SAILLANT

nr. 3 2015

Kwartaalbericht van de Stichting Menno van Coehoorn

Stichting Menno van Coehoorn

opgericht 18 april 1932

Het doel van de stichting is het bevorderen van de instandhouding en de herkenbaarheid van voormalige verdedigingswerken en de daarbij behorende of andere militair-historische infrastructuur (o.a. linies, stellingen, bouwwerken) in Nederland of daarbuiten, in het laatste geval mits met een Nederlands verleden. Daarmee wil de stichting een bijdrage leveren aan het behoud van het militair-cultureel erfgoed en aan het begrip voor historie, kunst en natuur.

Beschermheer
Prof. mr. Pieter van Vollenhoven

Dagelijks bestuur
C.N.J. Neisingh, voorzitter
E.N. Westerhuis, vice-voorzitter
drs. ing. H.E.L. Bakker
H.T.H. van den Berg, tweede secretaris
J. de Landmeter, penningmeester
D. Bijleveld, tweede penningmeester
ing. J.A. de Vries

Adres van de stichting
Mariaplaats 51, 3511 LM UTRECHT
tel. 030 231 22 30.
Ook voor adreswijzigingen.
Internet: http://www.coehoorn.nl
e-mail: info@coehoorn.nl

Bijdrage
Donateurs minimaal € 35 per jaar,
begunstigers 25 jaar en ouder € 20 per jaar,
jonger dan 25 jaar € 10 per jaar en
partner-begunstiger € 10 per jaar.
Rekening: NL26INGB 0000284635
t.n.v. Menno van Coehoorn–contributies,
Geertruidenberg.
Het BIC-nr van de bank is INGBNL 2A.

Redactie
drs. ir. C.G.F. Ampt, C.J. Limonard, drs. A. Littel
ing. J.A. de Vries, D. Winkelman

Redactie-adres
zie adres van de stichting

Deze uitgave is verzorgd door
Weevers Grafimedia, Vorden.

© Stichting Menno van Coehoorn.
Overname met bronvermelding is toegestaan.

Prijs losse nummers € 3,20

ISSN 1389-4587

Inhoudsopgave

Inhoud

Van de Mariaplaats 1
Najaarsexcursie op 19 oktober 2015 2

Bezoek aan Venlo 3
Verslag van de zomerexcursie 2015
A. Littel

Fort Sint-Michiel 8
M. Dolmans

Een bijzondere ontdekking in Ravenstein 13
E.E.A. van der Kuijl en M.J.A. van Mourik

Signalering 23
Dutch Fortress in a Russian town
Atlas Nederlandse historische verstingwerken in Zuidelijk Afrika in voorbereiding
P.D. Lavies/O.F. Hefting

Prijslijst voor publicaties 23

Data volgende Saillanten

	kopij inleveren voor:	verschijnt:
Saillant 15-4	1 okt. 2015	1e week dec.
Saillant 16-1	1 jan. 2016	1e week mrt.
Saillant 16-2	1 april 2016	1e week juni

Omslag voorzijde
Naarden – Utrechtse poort (foto: C.J. Limonard)

Omslag achterzijde
Fossa Eugeniana; bovenkant kaart is west (bron: Doccen MvC)

Van de Mariaplaats

Mutaties

De heer G.H.C. Blankestein te Woerden is per 1 september 2015 benoemd tot correspondent in het rayon Zuid-Holland III als opvolger van de heer W.R.C. Alkemade. Hij is tevens aangesteld als bijzonder medewerker [BM-er] bij het Documentatiecentrum [Doccen].
De heer M.L. Maassen heeft wegens persoonlijke omstandigheden zijn correspondentschap (rayon Noord-Holland II) moeten beëindigen. De heer V.L. Baanders heeft zijn functie als BM-er opgezegd.

Zoals in de vorige *Saillant* al aangekondigd, heeft onze stichting sinds 8 juli 2015 een nieuwe voorzitter.

Tijdens een op die datum gehouden vergadering van het Algemeen Bestuur [AB] droeg de heer E.N. Westerhuis de voorzittershamer over aan de heer C.N.J. Neisingh.

Onderscheidingen

Het AB heeft op 8 juli 2015 de Coehoornmortier toegekend aan **ir. A.J.P. van Duivendijk** als blijk van waardering voor zijn inzet tijdens het meer dan twintigjarig voorzitterschap van de Technische Commissie en lid van het Hoofdbestuur/ Algemeen Bestuur. Hierdoor heeft hij in belangrijke mate bijgedragen aan het realiseren van de doelstelling van onze stichting.

Eveneens op 8 juli 2015 besloot het AB **drs.ing T. de Kruijf** en de heer **E.N. Westerhuis** te benoemen tot erelid.
Evert Westerhuis als blijk van waardering voor zijn grote verdiensten gedurende bijna een kwart eeuw in verschillende bestuursfuncties, waarvan de laatste vijftien jaar als collegiaal en met vaste hand sturend voorzitter, tegelijkertijd inspirerend boegbeeld van onze stichting.

Teun de Kruijf viel die eer te beurt als blijk van waardering voor:
- zijn verdiensten als voorzitter van de Studiecommissie en in het bijzonder voor zijn aandeel in de totstandkoming van toonaangevende publicaties zoals de atlassen van historische vesting- en verdedigingswerken in acht provincies alsmede de monografie *Kazematten in het Interbellum.*
- zijn deskundige en gedreven inbreng in de vergaderingen van het AB gedurende bijna 19 jaar.

Op 27 juli 2015 vond de uitreiking plaats van een tweetal Coehoornpenningen. De heer **G.W. Grimm** ontving deze onderscheiding als blijk van waardering voor zijn frequente werkzaamheden sinds 2003 in het Doccen en zijn reisverslagen over forten en vestingen van de Verenigde Oost-Indische Compagnie in Sri Lanka en andere Aziatische landen.
De heer **K.J.A. Douma** mocht hem in ontvangst nemen als blijk van waardering voor zijn activiteiten in het Doccen sedert 2001 en in het bijzonder voor de verzorging van de Knipselkrant.

Een beduusde en blij verraste Kees van Duivendijk kreeg de Coehoornmortier met de gebruikelijke oorkonde.

De heren K.C.A. Douma (li.) en G.W. Grimm (re.) kregen de Coehoornpenning (foto´s: J.A. de Vries)

Najaarsexcursie op zaterdag 10 oktober 2015

Friese Waterlinie

De samenhang tussen geografische omstandigheden en de wijze waarop verdedigingswerken worden aangelegd is een bekend gegeven. In het gebied waar de najaarsexcursie plaatsvindt is dat niet anders. Het gebied is voornamelijk gevormd na de ijstijd door de toen achtergebleven zandtongen (tangen) die worden omgeven door natte gebieden waar veen ontstaat. De begaanbare zandtongen en het drassig, moeilijk begaanbare veen, dicteren de wijze waarop in die gebieden de verdediging werd ingericht. Dominant zijn de bijna noord - zuid lopende Hondsrug in Groningen en Drenthe en de noordoost – zuidwest gerichte zandtongen in Zuid- en Midden-Friesland. Die zandtongen vormen de accessen naar Groningen en Friesland. Afsluiten van die accessen was al in de 14e en 15e eeuw de essentie van de verdedigingswerken in Noord-Nederland. Bepalend voor de werken van de Friese Waterlinie waar wij ons bij de excursie op richten, zijn de zandtongen afgewisseld door veengronden in Zuid-Friesland waartussen zich de loop van de riviertjes Kuinder (of Tjonger) en Linde bevindt. De namen van versterkte steden zoals Steenwijk, ons startpunt, en retranchementen ten zuiden en noorden van de Friese Waterlinie duiken bij beschrijvingen van de strijd in het gebied regelmatig op. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568 - 1648) en het rampjaar (1672) zien we een aantal ´wisselingen van de wacht´ in die steden. Zoals Steenwijk vaak een uitgangspunt was voor de strijdende partijen om op te trekken naar de Friese Waterlinie, is deze stad ook voor de excursie een mooi startpunt.

In het restaurant staat vanaf 10:00 uur koffie met wat lekkers klaar. Na een welkomstwoord door onze voorzitter, dhr. C.N.J. Neisingh, informeert mevr. K. Sjoukes ons namens Landschapsbeheer Friesland over plannen om de Friese Waterlinie zichtbaar en beleefbaar te maken en neemt de heer K.A. Berkenbosch ons in vogelvlucht mee langs de linie in de tijd van de Tachtigjarige Oorlog en de strijd tegen ´Bommen Berend´, de Bisschop van Münster, in het rampjaar 1672. Na de lunch wandelen we langs de vestingwallen van Steenwijk naar de bus. Met de bus bezoeken we de Friese Waterlinie met als eerste object de Blesbrugschans en verplaatsen ons vervolgens in oostelijke richting via de lopen van Kuinder en Linde langs een aantal schansen in Friesland. De laatste ligt in de Provincie Drenthe, namelijk de Zwartendijksterschans. We sluiten af met de gebruikelijke koffie of thee in Restaurant De Drie Provinciën in Een / Bakkeveen. Naast het restaurant bezoeken we als laatste object van deze excursie de in het landschap goed zichtbare landweer, een van de laatste die ons land nog rijk is.

