

Ingenieur van de Deense koning in Noorwegen: Isaac van Geelkercken (1615-1672)

Martin Hendriks¹

Dit artikel is afgedrukt in: Saillant 1(2024) pp. 14-23. Per abuis zonder notenapparaat en dit euvel is in de onderstaande tekst verholpen.

Inleiding

De uit de Republiek afkomstige landmeter Isaac van Geelkercken verbleef van augustus 1644 tot eind 1656 in het Noorse deel van het Deense koninkrijk. Daar was hij als ingenieur verantwoordelijk voor alle vestingen van het Noorse rijk. Nieuwe vestingen heeft hij niet gebouwd, maar aan de strategisch belangrijke vestingen Båhus bij Göteborg en Akershus bij Christiania, het huidige Oslo, heeft hij belangrijke verbeteringen en modernisering aangebracht. Daarnaast heeft hij de verdediging van de stad Bergen aan de westkust van Noorwegen en van de grensvesting Fredrikstad aangepakt. Hoewel niet duidelijk is, waar Isaac het vak heeft geleerd, was hij bekend met de belangrijkste vestingbouwkundige opvattingen van zijn tijd en paste hij deze toe voor zover dat in het ruige Noorse landschap mogelijk was. Hiermee stond hij in een belangrijke traditie van vestingingenieurs uit de Nederlanden die in Scandinavië zowel voor als na hem actief waren. Uit de bewaard gebleven bronnen blijkt goed, welke afwegingen hij maakte en hier en daar wordt duidelijk onder welke chaotische en zware omstandigheden hij zijn werk moest doen.

Ingenieur van de Deense koning in Noorwegen

Op 13 augustus 1645 werd de Vrede van Brømsebro getekend tussen Denemarken en Zweden.² Hiermee werd de zoveelste oorlog tussen de twee landen beëindigd. Denemarken kwam als verliezer uit de bus. Resultaat van deze vrede was, dat Denemarken zijn troepen in het Noorse rijk moest ontslaan of naar huis sturen. Dit lot trof de toen dertigjarige regimentkwartiermeester van de lijfgarde van de stadhouder van Christiania echter niet. De in Amsterdam geboren Isaac van Geelkercken werd door de stadhouder Hannibal Sehested (1609-1666) in dienst gehouden en als koninklijk ingenieur op de stadhouderlijke residentie Akershus aangesteld. Hij ontving het riant jaarsalaris van zeshonderd daalders, meer dan de gemiddelde kapitein van het regiment.³ Bij zijn aanstelling als regimentkwartiermeester op 24 augustus 1644 werd hij bovendien met terugwerkende kracht vanaf 1 mei van dat jaar uitbetaald. Dit duidt erop dat Isaac specifiek vanwege zijn vestingbouwkundige kennis in de Nederlanden werd geworven.⁴ Er zijn diverse connecties mogelijk, tot zelfs aan Sehested

¹ Martin Hendriks (1966) promoveerde in 2020 aan de Open Universiteit tot doctor in de Cultuurwetenschappen met een proefschrift over Isaac van Geelkercken. Op dit moment is een handelsuitgave van dit proefschrift in voorbereiding. Deze wordt uitgegeven bij uitgeverij Wbooks en zal naar planning in het voorjaar van 2025 beschikbaar komen.

² Bagge, S. en Mykland, K., 1998. *Norge i Danskertiden*. Oslo, (Cappelen), p. 148.

³ Berg, J. C., 1835. XIII. Actstykker til den staande Haers Historie. In: *Samlinger til det Norske folks sprog og historie*, III/3. Christiania, p. 426.

⁴ Fridericia, J.A., 1890. *Generallieutenant Jørgen Bjelkes selvbiografi*. Kopenhagen, (Philipsen). Rian, Ø, 1995, 2005. Den nye begynnelsen 1520-1660. In: K. Helle (red.) *Aschehougs Norges Historie*, V. Oslo, (Aschehaug), p.

persoonlijk bij zijn verblijf in de Nederlanden. Dit is echter niet met zekerheid vastgesteld. Tot enige tijd daarvoor was hij nog aangesteld als gezworen landmeter van de stad Nijmegen.

Isaac van Geelkercken werd op 25 juli 1615 in de Nieuwe Kerk te Amsterdam gedoopt als zoon van Nicolaes van Geelkercken (1585/86-1656) en Abigael de Vaerne (?-1635). Nicolaes van Geelkercken was een oorspronkelijk uit Scherpenseel bij Geilenkirchen afkomstige cartograaf die zich begin zeventiende eeuw aan de Oude Haarlemmersluis in Amsterdam vestigde als graveur en uitgever. Toen de familie van Geelkercken Amsterdam in 1626 verruilde voor Leiden, werd de jonge Isaac ingeschreven aan de universiteit aldaar. Hij volgde echter niet de ingenieursopleiding aan de beroemde Duytsche Mathematique, maar stond ingeschreven als student Letteren. Het vak van landmeter leerde hij van zijn vader toen hij deze in de jaren 1629-1639 assisteerde bij het maken van de kaarten voor grote projecten als het kaartboek van het Sint Catharina Gasthuis te Arnhem⁵ en de *Historiæ Gelricæ* van Johannes Isacius Pontanus (1571-1639).⁶ De hierbij opgedane kennis heeft hem in 1636 de positie van gezworen landmeter van de belangrijke Gelderse stad Nijmegen opgeleverd.

Nederlandse ingenieurs in Denemarken en Noorwegen

Twee koninkrijken beheersten de Scandinavische regio in de zeventiende eeuw, met Denemarken en Zweden als kern. Grofweg bestond het Deense rijk uit Denemarken, Noorwegen, de Faeröer eilanden, IJsland en Groenland, delen van Zuid-Zweden en Sleeswijk-Holstein, terwijl Finland onder Zweden ressorteerde. De drie koninkrijken Noorwegen, Zweden en Denemarken waren sinds 1397 verenigd geweest via de Unie van Kalmar. Deze werd echter in 1523 verbroken toen Zweden uit de Unie stapte.⁷ Doordat de achtereenvolgende Deense en Zweedse koningen groot-Scandinavische aspiraties hadden, leidde dit tot gewapende conflicten en het over en weer veroveren van gebiedsdelen. Op het toppunt van zijn macht had het Zweedse rijk van Gustaaf II Adolf (1594-1632) grote delen van Polen, Noord-Duitsland en de huidige Baltische staten in zijn bezit. De Deense koning Christiaan IV (1577-1648) had reeds sedert zijn jeugd aspiraties om de Unie van Kalmar te herstellen, uiteraard onder leiding van Denemarken. Drie kronen op de ‘blauwe toren’ van het oude slot in Kopenhagen symboliseerden deze droom.⁸

Na het uiteenvallen van het rijk van Karel V en onder invloed van de contrareformatie moesten de protestantse territoria in Europa de verdedigingskunst zelf ter hand nemen. Dit kon niet langer door Italiaanse vestingbouwers gebeuren, deze waren immers katholiek. Met name de Duitse landen en Scandinavië hadden grote belangstelling voor de vestingbouwkundige ontwikkelingen in de Nederlanden. Al vanaf het einde van de zestiende eeuw waren verscheidene Nederlandse ingenieurs in Duitsland en de Scandinavische landen actief.⁹ Ook de legerhervormingen van Prins Maurits (1567-1625) waren een voorbeeld voor de Scandinavische vorsten en deze onderhielden daarom intensieve contacten met de

193. Widerberg, C.S., 1924. Norges første militairingeniør Isaac van Geelkerck og hans virke 1644-1656. In: *Videnskapsselskapets skrifter* II (1923/2) 1924, pp. 1-124.

⁵ Arnhem, Gelders Archief, toegangsnummer 0003 Gasthuizen en gilden in Arnhem, inv.nr. 558.

