terrein, die met distels en brandnetels zijn begroeid, potentiële vindplaatsen zijn van steenovens of muurwerk in de zin van funderingen van bakstenen gebouwen.

Onderzoek met magnetometing, om hier meer inzicht in te verkrijgen, is problematisch door de aanwezigheid van een hoogspanningsleiding. Weerstandsmeting geeft in feite te weinig contrast tussen de klei waaruit de lokale baksteen is samengesteld en de aanwezige klei in de ondergrond. Het is daarom van archeologisch belang dat in sleuf 1 een deel van een steenoven kon worden vrijgelegd, getekend en bestudeerd. Deze veldovens waren weliswaar in de Middeleeuwen een tamelijk algemeen fenomeen, slechts weinig hebben de tand des tijds doorstaan. Veldovens kunnen gegevens verschaffen over de toenmalige technologie van baksteenfabricage. De monsters die tijdens het onderzoek zijn genomen van de as, de verbrande leem en de baksteen zelf kunnen informatie opleveren over brandstof, baktemperaturen en herkomst van de grondstof, de klei.

Het vondstmateriaal dateert grotendeels uit de 13e en 14e eeuw, een periode waarin ook historische gegevens over deze plaats voorhanden zijn. Dat maakt het des te spannender, archeologische gegevens en historische bronnen kunnen elkaar aanvullen tot een tamelijk complete invulling van de puzzel van het verleden.

Afb. 23: Kloostermop met pootafdruk van marterachtige

LITERATUUR

- Acker Strating, G., 1840. Het kasteel Selwerd. *Groninger Volksalmanak voor 1840*, p. 111-135
- Exaltus, R.P. & P.J. Orbons, 1995. *Archeologisch onderzoek op kasteelterrein Selwerd, Gemeente Groningen*. RAAP-Rapport 134
- Hollestelle, J., 1976. *De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560*. Arnhem.
- Kloes, J.A. van der, 1923. *Onze bouwmaterialen, II Kunststeen*. Amsterdam.
- Klok, R.H.J., 1977. *Archeologisch reisboek voor Nederland*. Haarlem, p.22-27.
- Praamstra, H., 1958. Sporen van laat-middeleeuwse tichelbedrijven aan het Selwerderdiepje bij Groningen. *Groningse Volksalmanak: historisch jaarboek voor Groningen*. P.127-144.
- Sanders, Roel, 1994. Selwerder monementen. *Toal en Taiken: tidschrift veur Grunneger kultuur* 12-4, p. 199-201
- Schaap, J.W., 1979. De burggraven van Groningen. *De Nederlandse Leeuw* 96, p. 71-104.
- Schuitema Meijer, A.T., 1969. *Groningen vroeger en nu*. Bussum, p.20.
- Streurman, H.J. & E. Taayke, 1989. Vegetation Horizons and "Frustrated Terps": new Radiocarbon Ages from the Paddepoel Area near Groningen. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 39, p.345-356.

AFBEELDINGEN

1. De tichelaar, Jan Luiken	4
2. ligging van Selwerd	6
3. ligging van het gasbuizen tracé	6
4. het opvallende reliëf rond het onderzoeksterrein	8
5. de hoogtelijnenkaart van Azimuth Geodetic	9
6. kaart van Selwerd van G. Acker Strating, 1840	10
7. ligging van klooster, kasteel en borg Selwerd	11
8. de woontoren van kasteel Selwerd (M. Huisman)	12
9. de strategische ligging van kasteel Selwerd	13
10. schema van een veldoven naar H. Praamstra	14
11. het weerstandsonderzoek van RAAP	16
12. een tichelaar aan de vormtafel	17
13. vloer van de steenoven in het vlak	18
14. vondstmateriaal	19
15. overzicht sleuven	21
16. proefsleuf 1	22
17. het zegelstempel	23
18. de vloer van de steenoven	24
19. vloer van de steenoven, zuid-profiel proefsleuf 1	25
20. de twee vegetatiebandjes van Paddepoel	26
21. zuid-profiel proefsleuf 1	27
22. de proefsleuven 1 en 4	28
23. kloostermop met pootafdruk van marterachtige	30
24. kogelpot en imitatie-tuitpot	31
25. grote kogelpot	32

Afb. 25: Grote kogelpot

Bijlage II:

Determinatielijst

- | | | |
|-----|--|--|
| 2 - | aardewerk

steengoed
huttenleem
metaal | kogelpotaardewerk, twaalf scherven, waaronder twee
randscherven met dekselgleuf
scherfje bijna steengoed
twee brokken
twee spijkers
twee gebogen staafjes
plaatje
drie fragmenten |
| 3 - | aardewerk | fragment van een kloostermop met indruk van marterachtige |
| 4 - | metaal | half hoefijzer
spijker
ovale ring
halve musketkogel (gebruikt?) |
| 5 - | aardewerk

steen
metaal | kogelpotaardewerk, twintigtal scherven waaronder twee
randscherven met beginnende dekselgleuf, veel grove
zandmagering
twee brokken vuursteen, één met cortex
twee spijkerfragmenten
rechthoekig staafje
twee staafjes
brokje
speelschijfje |
| 6 - | metaal | ijzerslak |
| 7 - | aardewerk

bot | kogelpotaardewerk, 140 scherven, voornamelijk van één
kogelpot en één randscherf met dekselgleuf, roodbakkend
verbrand bot, driemaal |
| 8 - | aardewerk
bot | tiental fragmenten dunwandig kogelpotaardewerk
rund- kootje 2 |
| 9 - | aardewerk

huttenleem
bot | kogelpotaardewerk, zes dunwandige scherven
kogelpotaardewerk, wandscherf
kogelpotaardewerk, scherf van een tuitje van een imitatie tuitpot
of van een handvat van een bakpan
brokje
rund- voetwortelbeen, tweemaal
spaakbeen
dijbeen van kalf
schaap/geit- rib, tweemaal
bekken |

BIJLAGE I:

vondstenlijst:

1				strooivondsten van oppervlak en stort
nr.	datum	sleuf	vlak	omschrijving
2	13-8	1	0	losse vondsten, verzameld uit de bouwvoor
3	"	1	0	baksteenfragment met dier-afdruk in los puin uit de bouwvoor, ca. 5 m uit noord-westkant van de sleuf
4	"	1	1	metaal uit bruine oost-west sloot
5	"	1	1	aardewerk, vuursteen, bij schaven zuidzijde sleuf in grijze klei
6	"	1	1	ijzerslak tussen puin/klei
7	14-8	1	2	kogelpot uitgetroffeld in klei-matrix
8	"	1	2	kogelpot uit donkere verkleuring
9	"	1	2	aardewerk uit donkere verkleuring
10	"	1	2	aardewerk, dakpan uit puinbaan zuidkant sleuf
11	"	1	2	fragment kloostermop van opvallend groot formaat
12	"	1	2	metaal, kwart musketkogel, koper
13	"	1	2	metaal uit puinbaan
14	"	1	2	zegelstempel uit puinbaan
15	"	1	3	aardewerk, bot uit rechthoekig spoor
16	"	1	3	zacht aardewerk bij kleiig/bruin spoor
17	15-8	1	4	aardewerk uit paalgat
18	"	1	4	aardewerk uit zuidzijde sleuf in iets donkere verkleuring
19				VERVALLEN
20	"			musketkogel uit profieltje over gastracé ca. 3 m ten noorden van het knikpunt-paaltje
21	"	1	1	monster leem tussen bakstenen van veldoven
22	"	1	1	monster leem onder bakstenen van veldoven
23	"	1	1	monster rode verbrande laag onder bakstenen van veldoven
24	"	1	1	monster aslaag onder rode verbrande laag van veldoven
25	"	1	1	hele kloostermop uit vloer van veldoven
43	9-9	1	0	siersteen, bot, huttenleem, bij verlengen sleuf 1, ca 15 cm onder de bouwvoor
44	"	1	1	grote kogelpot in situ en bot
45	"	1	1	dierenschedel
46	"	4	0	ijzeren beitel uit bouwvoor tijdens trekken sleuf 4