Treinreizigers arriveren op zaterdag 10 oktober om 09:47 uur op station Steenwijk. Vandaar is het ca. 10 min. lopen naar Restaurant ´De Heren van de Rechter´, de Markt 72, 8331 HK Steenwijk. Deelnemers met eigen vervoer rijden naar P+R naast station Steenwijk.
Om ca. 16:15 uur vertrekt de bus richting Steenwijk; de trein van 17:14 uur vertrekt richting Zwolle.
Indien u uw partner mee wilt nemen, dient deze geregistreerd te staan als partner-begunstiger (zie *Saillant* 2011-3, blz 1)

Schans Blesbrug (foto: F.Ch.J. van Horn)

Begunstigers kunnen zich uitsluitend aanmelden via onze website www.coehoorn.nl
Aan de linkerzijde van de startpagina klikt u op **EXCURSIES**. Dan verschijnt het Jaarprogramma 2015 met een button `Aanmelden´. U komt in een keuzemenu; vul de gegevens in die voor u van toepassing zijn. Het verschuldigde bedrag verwachten wij **uiterlijk 25 september** op rekening 42.83.51.905 t.n.v. Stichting Menno van Coehoorn te Grave onder vermelding van **najaarsexcursie 2015**. Het maximum aantal deelnemers is 50. Voor de volgorde van aanmelding geldt de ontvangst van uw betaling. Ongeveer een week voor de excursiedatum ontvangt u het detailprogramma. Aanmeldingen na 25 september uitsluitend in overleg met de heer F.Ch.J. van Horn tel. 06-24701571.

Bezoek aan Venlo en omgeving

verslag van de zomerexcursie 2015

Voor Randstedelingen (zoals uw verslaglegger) is het steeds weer bijzonder om bij een excursie in Limburg te ervaren hoe woelig de geschiedenis van dit stukje Nederland is. In feite is de bevolking historisch gezien nog niet zo lang Nederlander en bestaat de provincie Limburg in haar huidige vorm pas vanaf 1867. Tijdens de Zomerexcursie op 30 mei konden circa 50 begunstigers (deels actief binnen onze stichting) zich inleven in de bijzondere situatie waarin Venlo zich in de eerste helft van de 17e eeuw bevond. Ook konden zij met eigen ogen zien welke vestingwerken toen zijn aangelegd.
De middag ervoor kon ook nog optioneel een bezoek worden gebracht aan de restanten van de *Fliegerhorst* Venlo, zoals die in 1943 door de Duitse bezetter is aangelegd. Hiervan hebben circa 25 begunstigers gebruik gemaakt.
In dit verslag krijgt u een indruk van het bezoek aan de *Fliegerhorst* Venlo, van de ontvangst in Venlo op zaterdagmorgen, en de bezoeken aan het Fort Sint-Michiel en de Fossa Eugeniana. Over Fort Sint-Michiel wordt in dit nummer van *Saillant* ook op meer gedetailleerde, vestingbouwkundige manier bericht.

Fliegerhorst Venlo

Op vrijdagmiddag kregen de deelnemers aan dit extra excursiedeel een presentatie van Marcel Hogenhuis over de geschiedenis van het vliegveld Venlo. Dit vond plaats in een grote bunker naast de verkeerstoren. Het vliegveld stamt al van het begin van de luchtvaart, dus begin 20e eeuw, en werd gebruikt voor civiele luchtvaart.
Bijzonder is het bezoek op 11 november 1930 van het Duitse luchtschip Graf Zeppelin LZ 127 aan Venlo. Vele duizenden waren uitgelopen om dit schouwspel te zien. Boven het vliegveld werd post aan een parachute uitgeworpen en via een lier werd post van het postkantoor Venlo aan boord gehesen. Het heeft voor verzamelaars mooie poststukken opgeleverd. Anekdotisch is ook, dat die zeppelin daarbij een rondje over de stad Venlo vloog omdat daar de semi-Duitse fabriek van Nedinsco stond die bepaalde optische instrumenten maakte welke sinds de Eerste Wereldoorlog niet in Duitsland zelf mochten worden gemaakt (maar die men wel mocht importeren). Zo leefden Limburgers met het besef dat grenzen geen absolute scheidslijnen waren.
In de Tweede Wereldoorlog bouwde de Duitse bezetter het vliegveld om tot *Fliegerhorst*. Hier stegen jagers op om geallieerde bommenwerpers te onderscheppen die richting Ruhrgebied vlogen.
Na de lezing werden op het *Fliegerhorst*-deel van het vliegveld restanten van een hangar en de *Wärmehalle*[1] bekeken. Verder de schietbaan waar de jachtvliegtuigen werden gekalibreerd. Tot slot bezocht men een brandstofdepot dat de Britten direct na de bevrijding hier bouwden. Op de schietbaan oefent nu de Duitse douane.
Ruim de helft van de deelnemers gebruikte een diner aan de Duitse kant van de grens en overnachtte op eigen gelegenheid in de buurt.

Bijeenkomst in het oude Raadhuis in Blerick (gemeenteVenlo)

Op zaterdagmorgen verzamelden alle deelnemers aan de eigenlijke zomerexcursie zich in het tot multifunctioneel centrum verbouwde voormalige gemeentehuis: ‘t Raodhoes. Onze voorzitter Evert

De verkeerstoren van de Fliegerhorst Venlo is nu als klimtoren in gebruik (foto: F.Ch.J. van Horn)

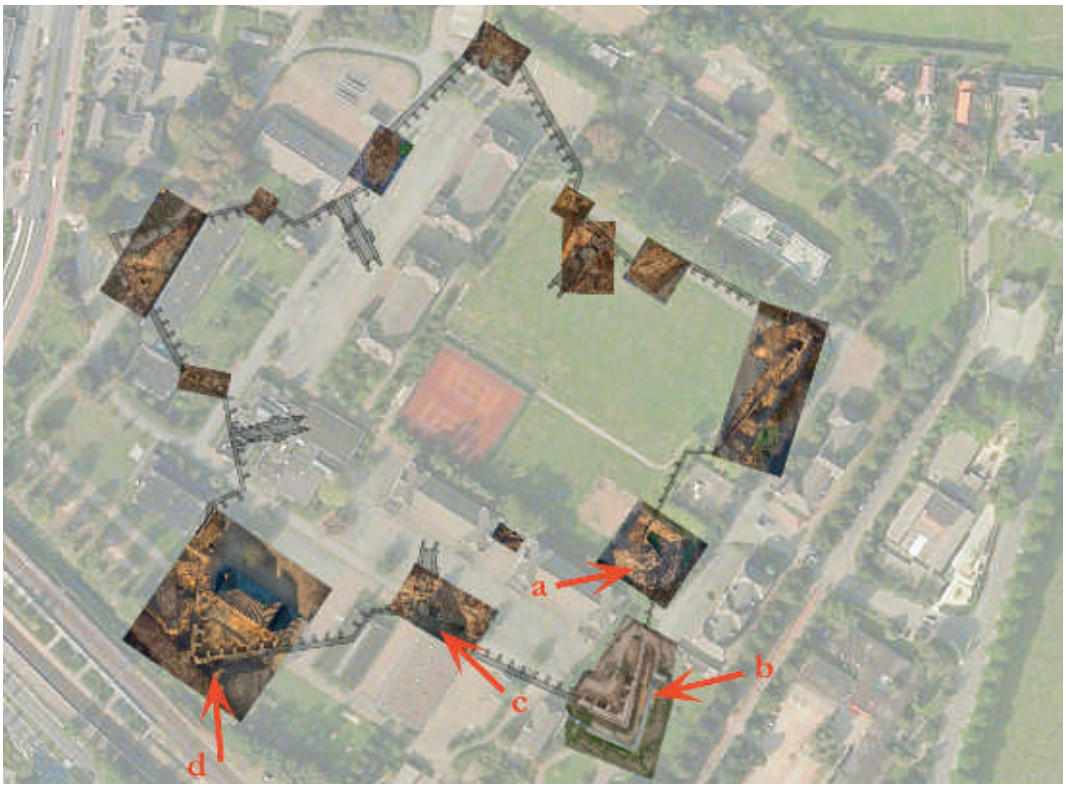
[1] = verwarmde werkplaats.