⁶ Pontanus, J.I., 1639. *Historiæ Gelricæ Libri XIV. Deducta omnia ad ea usq tempora nostra quibus firmata sub Ordinibus republica*. Amsterdam, (Janssonius).

⁷ Roding, J.G., 1991. *Christiaan IV van Denemarken (1588-1648). Architectuur en stedebouw van een Luthers vorst*. Alkmaar (Proefschrift Kunstgeschiedenis, Katholieke Universiteit Nijmegen), p. 158, noot 7.

⁸ Idem. p. 16.

⁹ Westra, F., 1992. *Nederlandse ingenieurs en de fortificatiewerken in het eerste tijdperk van de Tachtigjarige Oorlog, 1573-1604*. Alphen aan den Rijn, (Canaletto), p. 75.

Nederlanden. Zowel edelen als andere militairen werden naar de Nederlanden gestuurd om de opleiding aan de Duytsche Mathematique te volgen en in de legers van Maurits ervaring op te doen. Voordat er echter sprake kon zijn van een goed opgeleide generatie Scandinavische vestingbouwers kwamen veel Nederlandse specialisten naar de Scandinavische landen.¹⁰

De Nederlanders Hans Fleming (ca. 1545-1623) en Peter Nicolaes Kemp (?-1619) waren bijvoorbeeld betrokken bij het ontwerp van de stad Göteborg, een nieuw te stichten Nederlandse kolonie aan de westkust van Zweden en zelfs de werkbazen die de stad bouwden waren Nederlanders.¹¹ Voor de heropbouw van een andere belangrijke Zweedse stad, Kalmar, tekende de Nederlandse ingenieur Andreas Sersanders (?-1616) een ontwerp voor een nieuw stadsplan en fortificatie die de stad een geheel nieuw uiterlijk gaf. Een symmetrisch octogonaal grondplan sloot duidelijk aan bij Italiaanse voorbeelden. In ieder geval voor wat betreft het fortificatieplan werd Sersanders voorstel nauwkeurig opgevolgd. Ook hier had Hans Fleming de leiding over de uitvoering van het plan.¹²

De Deense koning Christiaan IV maakte tijdens zijn zestigjarige regering eveneens gebruik van Nederlandse ingenieurs. Al voor zijn tijd waren er Nederlanders actief, zoals de in Italië opgeleide Nijmegenaar Jan Jorisz. van der Schardt (c. 1530- na 1581), Anthonis van Obbergen (1543-1611), Hans van Paesschen (c. 1510-1582) en Hans van Steenwinckel de Oude (c. 1550-1601). De belangrijkste Nederlandse ingenieur van Christiaan IV was zonder twijfel Johan Sems (1572-1635). Hij werd in 1616 door Christiaan IV naar Kopenhagen gehaald om het nieuwe stadsdeel Christianshavn te ontwerpen, waarvoor hij in 1617 de eerste ontwerpen presenteerde. Hij was tevens betrokken bij omvangrijke bedijkingswerkzaamheden in Bredstedt in Sleeswijk-Holstein.¹³ Toen Johan Sems in 1620 de Deense dienst verliet en terug ging naar Groningen, werden veel van zijn taken door Poulus Buysser (?-?) overgenomen.¹⁴ Een van de belangrijkste Nederlandse ingenieurs in Deense dienst was de uit Ruinen afkomstige domineeszoon Hendrick Ruse (1624-1679). Hij schopte het zelfs tot baron.

De in Denemarken actieve ingenieurs werden regelmatig voor korte of langere tijd naar Noorwegen gestuurd om daar de fortificaties aan te pakken. Isaac van Geelkercken was de eerste ingenieur die vast in Noorwegen werd gestationeerd en officieel hoofd werd van de Noorse vestingwerken. Daarom noemt Widerberg hem in zijn omvangrijke artikel over het werk van Van Geelkercken “Noorwegens eerste militaire ingenieur” en laat bij hem het Noorse geniewezen beginnen.¹⁵

Vervallen vesting Båhus

Toen Isaac zijn nieuwe functie midden in de oorlog met Zweden aanvaardde, bevonden de Noorse vestingen zich in deplorabele toestand. Door geldgebrek waren ze provisorisch,

¹⁰ Roding, J.G. 1982. De invloed van de Nederlandse vestingbouw in Scandinavië 1600-1650. In: *Vesting. Vier eeuwen vestingbouw in Nederland*. Den Haag, (Menno van Coehoorn), p. 31.

¹¹ Ahlberg, N., 2012. *Svensk stadsplanering. Arvet från stormaktstidens resurs i dagens stadsutveckling*. Stockholm, (Formas), pp. 195-198.

¹² Eimer, G., 1961. *Die Stadtplanung im Schweißischen Ostseebereich 1600-1715*. Stockholm, (Svenska Bokförlaget), p. 177.

¹³ Westra, F., 2010. *Bouwers van sterke werken. Nederlandse ingenieurs in het tweede tijdperk van de Tachtigjarige Oorlog, 1605-1648*. Alphen aan den Rijn, (Canaletto), p. 75. Lorenzen, V., 1937. *Christian IV's byanlæg og andre bygningsarbejder*. Kopenhagen, (Høst & Søn), pp. 31-32.

¹⁴ Westra, 2010, p. 75. Roding, 1991, p. 116.

¹⁵ Widerberg, 1924, pp. 1-124.

onafgemaakt en slecht onderhouden. Zijn eerste opdracht was de belangrijkste grensvesting Båhus in verdedigbare toestand te brengen. Deze burcht lag op een eilandje in de rivier de Göta en aan de voet ervan lag het stadje Kongelv (tegenwoordig Kongälv in Zweden). Isaac was hier bijzonder kritisch over, omdat het ongunstig was voor de verdediging van de vesting. Dit was echter een besluit van koning Christiaan IV, net als het verplaatsen van de hierna te bespreken stad Oslo naar de nabijheid van de vesting Akershus.

Hoewel er wel wat oplapwerk aan de vesting was gedaan, lag deze er in augustus 1644 belabberd bij. Dit blijkt alleen al uit de titel van het eerste rapport dat Isaac bij zijn aankomst ter plekke schreef: 'Onderrichtinghe om inder haeste wat noodich is, aen het konincklijcke slott Bahus te verbeteren'.¹⁶



1. *De vesting Båhus ten noorden van Göteborg, zoals ze er tegenwoordig bij ligt. (Bron: foto auteur, 2006)*

De oorspronkelijk middeleeuwse burcht lag op een rotseiland en had daarom een uiterst onregelmatige structuur. Verscheidene, merendeels Nederlandse ingenieurs (waaronder Hans van Paesschen (ca. 1510-1582) en Hans van Steenwinckel de Oude (ca. 1550-1601)) hadden de vesting gemoderniseerd met gebruikmaking van fortificatietechniek van het Oud-Hollandse vestingstelsel, aangepast aan de natuurlijke omstandigheden. Hierbij werden niet de karakteristieke aarden wallen en grachten toegepast omdat de rotsachtige omstandigheden dit niet toelieten. Wel werden diverse in dit stelsel gebruikte verdedigingswerken en walprofielen toegepast. De buitenwerken die deze vestingingenieurs aanbrachten, volgden de

¹⁶ Kopenhagen, Det Kongelige Bibliotek, NKS1920 folio, map Båhus, nr. 14.