- kogelpotaardewerk, complete rand van kogelpot Ø rand 24,5 cm. met dekselgleuf, meerdere scherven
 kogelpotaardewerk, rand- en wandfragment, 7 scherven, geprononceerde dekselgleuf
 kogelpotaardewerk, steel van bakpan, tweemaal
 kogelpotaardewerk, rand bestaande uit drie scherven met wel zeer geprononceerde dekselgleuf
 kogelpotaardewerk, fragment van een standring
 kogelpotaardewerk, randscherf met dekselgleuf
 kogelpotaardewerk, 75 wandscherven, waarvan een aantal passend
 baksteen fragment van profielsteen
 huttenleem twee platte fragmenten
 groot bol brok
 bot rund- hoornpit
 wervel, tweemaal
 dijbeen
 kiezen van een kalf
 hoeveelheid slachtafval van een kalf, waaronder schedel, middenhandsbeen, opperarmbeen, tweemaal
 schaap/geit- opperarmbeen
 ellepijp
- 20 - metaal musketkogel Ø 9.1 mm.
- 21 - monster leem tussen baksteen
- 22 - monster leem van onder de baksteenlaag
- 23 - monster monster van de rode verbrande laag
- 24 - monster monster van de aslaag van de steenoven
- 25 - aardewerk kloostermop, 33 X 16 X 9 cm.
- 43 - aardewerk kogelpotaardewerk, 3 randscherven, gedeeltelijk overeenkomend met vondstnr. 18, 22 wandscherven, een randscherf van een bakje, 2 scherven van standring
 scherv van Pingsdorf voet
 steengoed twee passende scherven Siegburg, mogelijk van schenktuit
 huttenleem 9 brokken
 baksteen fragment profielsteen
- 44 - aardewerk een vrijwel complete kogelpot, hoogte 30 cm, Ø rand 23 cm.
 kogelpotaardewerk, randscherf, 38 wandscherven
- 45 - aardewerk kogelpotaardewerk, randfragment van schaalte bestaande uit 5 scherven
 kogelpotaardewerk, steel van steelpan

- 10 - aardewerk kogelpotaardewerk, dertien fragmenten
kogelpotaardewerk, randscherf van een bakje, grof gemagerd
kogelpotaardewerk, twee passende scherven van een rand met
dekselgleuf
twee fragmenten van dakpan, monnik/non
Andenne, scherfje met glazuur
bot rund- rib
schaap/geit- opperarmbeen
- 11 - aardewerk kloostermop, fragment, 17 X 8.5 cm.
- 12 - metaal twee musketkogelfragmenten
twee plaatjes koper
- 13 - glas scherf van glas-in-lood raam
- 14 - metaal zegelstempel met monogram, lab.nr. 00603
- 15 - aardewerk kogelpotaardewerk, vijftiental scherven waaronder grote
randscherf met dekselgleuf
huttenleem brokje
bot rund- schedelfragment van een kalf
schaap/geit- spaakbeen
varken- spaakbeen
middenvoetsbeentje, driemaal
hoenderachtige- dijbeen, tweemaal
- 16 - aardewerk tiental fragmentjes slecht te determineren, vermoedelijk
terpaardewerk
houtskool fragment
- 18 - aardewerk kogelpotaardewerk, wandscherf
kogelpotaardewerk, twee randen van kogelpotten bestaande uit
meerdere passende scherven, Ø 23 cm. en Ø 22 cm. Beide met
dekselgleuf. Groot gedeelte van de rest van de potten is
gerestaureerd
kogelpotaardewerk, grote randscherf van kogelpot, dekselgleuf
kogelpotaardewerk, rand van kogelpot, bestaande uit vier
scherven, dekselgleuf, Ø rand 16 cm.
kogelpotaardewerk, rand van kogelpot, bestaande uit vijftien
scherven, dekselgleuf
kogelpotaardewerk, vijftien scherven
kogelpotaardewerk, holle steel
kogelpotaardewerk, boven gedeelte van een tuitpot. Ø rand 15
cm.
kogelpotaardewerk, vrijwel complete kogelpot, alleen van de
rand ontbreken grote gedeelten, Ø rand 17 cm., hoogte 23,5 cm.

fotolijst:

Film I

neg. nr	foto nr	datum	sleuf	vlak	richting	omschrijving
12		14-8	1	2	oost	overzicht steenoven
13		"	1	2	noord	puinbaan ten zuiden van steenoven
14		"	1	2	noord	overzicht vlak met humeus baantje op achtergrond de puinbaan en steenoven
15		"	1	3	oost	diagonale sporen parallel aan steenoven
16		"	1	3	oost	idem
17		"	1	3	noord	idem, overzicht
20		15-8	1	4	noord	bruine sloot in pas getrokken vlak
21		"	1	4	noord	idem
22	3	"	1	4	zuid	detail kogelpot in afvalkuil
23	3	"	1	4	zuid	idem
24		"	1	4	zuid	idem, overzicht

25 t/m 36 reeks overlappende foto's van oostzijde van het profiel van noord naar zuid.