Westerhuis heette een ieder welkom en deed enkele mededelingen over onze stichting. Eén ervan was de aankondiging van de wisseling van het voorzitterschap.[2] Verder lichtte hij het standpunt van onze stichting toe, dat zij voorstellen voor voordrachten van andere militaire linies voor plaatsing op de Werelderfgoedlijst vooralsnog niet steunt, omdat ze vindt dat het voldoende is als de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie deze status hebben.
Een tweede welkomstwoord kregen we van wethouder Jos Teeuwen van Venlo. Deze verwoordde het standpunt van de gemeente Venlo dat men het bodemarchief koestert en dat Venlo een bijzondere waarde toekent aan de voormalige Spaanse verdedigingswerken op haar grondgebied. Dit soort objecten helpen de inwoners om zich met hun woonomgeving te identificeren. De gemeente zoekt daarom een herbestemming van Fort Sint-Michiel die volledig behoud van de restanten garandeert. Onze stichting is hierbij een gewaardeerde en volwaardige overlegpartner.

[2] Zie *Van de Mariaplaatst* op blz. 1.

Fort Sint Michiel

Stadsarcheoloog Maarten Dolmans nam de aanwezigen aan de hand van een serie historische kaarten mee door de geschiedenis van Fort Sint-Michiel. Dit zeer grote fort is bijna aan het einde van de Tachtigjarige Oorlog gebouwd op bevel van het Spaanse militaire gezag in de Zuidelijke Nederlanden. Het werd tussen 1641 en 1643 gebouwd aan de westkant van de Maas om de vestingstad Venlo aan die kant te beschermen. Investeren in de machtspositie van deze stad was logisch omdat de meer noordelijk gelegen Brabantse steden Den Bosch en Breda en de Gelderse stad Nijmegen definitief in handen van de Noordelijke Nederlanden waren gekomen. De gebastioneerde grondvorm met vijf bastions van een Italiaans aandoend ontwerp bleef daarna gehandhaafd. Na de vrede van 1648 werd in tijden van nieuwe oorlogen en spanningen doorgebouwd aan het fort. Ook tijdelijke bezetters zoals Fransen en Belgen verbeterden onderdelen van dit verdedigingswerk.
Gedeeltelijke sloop van het fort vond plaats na opheffing als vestingwerk in 1867 en nog verder-



Op deze luchtfoto (ondergrond) zijn de omtrek van Fort Sint-Michiel en de locaties van het archeologisch onderzoek aangegeven (bron: A. Kiefer). De pijlen met letters corresponderen met de foto´s a, b, c en d (foto´s J.A. de Vries)

***foto a**. De hoek tussen de flank (li.) en de courtine (re.) van het z-o bastion.*

***foto b.** Het onderste gedeelte van face en flank van het z-o bastion; de grote gemetselde trekankers vallen op. Op de achtergrond enkele gebouwen van de Frederik Hendrikkazerne*

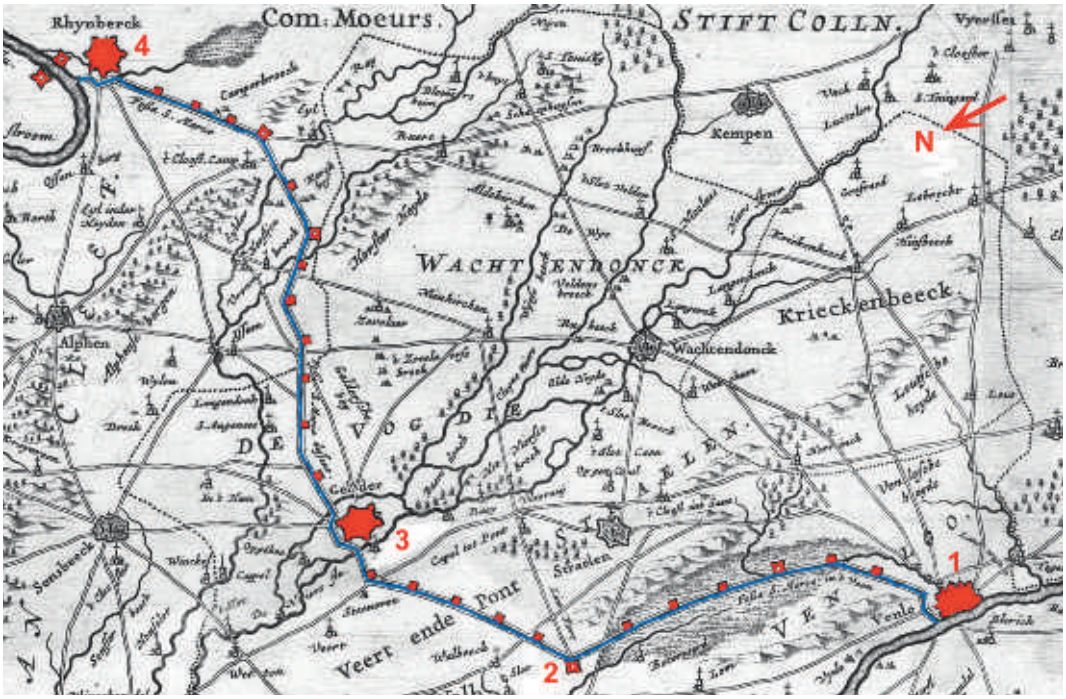
***foto c.** De hoek tussen de flank (voorgrond) en de courtine (li.) van het z-o bastion.*

***foto d.** Het z-w bastion.*

gaande sloop was nodig bij de bouw in 1914 van de Frederik Hendrikkazerne op dit terrein. Nadat Defensie de kazerne had verlaten, kwam er gelegenheid voor archeologisch onderzoek van deze vanuit historisch perspectief bijzondere locatie.

Er blijkt nog veel metselwerk in de grond te zitten. Datering van de bouwfasen is mogelijk met archeologische methoden zoals dendrochronologie[3], maar ook door vergelijking met historische kaarten. De heer Dolmans wijst erop dat ondanks de opgravingen en het vele kaartmateriaal, er toch nog een aantal onduidelijkheden zijn. Nadere studie zal daarom plaatsvinden.
Na de lezing wandelen we naar het kazerneterrein en bezichtigen opgegraven onderdelen van het fort. Er is bij het onderzoek veel grond verwijderd. Ondanks de stevige regenbui die ons op dat moment lastig valt, komen we onder de indruk van de muren die hier en daar nog enkele meters hoog zijn, maar wel beneden het huidige maaiveld zitten. Bijzonder zijn de gemetselde 'trekankers' die om de zoveel meter aan de binnenkant van de muur zijn aangebracht. Over de reden van hun grote afmetingen wordt druk gespeculeerd. We bezichtigen ook nog de fundamenten van het kruithuis en wandelen dan terug naar 't Raodhoes. De met het wandelen ontstane eetlust en de kwaliteit van de lunch (met Limburgse aspergesoep) maken deze pauze in het programma tot een feestelijk intermezzo.

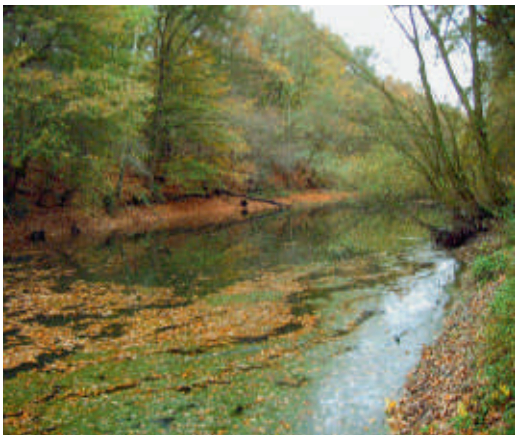
[3] jaarringen-onderzoek



Fossa Eugeniana. 1. Venlo; 2. Fort bij Lingsfort; 3. Gelder; 4. Rheinberg (bron: Doccen MvC)

Fossa Eugeniana (zie ook de achterzijde van de omslag)
Na de lunch houdt Henri Smeets, onze correspondent in Limburg Noord, een lezing over een bijzonder kanaal: de Fossa Eugeniana. Ook dit is aangelegd in opdracht van de Spaanse overheid in Brussel, maar zo'n 15 jaar eerder dan het Fort Sint-Michiel, namelijk tussen 1626 en 1630. Directe aanleiding voor dit plan was de geldverslindende belegering en inname door het Spaanse leger van Breda, kort na het Twaalfjarig Bestand. Aan Spaanse zijde werd geconstateerd dat na de inname van Breda de financiële middelen ontoereikend waren voor het voeren van een offensieve oorlog tegen de Republiek.
Men koos daarom voor consolidatie in combinatie met een bijzondere vorm van economische oorlogsvoering: het onttrekken van de winstgevende Rijnhandel op het Duitse achterland aan de Republiek. Dit zou gebeuren met een voor die tijd tot de verbeelding sprekend plan: een kanaal tussen Rheinberg aan de Rijn en Venlo aan de Maas. Het kanaal zou voornamelijk worden gevoed door water van het riviertje de Niers alsook van enkele kleinere beken. Door middel van sluizen kon het kanaal bevaarbaar worden gemaakt.
Technisch is het een goed ontwerp geweest en al na twee jaar graven en bouwen was het kanaal grotendeels gerealiseerd.
Tijdgenoten die niet exact van het project op de hoogte waren, meenden dat de Spanjaarden het water van de hoger liggende Rijn in de Maas wilden laten lopen en vreesden dat daardoor Dordrecht en andere Hollandse steden onder water zouden komen. Sensatie alom, waaraan pas een einde kwam toen bleek dat het een kanaal zou worden met sluizen. En in de regio Venlo werd door de welgestelden uitgezien naar de grootschalige aanvoer van Duitse Rijnwijnen.