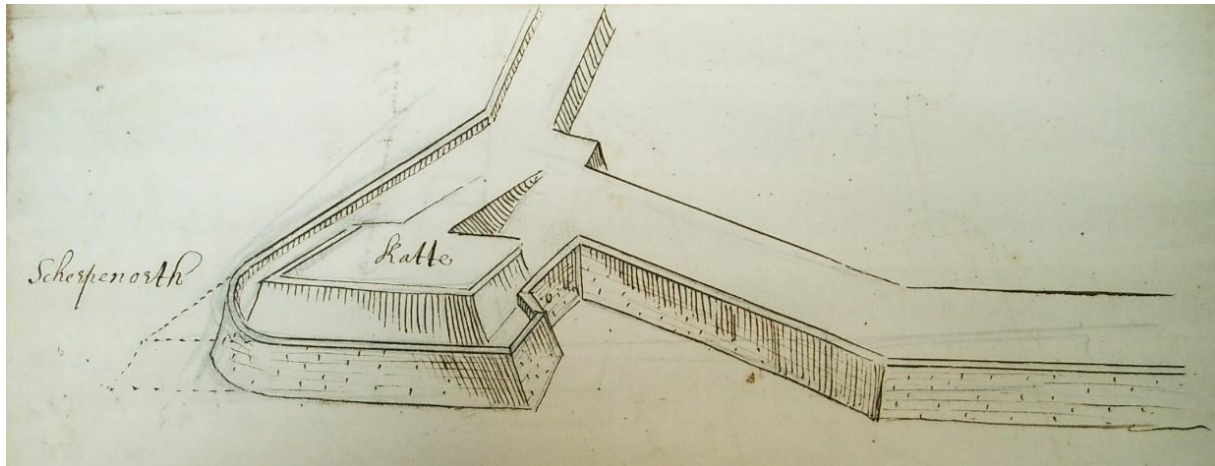
vorm van de oude vesting, met alle gevolgen van dien. De hoofdboort aan de westelijke façade was vrijwel onbeschermd, een probleem dat Isaac van Geelkercken onderkende en onder handen heeft genomen. Aan de noordzijde, waar de meeste ruimte was en waar ook het meeste gevaar vanuit het gebergte te verwachten was, werd een uitgebreid gebastioneerd verdedigingswerk opgetrokken bestaande uit twee bastions verbonden met een courtine, die een uitwendige knik in het midden vertoonde. Dit is een vrij weinig voorkomende courtinevorm. We zien het bij de vestingen van Roermond en Veere, maar verder bijna niet.

In de jaren 1644-1648 deed Isaac van Geelkercken voorstellen voor een totale verandering van de buitenwerken. Zijn meest omvattende plan bevat een voorstel voor een radicale omvorming van de buitenvesting tot een min of meer regelmatige vesting, met een gebastioneerd vierkant als basis. Hiervan heeft Isaac niet alleen een schets gemaakt, maar er is ook een officieel plan in kleur van 12 juli 1647, waar Isaac de ideaalvariant aangeeft met de vesting in haar natuurlijke omgeving ("volgens de natuur"), waarop hij aangeeft een en ander zelfs al "abgestocken" te hebben, in het veld uitgezet dus (afbeelding 2). Dat wijst erop, dat de schets niet slechts een eerste probeersel was, maar daadwerkelijk ter beoordeling aan de stadhouder en de koning werd voorgelegd. Dat het zeer onwaarschijnlijk was dat de plannen daadwerkelijk zouden worden uitgevoerd, valt gemakkelijk te begrijpen wanneer men de plannen bestudeert en zich er de enorme omvang en kosten van realiseert.



2. *Uitwerking van de plannen voor de uitbreiding van de vesting Bâhus, Isaac van Geelkercken, 12 juli 1647. (Bron: Nasjonalbiblioteket Oslo, Kartsamlingen, kart 178).*

Het bastion Scharpenorth was Isaac vanaf het begin een doorn in het oog. Dit bastion was in 1621 aangebracht en gefinancierd via extra belastingen en dwangarbeid. Door geldgebrek had het bastion niet de gewenste hoogte gekregen.¹⁷ Isaac beschouwde het bastion in deze toestand als nutteloos, omdat het vanuit de omliggende bergen gemakkelijk door de vijand te beheersen was. De belangrijkste opgave was tweeledig: het probleem van de hoogte ten opzichte van de omringende bergen aanpakken en het creëren van ruimte voor geschut en manschappen. Voor het eerste probleem greep Isaac terug op een oplossing volgens de theorie van het Oud-Hollandse vestingstelsel, het aanbrengen van een kat. Pas in 1652 maakte hij een driedimensionale perspectieftekening en werd het werk daadwerkelijk uitgevoerd (afbeelding 3).



3. *Ontwerp voor een kat op het bastion Scharpenorth, vesting Båhus, Isaac van Geelkercken, 1652. (Bron: Det Kongelige Bibliotek, Kopenhagen, NKS1920 folio, map Båhus, nr. 12).*

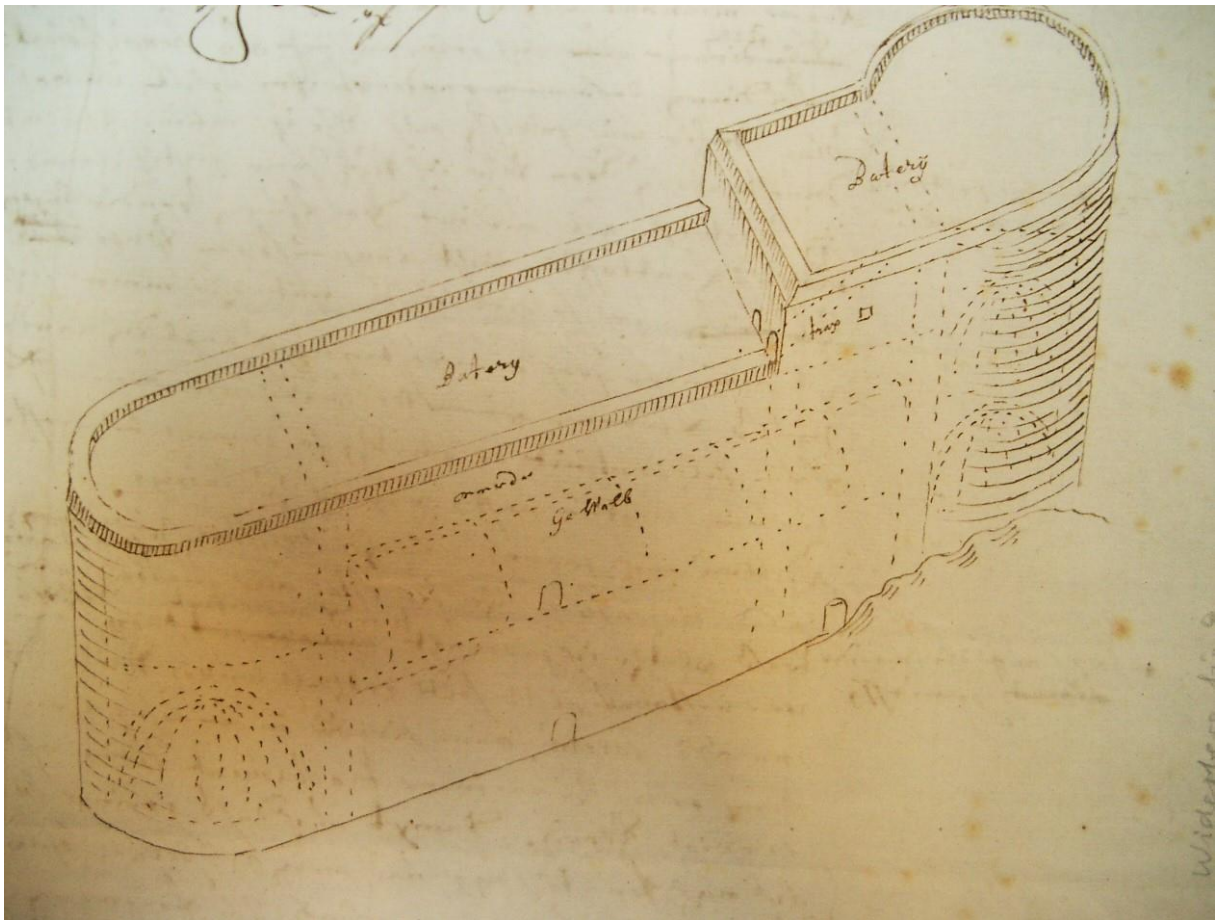
Het tweede probleem loste Isaac, pragmatisch als hij was, op met een onorthodoxe maatregel: het afronden van de bastionpunt. De oplossing van Isaac grijpt feitelijk terug op een tussenvorm die in de vijftiende eeuw in Italië ontstond toen men de nadelen van de vierkante toren onderkende: het rondeel, een halfronde geschutstoren. Isaac nam hierbij het feit voor lief dat er een - zij het beperkte - dode hoek ontstond, maar dit nadeel was minder schadelijk door de onbereikbaarheid van het bastion voor bestorming vanwege de hoogte en het ruige terrein. Op deze manier creëerde hij voldoende ruimte om zowel geschut als manschappen op zodanige wijze op het bastion te plaatsen, dat ze elkaar niet hinderden.¹⁸ Ook het werk aan het bastion werd grotendeels in 1652 uitgevoerd, dus acht jaar nadat Van Geelkercken de gebreken aan het verdedigingswerk voor het eerst constateerde.