Diafilm

dia nr	foto nr	datum	sleuf	vlak	richting	omschrijving
1		15-8	1		oost	profiel van sloot
2		"	1		oost	idem
3		"	1		oost	idem
4	4	"	1		oost	profiel steenoven
5	4	"	1		oost	idem
6	4	"	1		oost	idem
7	4	"	1		oost	idem
8	4	"	1		oost	idem
9	4	"	1		oost	idem
10		"	-		zuid	zoeksleufje naar oud pad; ongestoorde bodemopbouw met twee vegetatiebandjes
11		"	-		zuid	idem
12		"	1		zuid	insteek recente sloot in steenoven
13		"	1		zuid	idem
14	5	"	1		zuid	vervolg profiel steenoven
15	5	"	1		zuid	idem
16	5	"	1		zuid	idem
17	5	"	1		zuid	idem

verblijfplaats van de vondsten & documentatie:

De documentatie is overhandigd aan de gemeentelijk archeoloog van Groningen, Drs. G.L.G.A. Kortekaas, Afdeling Bouwtoezicht en Monumenten; Dienst RO/EZ.
Het vondstmateriaal is overgebracht naar het Gemeentelijk Archeologisch Depot.

Bijlage III

documentatie:

dagrapporten A. Ufkes: woensdag 13 augustus 1997
 donderdag 14 augustus 1997
 vrijdag 15 augustus 1997
 donderdag 4 september 1997
 dinsdag 9 september 1997

tekeningenlijst:

veldtekeningen

- nr. 1: proefsleuf 1, vlak 1, schaal 1:40;
 proefsleuf 1, vlak 2, schaal 1:40;
 proefsleuf 1, vlak 3, schaal 1:40;
 proefsleuf 1, vlak 4, schaal 1:40.
- nr. 2: proefsleuf 1, zuidprofiel, schaal 1:20;
 proefsleuf 1, zuidprofiel: steenoven, schaal 1:10.

nettekeningen

- nr. 1: proefsleuf 1, vlak 1, schaal 1:40;
 proefsleuf 1, vlak 2, schaal 1:40;
 proefsleuf 1, vlak 3, schaal 1:40;
 proefsleuf 1, vlak 4, schaal 1:40.
- nr. 2: proefsleuf 1, zuidprofiel, schaal 1:20.
- nr. 3: proefsleuf 1, zuidprofiel: steenoven, schaal 1:10.
- nr. 4: proefsleuf 1, samengestelde tekening, schaal 1:40
- nr. 9: overzicht proefsleuven 1 en 4, schaal 1: 100
- nr. 10: ligging van de onderzoekssleuven

- 1 A. Ufkes, 1996. *Het archeologisch onderzoek van het "Blokhuis" te Stavoren, Gem. Nijefurd, Friesland.*
- 2 M. Essink & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologische waarneming in het Oldenklooster, Kloosterburen (Gem. De Marne).*
- 3 A. Ufkes, 1997. *Archeologisch naonderzoek van het "Blokhuis" te Stavoren, Gem. Nijefurd, Friesland.*
- 4 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologisch onderzoek ten noorden van het kasteelterrein van Selwerd, Gem. Groningen.*
- 5 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologisch onderzoek op het kloosterterrein van Selwerd, Gem. Groningen.*
- 6 M.J.L.Th. Niekus & J. Schoneveld, 1997. *De mesolithische vindplaats SI te Wildervanksterdallen, Gem. Stadskanaal, Groningen.*
- 7 M.J.L.Th. Niekus & J. Schoneveld, 1997 *De mesolithische vindplaats NP3 te Wildervanksterdallen, Gem. Stadskanaal, Groningen.*
- 8 Y. Dijkstra & J. Schoneveld, 1997. *Een booronderzoek te Norg, Gem. Roden-Norg, Drenthe.*
- 9 A. Ufkes & J. Schoneveld, 1997. *Een archeologisch onderzoek in het tracé van de Afvalwaterleiding-Veendam bij Muntendam, Gem. Menterwolde, Groningen.*

COLOFON

tekst: A. Ufkes, J. Schoneveld

tekeningen: C. Koopstra

fotografie: A. Ufkes, J. Schoneveld

productie: Centrum voor Archeologische Research & Consultancy (ARC)

ARC-Publicaties 4

redactie: J. Schoneveld

Groningen 1997