Tegen de wens van de plaatsvervanger van de Spaanse koning in Brussel, 'Infante' Isabella Clara Eugenia, werd het kanaal niet Fossa Sanctae Mariae genoemd maar al snel Fossa Eugeniana.
Het belangrijke economische oorlogsinstrument moest natuurlijk ook verdedigbaar zijn. Daarvoor zorgde naast de drie vestingsteden Venlo, Geldern en Rheinberg een groot aantal forten en schansen. In totaal wel 24, waarvan de meeste een standaardontwerp hadden en maar 2,75 meter boven het maaiveld lagen met daarop nog een borstwering. Twee koningsforten (Forts Royal genoemd) lagen elk halverwege de drie genoemde vestingen en waren veel groter ontworpen. Van hieruit kon hulp



Fossa Eugeniana in de herfst (foto: H.J.J.F. Smeets)

Fort bij Lingsfort; hoofdwal van de zuidelijke helft, beter zichtbaar gemaakt door het kappen van bomen (foto: A. Littel)

Voetgangersbrug over de Fossa Eugeniana (foto: A. Littel)

worden geboden aan de bemanning van een schans als die zou worden aangevallen. Eén ervan is ons excursiedoel: het Fort bij Lingsfort.[4] Dit grote fort is à cheval op het kanaal gebouwd en had wallen van 10 meter hoogte met daarop nog borstweringen. In de meeste forten stonden 15 barakken voor circa 60 soldaten. Rond elk fort liep een kleine watervoerende gracht van 3,5 meter breed.

Vanwege kapitaalgebrek aan Spaanse kant – en omdat Prins Frederik Hendrik het gebied rond Venlo in 1632 veroverde – heeft het kanaal niet de rol kunnen spelen die er aan was toegedacht. Voeg hierbij andere sociaal-economische informatie die Henri Smeets de toehoorders voorhield, en tweeslachtige gevoelens gaan overheersen. Zo betekende de aanleg van het kanaal voor enkele aannemers en hun 8000 werklui een grote klus, maar de meeste inwoners van de streek beseften dat hier ook een krijgstoneel werd gebouwd waarop wisselende legers hun tol van de bevolking zouden eisen. En je behoeft geen Limburger te zijn om 'Hollanders' erop te wijzen, dat de bevrijding van de Spaanse kroon in zoverre geen opmerkelijke overwinning was, omdat die kroon in diezelfde periode elders nog duurdere oorlogen voerde zoals in Noord-Italië.

Na de lezing rijden we per touringcar via Arcen naar het fort bij Lingsfort. Ter plekke bekijken we het kanaal, steken we het op twee plaatsen over en beleven de breedte. Als je vervolgens onderaan die tien meter hoge wallen van het fort staat en een blik werpt op de mooie moerasplanten in het kanaal, glanzend in het inmiddels felle zonlicht, dan ontkom je niet aan de gemengde gevoelens die zo'n groot maar nooit gebruikt kanaal oproept. Maar dit is Limburg, dus een kwartier later zitten we in Resort Arcen niet aan het traditionele kopje thee, maar kiezen we iets lekkers uit de rijke kaart met regionale bieren. Niet alle lof gaat naar Limburg, natuurlijk. Daarom bedankt onze voorzitter terecht Frits van Horn voor de prima organisatie van deze excursie door de Commissie Excursies en Evenementen.

Ad Littel

[4] Lingsfort komt van 'Lensvoorde'en is een veldnaam, geen vestingsnaam.

Fort Sint-Michiel

Fort Sint-Michiel werd tussen 1641 en 1643 door het Spaanse militaire gezag in de Zuidelijke Nederlanden gebouwd ter verdediging van de rivierzijde van de stad Venlo[1] en het controleren van transport over de Maas. Het oorspronkelijk aarden fort heeft de vorm van een ster met vijf bastions. Op het binnenterrein van het fort stonden zes grote gebouwen waaronder een commandantswoning, officiersbarak, barakken voor ca. 300 soldaten, alsmede een kapel, twee wachthuizen en een magazijn met pulvertoren. De toegangsweg liep vanaf het veerhuis de Staay aan de Maas naar de poort met daar voor een brug over de oorspronkelijk ca. 30 m brede fortgracht. De bouw van het fort duurde ongeveer twee jaar. Hierbij werd meer dan 140.000 m^3 grond verzet.

[1] Venlo was tot 1632 in Spaanse handen; in dat jaar werd de stad veroverd door Frederik Hendrik (met 30.000 man!), maar in 1637 weer door de Spanjaarden heroverd.

18e eeuw

Aan de vooravond van de Spaanse Successieoorlog liet Lodewijk XIV in 1701 de Spaanse vestingen langs de Maas, waaronder fort St. Michiel, bezetten om deze gebieden veilig te stellen voor zijn kleinzoon, de nieuwe Spaanse koning. Vanwege de oorlogsdreiging werd het gebied tussen het fort en de Maas bij het fort getrokken. Onder leiding van Franse ingenieurs zijn toen vanaf het fort naar de Maas twee, ruim 250 m lange aarden wallen aangelegd met daarlangs – aan de buitenzijde – 2 à 3 m diepe en 6 m brede grachten. Veerhuis de Staaij – en daarmee ook het veer over de rivier – kwamen daardoor onder controle van het fort.

"Plan van de Stad en Vesting Venlo nevens het Fort St Michiel so als dezelfde is gefortificeert en de werken opgemackt tot int Jaer 1741"; bovenkant kaart is zuid. (bron: NA, Den Haag)

Veel succes had dit niet. Na 15 dagen belegering (3-18 september) door een geallieerd leger, waarbij het fort continu werd beschoten, vluchtte het Franse garnizoen in paniek over de Maas. Slechts een klein deel haalde de overkant. Vijf dagen later viel ook de stad en vanaf dat moment waren fort en vesting in handen van de Republiek.
Bij de Vrede van Utrecht (1713) bleven beide in Staatse handen terwijl de gronden rondom het fort in Pruisische handen kwamen en het gebied rondom Venlo Oostenrijks werd.
De belegering had grote schade toegebracht aan zowel de vesting Venlo als aan fort Sint-Michiel. De Republiek gaf dan ook opdracht fort en vesting te herstellen en aan te passen.
In 1730-´31 werd om het fort een enveloppe aangelegd, herstelde men de wallen en de barakken (kazernes) en werd in het fort een kruitmagazijn gebouwd. Tenslotte werden in de 18e eeuw de twee wallen tussen het fort en de Maas, nabij de Maasoever elk met een bastion uitgebreid. Volgens een tekening uit 1773[2] en een kaart uit 1775 stonden toen binnen het fort diverse legeringsgebouwen, twee woningen, een officierslogement (uit 1742) en een arsenaal (kruitmagazijn).

Franse tijd 1793-1814

12 Februari 1793 namen de Fransen het fort in, van waaruit ze een bombardement op de vesting Venlo begonnen. De stad hield echter stand, waarop de Fransen fort Sint-Michiel ontruimden. Direct daarop beval de Pruisische commandant de slechting van de oostelijk fortwallen zodat het fort naar de Maas een open keel kreeg. Anderhalf jaar later werden fort en stad weer door de Fransen belegerd en na twee weken ingenomen. De Fransen waren wederom heer en meester. In de open ruimte tussen fort en Maas werd rond 1800 door hen een lunet aangelegd.
Tussen 1806 en 1810 werden op het fort diverse werken uitgevoerd, waaronder de (her)bouw van poternes en de gedeeltelijke herbouw van de eerder geslechte oostzijde van het fort, overigens met minder dikke muren en zonder aarden wal. Ook kwamen er twee wachthuisjes en een groot en een klein kruitmagazijn. De kazernes en andere gebouwen lijken volgens een afbeelding uit 1810 inmiddels gesloopt.