Twee meer omvangrijke werken aan de vesting Båhus betreffen ontwerpen voor een halvemaanvormig buitenwerk om het westfront van de vesting te beveiligen en het ontwerp voor een nieuw arsenaal (afbeelding 4). Beiden zijn daadwerkelijk uitgevoerd en in de huidige ruïne van de vesting nog steeds zichtbaar. Vooral het halvemaanvormige voorwerk is heel interessant, omdat Isaac van Geelkercken de vorm hiervan rechtstreeks ontleend heeft aan een vesting in het Gelderse die hij uit de tijd als Gelders landmeter vaak bezocht: de Schenkenschans, bij de splitsing van de Rijn en de Waal (afbeelding 5 en 6). De verdediging van een ingang van een vesting met een halvemaanvormig voorwerk was een veel gebruikte

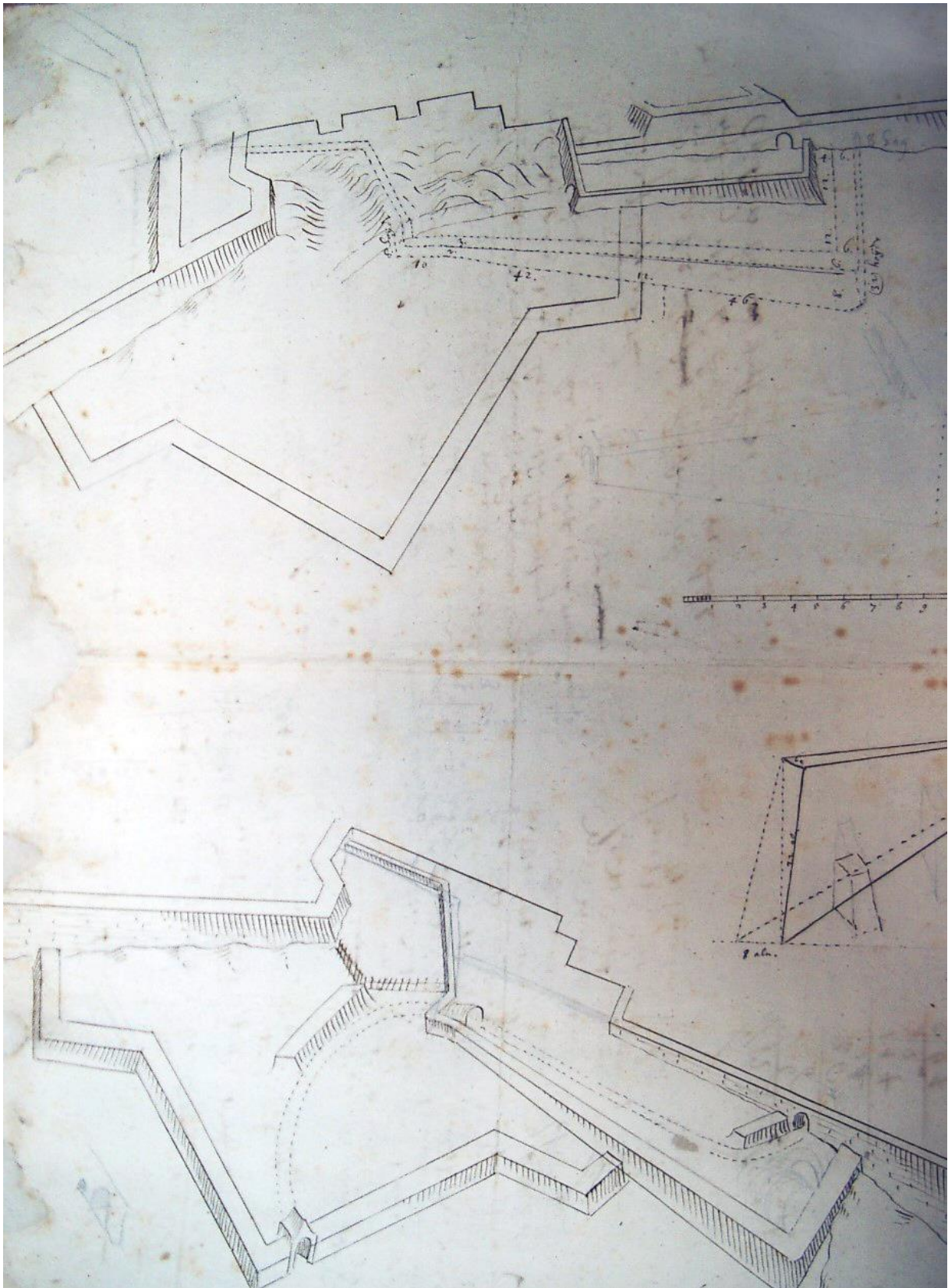
¹⁷ Roding, 1985/86, p. 67.

¹⁸ Kopenhagen, Det Kongelige Bibliotek, Kopenhagen, NKS1920 folio, map Båhus, nr. 25.

methode in de Nederlanden en Isaac kende dit in ieder geval van de steden Arnhem en Nijmegen.



4. *Ontwerpschets voor het nieuwe arsenaal van de vesting Båhus. (Bron: Det Kongelige Bibliotek, Kopenhagen, NKS1920 folio, map Båhus, nr. 18).*



5. *Ontwerpschets voor de halvemaan aan het westfront van Båhus, Isaac van Geelkercken, ca. 1647. (Bron: Det Kongelige Bibliotek, Kopenhagen, NKS1920 folio, map Båhus, nr. 8).*



6. De Schenkenschanse. (Bron: Wit, Frederick de, *Theatrum ichnographicum omnium urbium et præcipuorum oppidorum Belgicarum XVII provinciarum peraccurate delineatarum*, Amsterdam: De Wit, 1698. Koninklijke Bibliotheek, Den Haag, KB KW 1046 B 16).

Vesting Akershus

Op de burcht Akershus zetelde de stadhouder, tevens leenheer van Akershus Len (Noorwegen was in deze periode administratief verdeeld in Lenen, elk bestuurd door een stadhouder). Oorspronkelijk lag er al een stad met de naam Oslo aan de oostzijde van de Bjørvika, de fjordinham waaraan aan de westzijde de burcht Akershus op een verhoogde landtong was gelegen. Toen deze stad in 1624 volledig afbrandde, besloot Christiaan IV de stad te verplaatsen en te laten herrijzen onder de burcht aan de andere zijde van Bjørvika onder de toepasselijke naam Christiania. De burcht Akershus stamde al uit de Middeleeuwen en was uitgegroeid tot een verdedigingswerk van formaat dat de stadhouderlijke residentie en de centrale administratie van het Noorse rijkdeel herbergde. Hoewel de vesting doorgaans slechts door enige tientallen militairen bemand werd, was ze ondanks herhaalde belegeringen nooit gevallen.

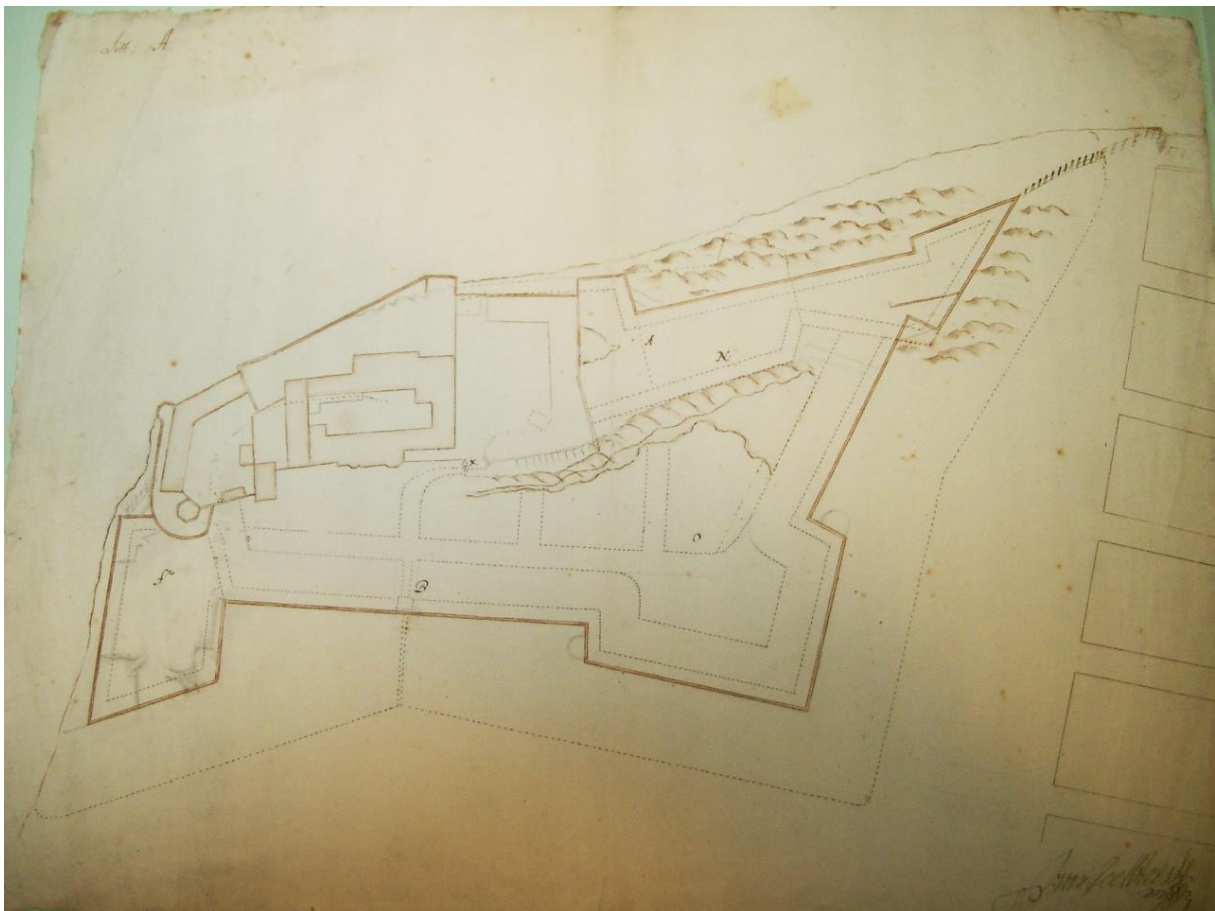
Vanaf 1624 verschoof de aandacht van de burcht naar de opbouw en fortificatie van de nieuwe stad Christiania, die rond 1635 onder leiding van de uit Schiedam afkomstige ingenieur Cornelis Flint (?-?) gerealiseerd werd, waardoor de burcht er bij Isaacs aankomst in 1644 behoorlijk vervallen bij lag en de verdedigingswerken verouderd waren.¹⁹ Bovendien was de verdediging van de nieuwe stad nog lang niet op orde. Hoewel de standenvergadering in Christiania in 1645 al de wens had geuit de fortificatie van de stad te willen voltooiën door deze te verbinden met die van het slot, was er bij het bezoek van de koning in 1646 nog steeds niets ondernomen en dook het thema slechts sporadisch op.

Vanaf het najaar van 1648 tot zijn vertrek uit Noorwegen in 1656 hield Isaac van Geelkercken zich actief bezig met zowel de vesting Akershus als de stad Christiania. Hiervan zijn meerdere

¹⁹ Lorenzen, 1937, pp. 262-263.

rapporten en getekende plannen bewaard gebleven. Hoewel de plannen op drie onderdelen van de vesting en stad betrekking hebben, respectievelijk de burcht, het voorterrein (de Hovedtangen) en de stad zelf, geeft Isaac ze bijna altijd in samenhang weer. Dit duidt erop, dat hij de fortificatie van de vesting altijd in samenhang met die van de stad heeft gezien. Dit kon ook bijna niet anders, omdat de stad Christiania aan de voet van de burcht lag en er dus onlosmakelijk mee verbonden was.

Isaac van Geelkercken heeft naast reparatievoorstellen ook een aantal interessante voorstellen gedaan om de vesting te vergroten, met name richting het voorterrein, de Hovedtangen. Dit hing onder andere samen met de oprichting van het nieuwe Noorse staande leger, waarmee stadhouder Hannibal Sehested (schoonzoon van Christiaan IV) vanaf 1642 een serieus begin maakte (afbeelding 7).²⁰ Van een paar honderd man garnizoenssoldaten werd het leger uitgebouwd tot een troepenmacht van liefst tweeduizend geworven beroepssoldaten naast achtduizend man boerenmilitie.²¹ In een plan voor uitbreiding van de stad van april 1649 stelt Isaac in één van de twee varianten zelfs voor om de vesting tot driemaal haar oorspronkelijke grootte uit te breiden (afbeelding 8).



7. Akershus vesting, voorstel tot uitbreiding variant B, Isaac van Geelkercken, 24 april 1649. (Bron: Nasjonalbiblioteket Oslo, Kartsamlingen, Kart 2309).