1814-1867 Nederlands, Belgisch en weer Nederlands

Na het vertrek van de Fransen waren grootschalige herstelwerkzaamheden noodzakelijk maar die werden niet uitgevoerd. Nog slechts eenmaal speelde het fort een rol en wel tijdens de Belgische Opstand. Nadat Venlo op 11 november 1830 door de Belgen was overgenomen, slechtten deze in 1831 de tussen het fort Sint Michiel en de Maas gelegen oude Franse lunet en vervingen deze door een nieuw lunet: fort Leopold, dat tot in WOII herkenbaar was en dat deels bij de opgravingen in de Raaijweide is opgegraven.
Na de Belgische opstand kwamen in 1839 de vesting Venlo en fort Sint-Michiel definitief in handen van het Koninkrijk der Nederlanden. Bij Koninklijk Besluit van 29 mei 1867 werden beide opgeheven als vestingwerk, waarna het fort geleidelijk aan werd gesloopt. Laatste bovengrondse delen, zoals de noordelijke poterne en noordelijke flank van het noordoostelijke bastion werden pas in de jaren ’30 en ’50 gesloopt. Het fort had toen al enige decennia plaats gemaakt voor de Frederik Hendrik kazerne die vanaf 1914 operationeel werd. De kazerne werd eind 2002 door Defensie verlaten en is sinds 2006 eigendom van de gemeente Venlo.

Archeologische onderzoeken

Vanaf 2008 hebben op het voormalige kazerneterrein verschillende archeologische onderzoeken

Het gedeeltelijk bloot gelegde muurwerk van het zuidoostelijk bastion kan van dichtbij worden bekeken (foto: M. Dolmans)

[2] Van de hand van A. van den Heuvell

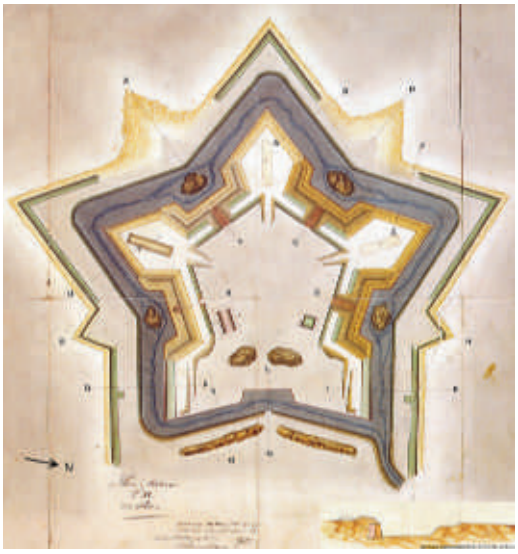
plaatsgevonden.[3] Bij deze onderzoeken zijn, naast vindplaatsen uit de late bronstijd, de Romeinse tijd, de (vroege) middeleeuwen, en resten van voor, tijdens en na WOII ook grote delen van het grachtenstelsel, de aarden buitenwerken, stenen fortmuren en (in beperkte mate) binnenbebouwing van fort Sint-Michiel teruggevonden.

Wanneer, wie	wat	doel	resultaten
2008, 2010-2012 ADC, GT Frontline Archeodienst	boringen, proefsleuven, gedetailleerde opgravingen in diverse zones	verkenning van locatie, omvang, conditie	n. en z. courtine + muurwerk van n. en z. poternes + delen van z., w., n. en n-o. bastions en bekledingsmuur
2008 GT Frontline	geofysisch onderzoek	precieze locatie	situering van het muurwerk en de grachten
2012-2013 ADC, BAAC	vlakdekkende opgraving van z-o hoek incl. z-o bastion + grachten en wallen buiten de fortmuren		Diverse delen van w. en z-o bastions, o.m. funderingen kruitmagazijn.

Beknopte omschrijving van fort Sint-Michiel

Hoe het fort er in de loop van de tijd uitzag is (nog) onduidelijk. Tekeningen uit 1806-1810 geven inzicht hoe het fort er nadien kan hebben uitgezien.

Het fort inclusief buitenwerken besloeg een oppervlak van 77,4 ha. De bastions hadden ca. 70 m lange faces en flanken van ca. 16 m. De courtines waren ca. 40 m lang en bestonden uit een hoofdwal met onderwal (fausse-braye), gemiddeld ca. 35 m breed. De wallen waren aan de binnen- en buitenzijde gerevêteerd (= versterkt met een muur). De wallen hadden een hoogte van 5 m boven maaiveld terwijl de walmuren een hoogte hadden van ca 2,5 m boven maaiveld en doorliepen tot ruim 4,5 m onder maaiveld. Onder de courtines was een poterne die het terreplein – via de walgang – verbond met de fortgracht.



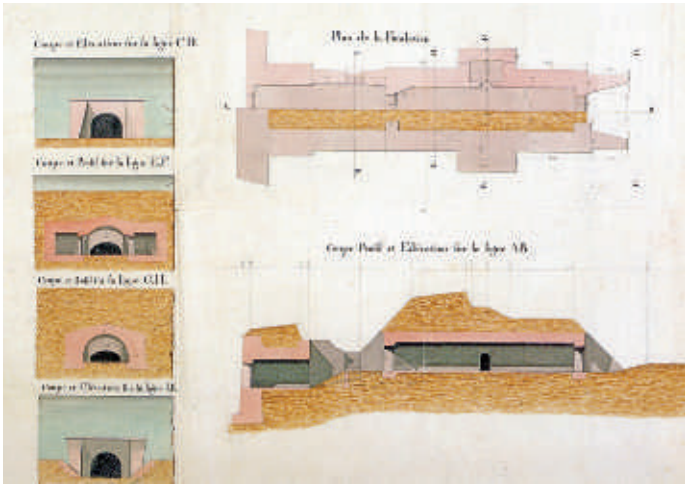
Fort Sint-Michiel met in 1806-1810 uit te voeren werken op een kaart (ged.) van Kapitein Ginot (bron: NA, Den Haag)

Tijdens het archeologisch onderzoek is muurwerk aangetroffen van de poterne in de noordelijke courtine. Hiervan resteren de muren tot 4 m diep onder het maaiveld met ertussen, op twee niveaus, vloeren, gescheiden door een ruimte waar ooit een trap had gezeten. Aan de noordzijde ervan kwamen de resten van de fortmuur tevoorschijn en aan de zuidzijde leek de fundering van de poterne gekoppeld te zijn aan de fundering van mogelijk twee voormalige manschappenbarakken.

Na opgraving bleken de fortmuren aan vier van de vijf courtines ca. 2,75 m dik te zijn. De muren van de flanken zijn soms wezenlijk dunner (ca. 1,8 m). Alleen aan de oostzijde bleek de muur over vrijwel de gehele lengte slechts ruim 1 m dik te zijn. Het betreft hier de eerder genoemde vroeg-19e eeuwse herbouw van de oostzijde van het fort (1807), zodat deze afwijking eenvoudig is te verklaren. Overigens is deze muur mogelijk wel gefundeerd op de oude fundamenten.

De muren hadden aan de binnenzijde om de ca. 6 m een gemetselde versteviging van ca. 1,3 m breed en 3 m diep. Deze verstevigingen dienden als een

[3] De verschillende onderzoeklocaties zijn aangegeven op de luchtfoto op blz. 4.



Poternes van fort Sint-Michiel; Kapitein Ginot 1811 (bron: NA, Den Haag)

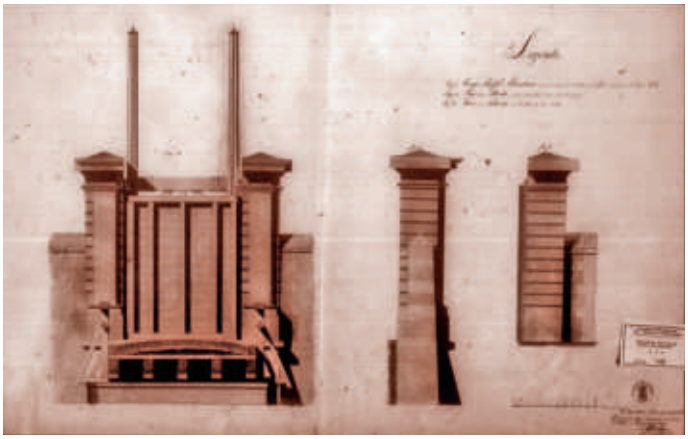
soort trekankers; zij moeten voorkomen dat de muur onder druk van het grondlichaam van de wal naar buiten wordt gedrukt. De muren zijn gefundeerd op een balkenrooster dat net onder het grondwater lag (ca. 12,30 m + NAP).
Houtmonsters van de funderingsbalken onder de muren aan de oostzijde van het fort zijn dendrochronologisch[4] gedateerd op 1807. Dit levert een nauwkeurige datering voor de herbouw van de in 1793 gesloopte fortmuur. Deze dendrochronologische datering komt ook voor bij te dateren funderingsbalken op verschillende andere plekken van het fort. Dit lijkt erop te wijzen dat alle muren uit de Franse tijd zijn en begin 19e eeuw zijn gebouwd. Nader archeologisch, bouwhistorisch en historisch onderzoek moet uitwijzen of dat ook daadwerkelijk overal het geval is.

Haastwerk?

Een opvallende constatering is dat – voor zover kon worden onderzocht – de fortmuur in twee fasen is opgetrokken. Nadat de houten fundering was gelegd, werd een stenen muur gemetseld tot een in eerste instantie gemiddelde hoogte van ruim 3 m. Deze fase werd zorgvuldig in kruisverband gemetseld. Daar waar zichtbaar, bleek het binnenwerk van de bastionmuren gemetseld met zogenaamde zwaailagen: diagonaal gemetselde baksteenlagen, die de muur steviger maken om inslagen te weerstaan. Dit onderste deel van de muur was netjes gemetseld, waarbij de voegen aan de binnenzijde van de muren ruw en aan de buitenzijde (zichtzijde) glad zijn afgestreken. Tegen de binnenzijde van dit onderste deel werd veel kiezel aangetroffen die in de mortel van de voegen was gedrukt. Dit duidt erop dat de insteek van het muurwerk direct na de bouw aan de binnenzijde van het fort gevuld werd met zand en aarde, met daarin kiezels. De bovenste tweede fase, die volgens de onderzoekers niet heel veel jonger kan zijn dan de eerste fase, vertoont een slordiger metselverband en bestaat voor wat de oostelijke muur betreft uit een binnen- en buitenschil met op regelmatige afstanden dwarsverbindingen waarbinnen baksteenpuin en mortel is gestort. Bij de andere muren is sprake van massief metselwerk. Het zorgvuldige metselwerk werd daar waar zichtbaar dus opgevolgd door een werkwijze die op grote haast wijst. Niet alleen is het reguliere muurwerk vervangen door kistwerk, ook zijn de schildmuren slordiger gemetseld en zijn de voegen niet afgestreken. Ook sluit deze fase niet altijd goed aan op de onderste fase en is er sprake van met aarde opgevulde holtes of van gestort puin tussen de twee fasen. De muren zijn dus in twee fasen gebouwd, een nette fase en een slordige fase. Naar de reden voor het verschil in aanpak kunnen we momenteel slechts gissen. Indien de verstening van het fort

Muurwerk van het zuidwestelijk bastion (foto: A. Littel)

[4] dendrochronologisch: jaarringenonderzoek



Tekening van de ophaalbrug van fort Sint-Michiel (bron: NA, Den Haag)

pas plaats vond in 1806-´07, lijkt er sprake geweest zijn van een korte periode waarin de bouwers stopten met bouwen, alvorens slordiger (sneller?) verder te gaan met het opmetselen van de muur. De reden daarvoor kan liggen in het feit dat na de bouw van de onderste muurdelen, versneld verder moest worden gewerkt. Maar misschien was er ook wel sprake van geldgebrek. De werkelijke oorzaak voor de twee zo verschillende bouwfases is in elk geval nog niet met zekerheid vast te stellen.

Buiten het fort

Het fort was omgeven door een oorspronkelijk ca. 30 m brede en ca. 5 m diepe gracht met een totale lengte van ca. 1150 m. In latere fases werd de gracht versmald tot ca. 20 m. In de 18e eeuw bevonden zich aan de west- en noordwestzijde van het fort extra verdedigingswerken in de vorm van twee ravelijnen aan de buitenkant van de gracht. Het is niet precies bekend wanneer deze aangelegd en weer geslecht zijn. Volgens kaartmateriaal kunnen beide ravelijnen zijn aangelegd rond 1700 en lijken ze gesloopt vlak na 1800 (in elk geval vóór 1805). Bij de grote renovatie in 1807 waren ze niet meer aanwezig.

In de oostelijke gracht, aan de Maaszijde net ten zuiden van de plek waar oorspronkelijk de toegangsbrug over de gracht was gelegen, is een 19e eeuwse pompinstallatie teruggevonden. Deze heeft vermoedelijk gediend om het grondwaterpeil te verlagen ten tijde van de aanleg van de nieuwe muur in 1807.

Aan de buitenzijde van de gracht liep een gedekte weg met daar voor een kleine wal en daar voor weer een uitgestrekt opgehoogd en glooiend glacis dat de vijand moest verhinderen het fort ongemerkt te naderen. Aan de buitenzijde van het zuidoostelijke bastion is dit glacis bij het onderzoek in 2013 duidelijk herkend. In 1731 is hier nog een wal tussen gekomen (enveloppe).

Hoe nu verder

In april 2012 heeft de gemeenteraad van Venlo aangegeven dat bij de toekomstige herinrichting van het kazerneterrein zoveel als mogelijk moet worden getracht de archeologische resten van fort Sint-Michiel te behouden en in te passen in de nieuwe ontwikkeling van het gebied. Vanuit de markt zijn er initiatieven voor de ontwikkeling van de beoogde vrijetijdsfuncties. Gewerkt wordt momenteel aan de verdere uitwerking van de plannen. De resultaten zullen naar verwachting na de zomer 2015 voorliggen. Behoud en zichtbaar maken van de fortmuren en grachten spelen in het ontwerp een grote rol.

Parallel worden ook de gemeentelijke Cradle2Cradle (duurzame) ambitie en de wijze waarop de cultuurhistorie in de plannen een plek moet krijgen verder uitgewerkt. Zodra dat aan de orde is zal het gecombineerde archeologische en explosieven-onderzoek worden voortgezet, voor zover dit noodzakelijk is ten behoeve van die nieuwe inrichting. Dit explosieven-onderzoek is noodzakelijk in verband met de vele munitie die ten gevolge van de geallieerde bombardementen in oktober en november 1944 op de nabijgelegen Maasbrug hebben plaatsgevonden. Daarbij zijn vele afzwaaiers binnen het kazerneterrein terecht gekomen. Tot op heden is meer dan 2000 kg aan munitie geruimd. Ook wordt verder gezocht naar historische informatie van de verschillende fasen van het fort en over de bezetting van het fort in de verschillende perioden.

Maarten Dolmans

Reconstructietekening van het zuidoost bastion (tek.: A. Kiefer)

Een bijzondere ontdekking in Ravenstein

Door E.E.A. van der Kuijl en M.J. A. van Mourik

Inleiding

In 2014 heeft in Ravenstein archeologisch onderzoek plaatsgevonden in het voormalige Bastion Famars. Aanleiding voor dit onderzoek was de ontdekking van een omvangrijk stelsel van muren en gangen onder dit voormalige bastion, door de emeritus hoogleraar Martin Jan van Mourik. In zijn achtertuin, die het volledige voormalige bastion beslaat, bleek uiteindelijk een nog zeer gaaf bewaard vestingwerk uit de Renaissance aanwezig te zijn. Het gaat om een voor Nederland onbekend type naar vroeg Italiaans voorbeeld, dat inmiddels de naam ´Philips van Kleef-bolwerck´ heeft gekregen, naar de naam van de oorspronkelijke bouwheer. Het is de bedoeling dat in juli 2015 wordt gestart met het uitgraven van het voormalige schootsveld en de restauratie van het front van de geschutstrechter van het voormalige verdedigingswerk. In dit artikel nemen wij u mee naar het moment van de ontdekking, het daarop volgende archeologisch onderzoek en de spannende zoektocht in de historische bronnen naar de ontstaansgeschiedenis van dit type vestingwerk.

Bastion Famars?