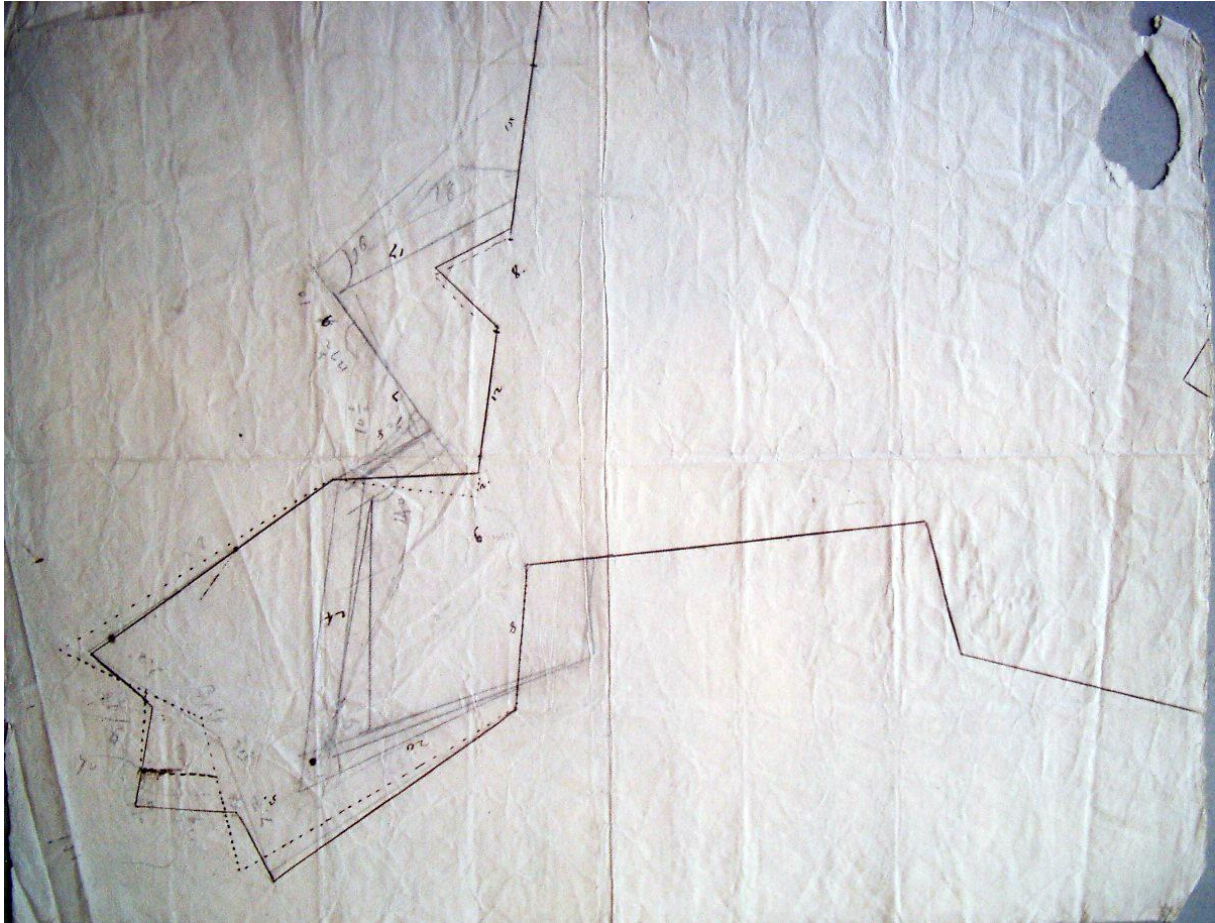
²⁰ Dyrvik, S., 2004. *Norsk Historie 1625-1814*, 2^e druk, Oslo, (Samlaget), p. 24.

²¹ Rian, 2005, p. 193.



8. Akershus vesting, voorstel tot uitbreiding variant A, Isaac van Geelkercken, 24 april 1649. (Bron: Det Kongelige Bibliotek, Kopenhagen, NKS1920 folio, map Akershus, nr. 55).

Voor het ontwerp van het noordwestelijk bastion van dit plan heeft hij vier aparte schetsen gemaakt die zich in de kaartenverzameling van de Koninklijke Bibliotheek te Kopenhagen bevinden en die abusievelijk als schetsen met betrekking tot Båhus geregistreerd staan. Ze tonen slechts de omtrek van de mogelijke buitenwerken, waarbij op drie schetsen een omtrek getekend is die voor wat betreft het noordwestelijke bastion identiek is met de tweede variant. Een van de varianten is ook voor wat betreft de noordoostelijke flank identiek, de andere twee zijn verschillend van vorm. Van deze rechterflank geeft Isaac de 'circonferentie' (omtrek) weer die voor twee varianten 90 roeden bedraagt en voor de derde variant met een uitgebreid kroonwerk 135 roeden. In de vierde schets wordt dit kroonwerk verder uitgewerkt. Uit de tekst op een van de schetsen blijkt, dat ze waren bedoeld om aan de stadhouder ter beoordeling voor te leggen. De schetsen kunnen in verband worden gebracht met werkzaamheden die vanaf 1655 aan de Hovedtangen zijn uitgevoerd.



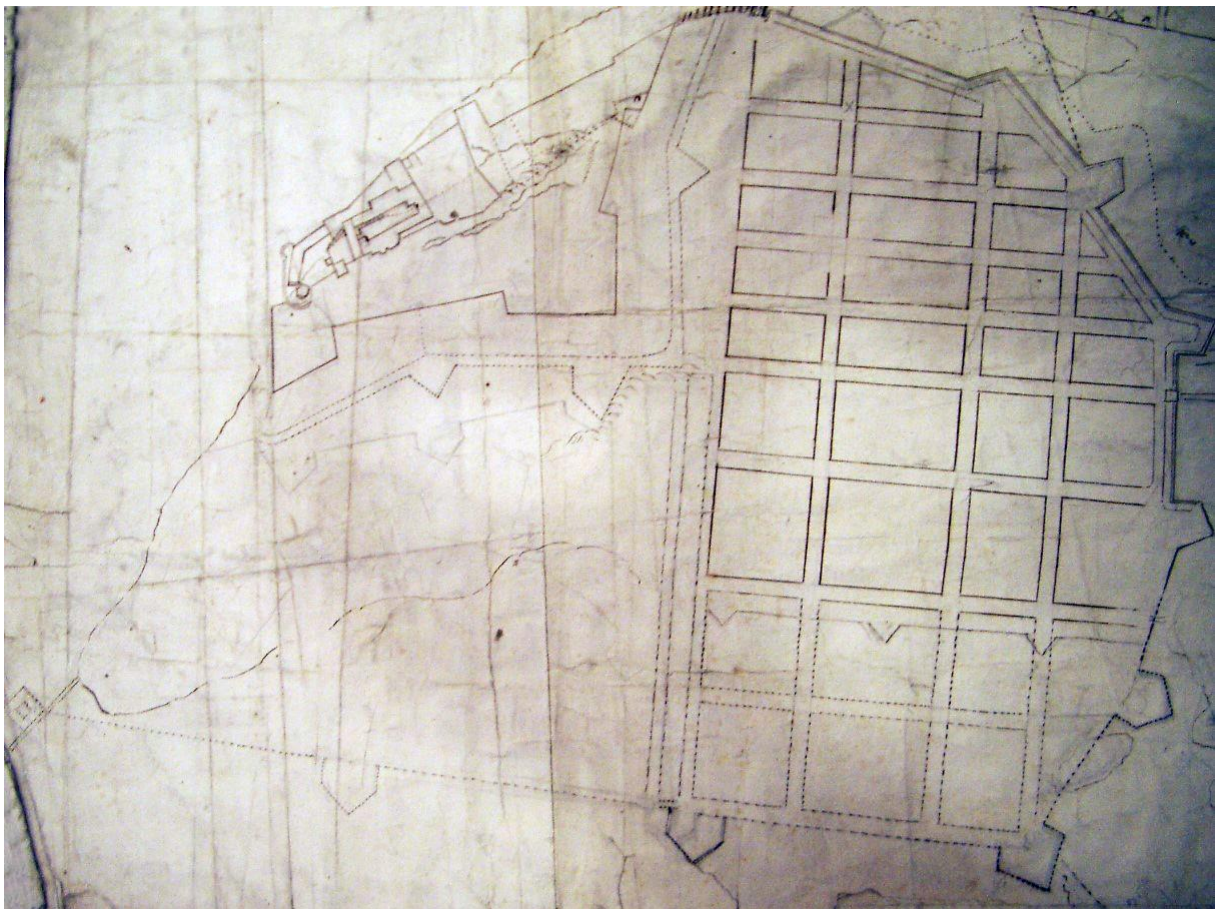
9. *Akershus, Hovedtangen: vier ontwerpschetsen voor een nieuw bolwerk. Isaac van Geelkercken, vermoedelijk 1655. (Bron: Det Kongelige Bibliotek, Kopenhagen, Kartsamlingen, inv.nr. x-1967/238 a).*