Sinds 1971 is Van Mourik woonachtig binnen de gracht die zijn geboortestad Ravenstein omringt.[1] Zijn tuin, gelegen in de noordwesthoek van de stad, beslaat bijna 70 are en grenst overwegend aan de gracht. Dankzij prenten en historische beschrijvingen is algemeen bekend dat die gracht behoorde bij het Oud-Nederlandse vestingstelsel dat in 1621 in Ravenstein werd aangelegd. Daartoe behoort ook het (voormalige) aarden bastion Famars, dat in 1673 is geslecht, maar waarvan de ondergrondse resten in de tuin van de heer Van Mourik zijn gelegen.[2]

Het Oud-Nederlandse vestingstelsel vond in de eerste helft van de zeventiende eeuw in talrijke steden toepassing, in het bijzonder ter verdediging van het gewest 'Holland'. Dat het ook in de Heerlijkheid 'Land van Ravenstein' wordt aangetroffen, het gevolg van het feit dat de protestantse Keurvorst van Brandenburg, die het in 1621 in de heerlijkheid voor het zeggen had, in geldnood zat. Zijn Hollandse geestverwanten waren graag bereid hem financieel te helpen, mits ze Ravenstein konden versterken en er een garnizoen konden legeren. Dit alles vooral om de oprukkende Spanjaarden te weerstaan.

Het was in 1988 dat Van Mourik bij het graven van een zinkput voor zijn recent gebouwd tuinhuis bij toeval op twee parallel lopende, vier meter diep

[1] Ravenstein verkreeg in 1380 stadsrechten van Walram (of Walraven) van Valkenburg nadat deze aldaar in 1360 een kasteel had gebouwd.

[2] Bastion Famars is vernoemd naar Charles de Levin, heer van Famars, Forimont en Lousart, die als generaal der artillerie dienst deed bij de Staatse troepen. Hij sneuvelde voor Ootmarsum op 30 juli 1592. Zijn geschilderd portret hangt in het Rijksmuseum en de schilder is Jan Antonisz van Ravesteyn (!).

Topografische kaart 1:25000 met het onderzochte gebied in het rode kader.

Satellietbeeld met het voormalige bastion Famars binnen het rode kader (bron: Google Earth)

De door Van Mourik in 1988 ontdekte poterne van het Italiaanse vestingwerk (bron: Van Mourik en Vierssen, 2015)

reikende muren stuitte, die klaarblijkelijk met elkaar verbonden waren geweest door een tongewelf. De overwelfde gang vormde, naar het leek, de toegang tot een grotere overwelfde ruimte, waarvan de gewelfaanzetten eenzijdig zichtbaar waren.
De autoriteiten die na een melding een kijkje kwamen nemen, bleken aanvankelijk niet bijzonder geïnteresseerd in de vondst. Het zou volgens de dienstdoende ambtenaar gaan om bij het bastion Famars behorende werken. Het advies luidde mooie foto's te maken en daarna de stenen resten weer onder de aarde te laten 'verdwijnen'. Zo geschiedde, met dien verstande dat een bloempot in zijn tuin sindsdien aangeeft waar Van Mourik indertijd op het stenen werk stuitte. De term 'bodemarchief' heeft het hoofd van Van Mourik sinds 1988 niet meer verlaten.

Nader onderzoek 2011/2012

In het voorjaar van 2012 besloot Van Mourik, inmiddels met pensioen, gehoor te geven aan het bij hem steeds weer opspelend verlangen te onderzoeken hoe zijn vondst van 1988 werkelijk moest worden geduid. De indertijd aan het daglicht gebrachte toegang behoorde maar zijn gevoelen niet bij een aarden bastion naar Oud-Nederlands model. Het was iets anders, maar wat? De steekschop ging de klei in, ook al was dit eigenlijk strijdig met de heersende opvatting in de archeologische monumentenzorg, waarbij men vooral inzet op behoud *in situ*.

Al ras stuitte hij op een forse muur met een gewelfaanzet, op zes meter afstand van hetgeen hij in 1988 had gezien. De muur vertoonde een flinke ronding. De toen gevonden gang leidde dus inderdaad naar een grote, eertijds overwelfde ovale ruimte, zoals hij in 1988 al vermoedde. De ronding riep echter ook gedachten op aan een rondeel, hoewel de gewelfde ruimte daar niet goed bij paste. Nieuwe ontdekkingen leidden onder andere tot een onderaardse overwelfde ruimte en nog veel meer. Dit was aanleiding contact op te nemen met onze stichting. Er werd afgesproken dat de aangetroffen resten zouden worden geïnspecteerd door een specialist. Aldus toog Eric van der Kuijl, archeoloog en lid van de MAC, in het najaar van 2013 richting Ravenstein en constateerde dat er sprake moest zijn van een groot verdedigingswerk, dat op grond van bouw en steenformaat, eerder uit de Late Middeleeuwen dan uit de Nieuwe Tijd dateerde. Maar hoe het vestingwerk precies moest worden gekwalificeerd, dat vereiste professioneel onderzoek. Van Mourik staakte zijn eigengereide graafwerk, richtte vervolgens Stichting Vestingwerken Ravenstein (SVR) op[3], met een krachtig bestuur en met als adviseur Eric van der Kuijl (Hamaland advies).

Professioneel onderzoek in 2014

De professionalisering leidde, in goed overleg met de gemeentelijk archeoloog, drs. R. Jansen van de gemeente Oss, tot 'legalisering' van wat vanaf 1988 was geschied, op voorwaarde dat de archeologische vindplaats volgens de geldende richtlijnen in de archeologische monumentenzorg zou worden gedocumenteerd. Dit hield in dat er eerst een bureauonderzoek zou worden verricht naar de historie van het verdedigingswerk en een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel zou worden opgesteld, een en ander resulterend in een Programma van Eisen. Dit zou dan de leidraad zijn voor het nog uit te voeren proefsleuvenonderzoek. Een eis van de gemeente was tevens dat het al door Van Mourik vrij gelegde muurwerk digitaal zou worden ingemeten.

[3] Voor meer informatie over deze stichting zie www.vestingravenstein.nl

Historische ontwikkeling - de Kleefse connectie

Voor een beter begrip van de historische ontwikkeling van de vesting Raventein is het van belang om de speciale band met het Hertogdom Kleef te duiden. De geschiedenis van Ravenstein gaat terug naar de Volle Middeleeuwen. In 1360 bouwde Walram (Walraven) van Valkenburg een kasteel aan een strang van de Maas. Rondom het kasteel vestigden zich burgers en buitenlui en samen vormden zij de nederzetting Ravenstein. De groei van de nederzetting was klaarblijkelijk zo voorspoedig dat Reinoud van Valkenburg, de halfbroer en opvolger van Walram, al in 1380 besloot Ravenstein stadsrechten te verlenen. Dit leidde er toe dat Ravenstein zijn eerste ommuring kreeg in de periode 1380-1420. De vesting Ravenstein was geboren, als hoofdstad van het Land van Ravenstein.

Reinoud overlijdt kinderloos in 1397. Hij was gehuwd met Elisabeth van Kleef uit het befaamde hoog adellijke geslacht Kleef, hetgeen tot gevolg had dat graaf Adolf van Kleef het voor het zeggen kreeg in het land van Ravenstein. Na deze Adolf traden, tot 1609, zes hertogen van Kleef in diens voetsporen. In 1450 schonk hertog Adolf II van Kleef het Land van Ravenstein aan zijn krijgshaftige zoon, (ook) genaamd Adolf. Deze Adolf noemde zich Heer van de *soevereine heerlijkheid* Ravenstein.

Philips van Kleef

In 1456 wordt Philips van Kleef geboren, zoon van Adolf, de Heer van Ravenstein. Deze Philips erft in 1495 het Land van Ravenstein van zijn vader. Hij presenteert zich tot zijn overlijden in 1528 als Philips van Kleef, (soeverein) Heer van Ravenstein. Hij overleed zonder (wettige) afstammelingen. Het Land van Ravenstein vererfde naar de moederschoot, het huis Kleef.