Dat Van Geelkercken zich met meer bezighield dan alleen de vesting blijkt uit een groot getekend plan en bijbehorende rapporten die in verschillende versies bewaard zijn gebleven.²² De kaart maakt een rommelige en schetsmatige indruk. Dit doet vermoeden, dat het een kladversie is en niet het bij het rapport behorende plan zoals dat aan de koning is gestuurd. Behalve de uitbreiding van de vesting en een buitenwerk bij de poort naar de Hovedtangen valt een kanaal op dat vanuit de haven naar de punt van een van de bastions, het Kongensbastion, zou lopen. Dit kanaal zou als invaart voor kleine schepen en boten moeten dienen en worden verdedigd met een blokhuis. Het kanaal kon met palissades worden afgesloten, waarbij het blokhuis als eerste verdedigingslinie voor zowel stad als vesting zou kunnen dienen. Een dergelijk kanaal was een typisch stedenbouwkundig element in de Hollandse traditie die al door Simon Stevin (1548-1620) prominent was beschreven.

Twee elementen van Van Geelkerckens fortificatievoorstel voor de noordelijke havenzijde verdienen speciaal de aandacht: het fortificeren van een stad die aan het water ligt en de vestingbouwkundige principes voor de fortificatie van een lange rechte linie (afbeelding 10). Stevin noemt in zijn *Stercktenbouwing* de voordelen van een vesting aan de zeekant, waarvan een gedeelte ook op de ligging van Christiania aan het fjord van toepassing is. Ten eerste is

²² Oslo, Nasjonalbiblioteket, Manuskriptsamlingen, Ms.fol.949a; Kopenhagen, Det Kongelige Bibliotek, NKS 1920 folio, Map Akershus, nr. 58 en 59. Zie ook: Widerberg, 1924, p. 52.

het gemakkelijk om met schepen proviand, munitie en krijgsvolk aan te voeren, terwijl beschieting vanaf het water veel moeilijker is dan vanaf land. Bovendien kan men er schepen stationeren die op hun beurt de vijand kunnen beschieten. Tenslotte is een aan zee liggende stad aantrekkelijk als handelsstad door haar haven. Om de stad te belegeren heeft de vijand een tweemaal zo groot leger nodig als ter land. Het nadeel is dat een belegeraar over zee van veraf hulp kan krijgen.²³ Daniel Speckle (1536-1589) geeft in zijn vestingbouwkundige traktaat adviezen om een strandlinie van voldoende verdedigingswerken te voorzien. Hij beveelt twee grote bastions aan op de hoeken waar de stadswal de waterkant raakt en op de lijn tussen deze twee hoekbastions voldoende bolwerken om de gehele lijn te kunnen bestrijken. Omdat voor de verdediging van de lijn tussen de bolwerken van musketten gebruik wordt gemaakt, mogen de bastions niet te ver van elkaar liggen.²⁴



10. Akershus en Christiania, Isaac van Geelkercken, 2 oktober 1649. (Bron: Nasjonalbiblioteket Oslo, Kartsamlingen, Kart 2310).

Door het ontbreken van een gesloten omwalling rond Akershus en Christiania sloot de wal bij de Hovedtangen niet op de haven aan. Isaac heeft dit opgelost met een redoute op de kop van

²³ Stevin, S. 1594. *De Sterctenbovwing*. Leiden, (Van Ravelingen), pp. 88-89.

²⁴ Speckle, D., 1589. *Architectura von Festungen wie die zu unsern zeiten mögen erbawen werden, an Stätten, Schlössern und Clussen zu Wasser, Land, Berg und Thal, mit iren Bollwercken, Cavalieren, Streichen, Graben und Leussen, sampt deren ganzen gang und nussbarkeit, auch wie die Gegenwehr zu gebrauchen, was für Geschütz dahin gehörig, und wie es geordnet, unde gebraucht werden soll, alles auss grund und deren Fundamenten*, Straatsburg, (Jobin). Bayerischen Staatbibliothek München, pp. 44-45.

de Hovedtangen. Deze kon zowel de haven als Akershus verdedigen. Hierdoor ontstond een rechte strandlinie van de redoute tot aan het hoekbastion van de stadswal. Zowel Samuel Marolois (ca. 1572-ca. 1627) als Adam Freitag (1608-1650) leggen in hun vermaarde traktaten over de fortificatiekunst gedetailleerd uit hoe een lange rechte linie zonder hoeken dient te worden gefortificeerd.²⁵ Freitag noemt de bastions die hiervoor worden gebruikt *platte bolwerken*, een bastionvorm die Isaac van Geelkercken toepast bij zijn verdedigingsplan voor de strandlinie van Christiania en Akershus.

Stedenbouwkundige projecten en terugkeer naar de Republiek

In het voorgaande is wat uitvoeriger, zij het niet uitputtend stilgestaan bij de twee belangrijkste vestingen van het Noorse deel van het Deense koninkrijk: Båhus en Akershus. Maar Isaac van Geelkercken was als ingenieur voor alle Noorse vestingen ook actief buiten deze belangrijke vestingen. Zo heeft hij uitgebreide plannen gemaakt voor de fortificatie van de belangrijke stad Bergen aan de westkust, die grotendeels zijn uitgevoerd (afbeelding 11).

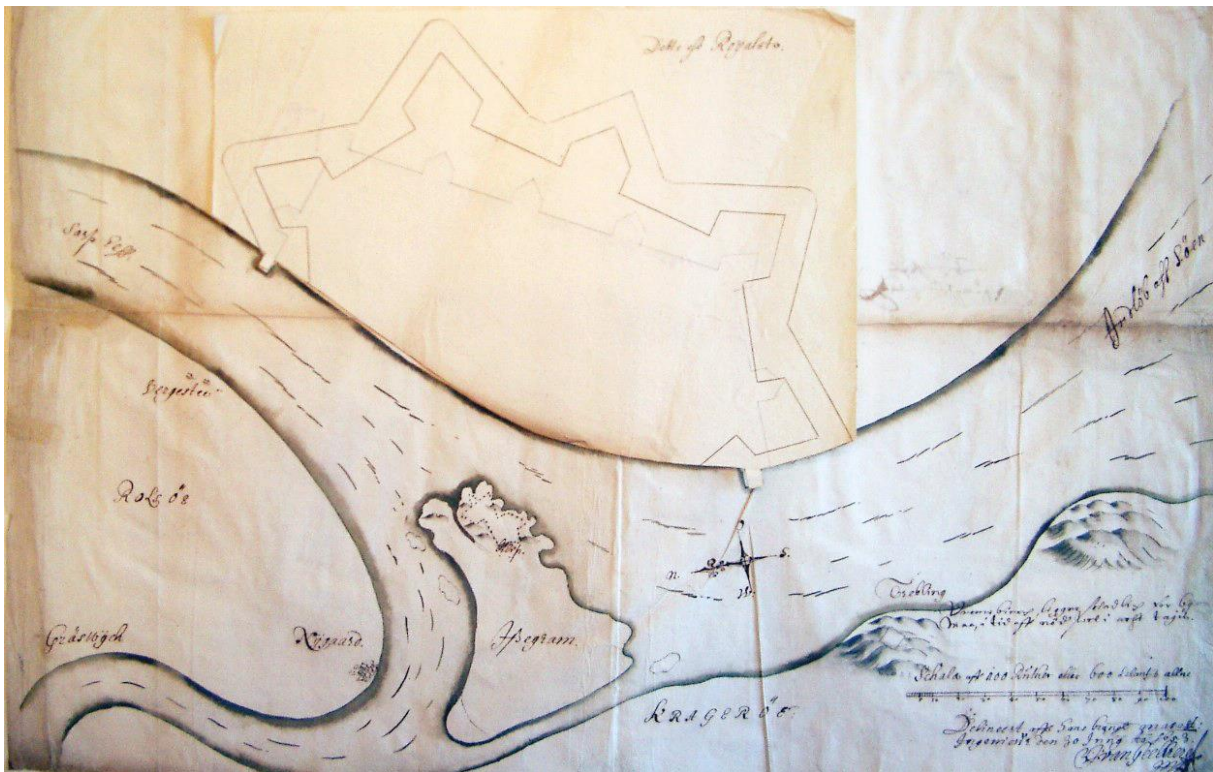


11. Bergen, voorstellen voor fortificatie van de stad, Isaac van Geelkercken februari 1653. (Bron: Nasjonalbiblioteket Oslo, Kartsamlingen, kart 2320a.

Voor de steden Maestran (bij Båhus), Fredrikstad en Trondheim heeft hij zelfs complete stadsontwerpen gemaakt, nadat deze steden geheel of gedeeltelijk door brand werden verwoest. Zijn plannen voor de stad Fredrikstad werden niet uitgevoerd. Wel zijn deze

²⁵ Marolois, S., 1628. *Fortificatie, dat is, Sterckte bouwing: So wel tot offensive als defensive Oorlogh*. Amsterdam (Jansz.), p. 58 e.v. Freitag, A., 1631. *Architectura Militaris oder Neue vermehrte fortification von regular vestungen, von irregular festungen und Aussenwercken, Von praxis offensiva und defensiva: auf die neweste Niederländische praxin gerichtet und beschriben*. Leiden, (Elzevier), p. 84.

interessant, omdat Isaac hier op één plattegrond door middel van oplegjablonen drie alternatieven voor de fortificatie van de stad presenteert: het ‘royalste’ (dus duurste, afbeelding 12), het ‘regulierste’ en de goedkoopste. Zijn plannen voor de wederopbouw van Maestrant zijn integraal uitgevoerd, terwijl het plan voor de wederopbouw van Trondheim helaas in zijn tijd al verloren gegaan is en we dus niet weten of het ten uitvoer gebracht werd. Doordat de stad in 1681 opnieuw bijna volledig afbrandde en er een totaal nieuw stadsplan werd gemaakt door de Luxemburger Johan Caspar de Cicignon (ca.1625-1696), weten we ook niet hoe de structuur er voor die tijd heeft uitgezien.



12. Frederikstad, fortificatievoorstel met alternatief 1, het ‘Royalste’. (Bron. Riksarkivet Oslo, kart DK62).

Hoewel hij geen volledig nieuwe vestingen of stedenbouwkundige projecten heeft kunnen realiseren, is Van Geelkerckens invloed allesbehalve onbelangrijk geweest. Een aantal vestingen en steden hebben gedurende zijn aanwezigheid aanzienlijke veranderingen ondergaan. Dit geldt wel het meest voor de vestingen Båhus en Akershus. Beide vestingen werden niet alleen gerepareerd, maar ook belangrijk uitgebreid. De vesting Båhus kreeg een aanzienlijk ander uiterlijk door de aanpassing van het bastion Scharpenorth, de halvemaaan voor de ingangspartij en het nieuwe arsenaal. Akershus kreeg meer binnenruimte door ingrijpende verbouwingen en een nieuw buitenwerk op de Hovedtangen, terwijl de stad Christiania met een derde van haar oppervlak vergroot werd en van nieuwe wallen en verdedigingswerken voorzien. De stad Bergen kreeg een nieuw verdedigingsstelsel, maar de vesting op het eiland Christiansø aan de Noorse zuidkust werd bijvoorbeeld op Isaacs advies opgegeven.

Duidelijk is dat Isaac van Geelkercken als vestingbouwer op de hoogte was van de nieuwste opvattingen uit zijn tijd, zoals die met name door Adam Freitag te boek zijn gesteld. Dit betekent allerminst dat Isaac al deze opvattingen ook consequent ten uitvoer bracht. De

situatie ter plekke, de politieke en economische omstandigheden, het al dan niet voor handen zijn van materiaal en mankracht, al deze elementen dwongen hem voortdurend om zijn plannen te heroverwegen en met alternatieve oplossingen te komen. Veel van deze alternatieven zijn gedocumenteerd en bewaard. Hieruit blijkt dat Isaac zich er terdege bewust van was wanneer en hoe deze alternatieven te presenteren en onderbouwen. Daardoor ontstaat het beeld van een zelfverzekerde ingenieur die zijn vak verstond en daarnaast een goede dosis creativiteit en realiteitszin bezat. Mede hierdoor heeft hij zich ruim twaalf jaar lang als ‘s konings ingenieur onder moeilijke omstandigheden kunnen handhaven, waarbij hij twee vorsten (Christiaan IV en Frederik III (1609-1670)) en drie stadhouders diende.

Op 29 januari 1657 werd Isaac van Geelkercken aangesteld als Landmeter Ordinaris van het Hertogdom Gelre en het Graafschap Zutphen, in welke functie hij zijn kort daarvoor overleden vader opvolgde.²⁶ Met zijn vrouw Christina, die vier maanden zwanger was, verhuisde hij naar Arnhem, waar op 8 mei hun dochtertje Maria gedoopt werd. Zoals velen in haar tijd, was Maria geen lang leven beschoren en reeds in het volgende jaar overleed zij. De eerste zoon van het echtpaar Van Geelkercken, Nicolaes, werd op 28 juli 1658 in de Grote Kerk te Arnhem gedoopt, maar ook hij overleed in hetzelfde jaar.²⁷ Van Isaacs privéleven in de volgende jaren is verder niet meer bekend dan de geboorte van zijn volgende drie kinderen Nicolaes, in 1660, en Elisabeth en Catrina, beiden in 1663, en allen te Arnhem.

Tot zijn eigen dood in 1672 zou Isaac als officieel landmeter voor het Hof van Gelre blijven werken. In diverse Nederlandse archieven, maar vooral in het Gelders Archief in Arnhem zijn vele van zijn kaarten en rapporten bewaard gebleven. Uit het begraafregister van de Grote Kerk in Arnhem blijkt dat de ‘landmeter Geelkercken’ aldaar op 12 april 1672 begraven werd, hetgeen geen ander dan Isaac van Geelkercken kan zijn geweest. Getuige de bewaard gebleven kaarten en rapporten is hij tenminste tot een klein jaar voor zijn dood als landmeter werkzaam geweest.²⁸

Trefwoorden

Denemarken-Noorwegen

Scandinavië

Zeventiende eeuw

Oud-Hollands vestingstelsel, gebastioneerd stelsel, stedenbouw

Oslo, Christiania, Bergen, Båhus, Akershus

Christiaan IV, Frederik III

²⁶ Muller, E. en Zandvliet, K., 1987. *Admissies als landmeter in Nederland voor 1811*. Alphen aan den Rijn, (Canaletto), p. 112.

²⁷ Meulen, M.E. van der 1900. Nicolaes Geijlkerck. In: *Oud Holland* (18/1), 1900, pp. 53, 54.

²⁸ Hendriks, M., 2014. Isaac van Geelkercken (1615-1672), landmeter, wijnroeier, vestingingenieur en postmeester. In: Jacobs, I., Kuys, J. (red.), *Biografisch woordenboek Gelderland, deel 10*. Hilversum, (Verloren) pp. 51-54.