Philips van Kleef behoorde tot de hoogste kringen van de adeldom. Hij was van 1499 tot 1506 namens zijn neef, koning Lodewijk XII van Frankrijk, gouverneur van Genua. Dit laatste feit is voor ons van belang aangezien rond 1500 de vestingbouw in Italië belangrijke ontwikkelingen beleefde. Door de toepassing van buskruit waren de stenen verdedigingswerken, zoals muren en torens, niet meer bestand tegen zwaar kanonvuur. Ter bescherming van de vestingwerken werden de stenen bolwerken, afgedekt met aarde. Vanuit geschutskelders in de 'keel' werden de muren flankerend gedekt. Men spreekt van het Oud-Italiaans stelsel. Philips van Kleef legde grote belangstelling aan de dag voor de manier van oorlog voeren te land en ter zee. Hij schreef er zelfs een befaamde verhandeling over.[4]

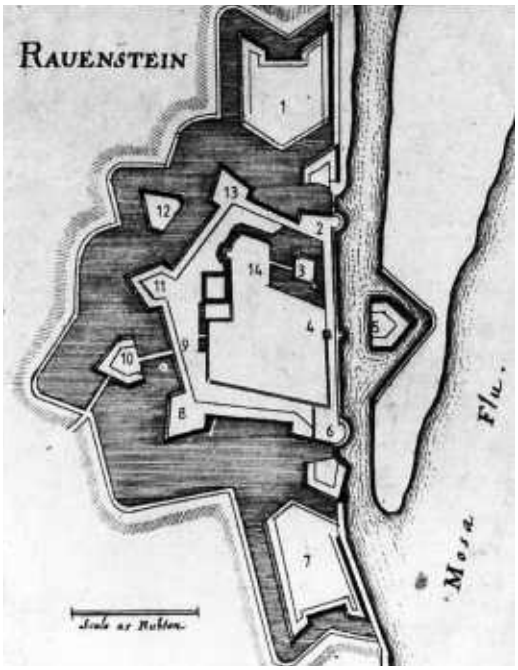
Historische ontwikkeling op kaarten

Uit de oudste kaarten van de stad Ravenstein is af te leiden dat het onderzoeksgebied tot aan het eind van de 15e eeuw buiten de stadsmuren van Ravenstein was gelegen. Het door Van Mourik ontdekte verdedigingswerk dat rond 1500 moet zijn gebouwd, is echter niet op kaarten aangegeven, zelfs niet op 16e eeuwse kaarten die op oudere voorbeelden zijn gebaseerd. Het terrein lag oorspronkelijk ten zuidwesten van de Kasteelseplaats waar de gebouwen van de voorburcht van het Kasteel Ravesteyn stonden. Deze bestonden uit de stallen, een bakkerij, een brouwerij en een tiendschuur. Waarschijnlijk stond op deze plaats al voor de 14e eeuw een versterkte hoeve, die een nieuwe functie kreeg als voorburcht van het nieuwe kasteel.

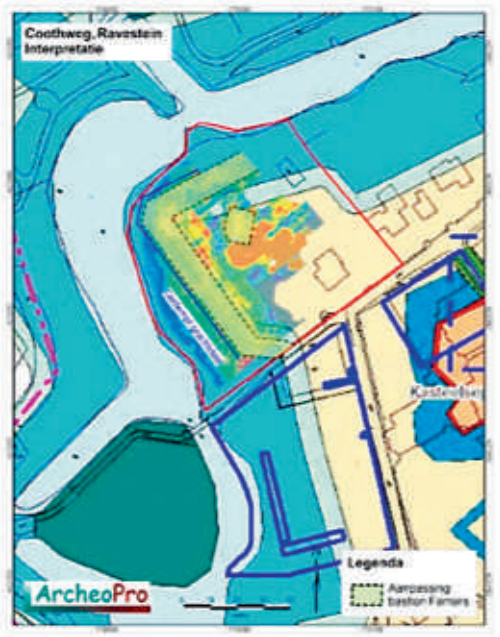
Een mogelijke verklaring dat het door Van Mourik ontdekte verdedigingswerk niet op de oudste kaarten voor komt is het feit dat Karel V de macht over Gelre in 1543 overnam van de hertog van Kleef. Karel V brengt de Nederlandse gebieden onder één centraal gezag. De noodzaak van een sterke vesting aan de Maas neemt daardoor af. Landvoogdes Maria van Hongarije, zuster van Karel V, laat daarom in 1544 de vesting Ravenstein ontmantelen, waarbij alle bovengrondse verdedi-

[4] 'Instruction de toutes manières de guerroyer tant par terre que par mer', door Louis Sicking in Éntre la ville, la noblesse en l'état: Philippe de Clèves (1456-1528), homme politique et bibliophile,', uitgegeven door Brepols Publishers Turnhout 2007.

De resten van het kruitmagazijn (1488) onder het café op de dijk (bron: J. Vlemmix, Ravenstein)



Vesting Ravenstein omstreeks 1630; kaart van M. Merian (uit: M. Zeiller, Topographia Germaniae Inferioris).
1 en 7 hoornwerken; 3 kasteel; 4 Maaspoort; 5, 10 en 12 ravelijnen; 6 rondeel; 8 bastion Holland; 9 Landpoort; 11 bastion Utrecht; 13 bastion Famars; 14 Kasteelsepoort.



De resultaten van de weerstandsmetingen geprojecteerd op de gemeentelijke beleidskaart met daar bovenop de ligging van bastion Famars gecorrigeerd aan de hand van de meet- en boorresultaten. (bron: Exaltus en Orbons, 2011)

gingswerken worden gesloopt. De werkzaamheden werden uitgevoerd door Bosschenaren, die de vesting Ravenstein maar al te graag zagen verdwijnen, omwille van hun eigen invloed en controle in de regio. Het puin wordt gebruikt om de ondergrondse kazematten en kruitmagazijnen (deels) vol te storten. De ondergrondse vestingwerken raakten vervolgens in de vergetelheid.

Nadat in 1609 Johan Willem van Kleef en Gullik kinderloos stierf maakten verschillende pretendenten aanspraak op zijn gebied, de Gullik-Kleefse kwestie. Brandenburg riep hierbij de hulp in van de Staten van Holland, die de stad in 1621 bezetten en de stadsverdediging reorganiseerden. In 1621-´22 wordt Ravenstein door de Staatse troepen versterkt. Zij laten een vesting aanleggen met aarden wallen, twee halve bastions aan de Maaskant en drie volle bastions aan de landzijde, twee ravelijnen en brede grachten naar voorbeeld van het Oud-Nederlandse vestingstelsel.[5] Ravenstein bestaat vanaf dat moment uit een versterkte vijfhoek. Toekomstig archeologisch onderzoek zal duidelijk moeten maken of het historisch kaartmateriaal correspondeert met de bevindingen in het veld.

Geofysisch onderzoek

In de zomer van 2011 is in de tuin van Van Mourik een geofysisch onderzoek met aanvullende boringen uitgevoerd. Dit onderzoek had tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de exacte ligging van het voormalige bastion Famars. Met name de resultaten van de elektrische weerstandsmetingen in combinatie met de resultaten van het booronderzoek, hebben een redelijk helder resultaat opgeleverd. Hier bestaat de bodem evenals bij eerdere waarnemingen van de archeologische werkgroep, uit geroerde zandige klei met een zwakke strooiing van puindeeltjes. Het bastion lijkt iets verder naar het westen te hebben gelegen dan tot voor kort werd aangenomen.[6]

[5] bron: www.heemkunderavenstein.nl
[6] Exaltus en Orbons, 2011, 4.

Ook de gracht zou gedeeltelijk zijn gedempt. De oostelijke oever hiervan lag volgens de onderzoekers oorspronkelijk ruim tien meter oostelijker dan tegenwoordig het geval is. De punt van het bastion lijkt op basis van de resultaten van de weerstandsmetingen een flauwere hoek te hebben gemaakt dan tot nog toe werd verondersteld. In deze fase van onderzoek was het later als Philips van Kleefbolwerck aangeduide vestingwerk, nog niet in zicht. Dat manifesteerde zich toen Van Mourik in 2012 opnieuw de schop in de grond stak.

Proefsleuvenonderzoek

De ontdekking van Van Mourik in 2012 leidde al gauw tot de conclusie dat de gevonden resten niets te maken hadden met bastion Famars. Tijd voor nader onderzoek, waartoe door Hamaland Advies bureauonderzoek werd gedaan en vervolgens een archeologisch Programma van Eisen opgesteld.[7] Na goedkeuring hiervan door gemeente Oss, kon in 2014 worden gestart met het wetenschappelijk proefsleuvenonderzoek.

Resultaten

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kan worden gesteld dat binnen de contouren van het voormalige bastion Famars sprake is van een uitzonderlijk gaaf bewaard gebleven kazemat uit de Renaissance, die in de 17e eeuw (1621) is verdwenen onder het bastion Famars. Het niveau vanaf waar sprake is van de aanwezigheid van archeologische ´waarden´, bevindt zich in principe direct onder de huidige bouwvoor[8] tot een diepte van maximaal 3,5 m-mv[9]. Het tijdens de opgraving aangetroffen muurwerk behoort tot een stenen bolwerk, met een zuidwest-noordoost oriëntatie. De totale lengte van het bouwwerk bedraagt 38 meter (buitenwerks). Het is in één bouwfase opgetrokken in een relatief hard gebakken oranje baksteen, met een steenmaat van 28-29 x 12-14 x 6-7 cm. Voor het metselwerk is tras (schelpenzand) toegepast en kalkmortel. In het bolwerk is een vloer van bakstenen aanwezig.

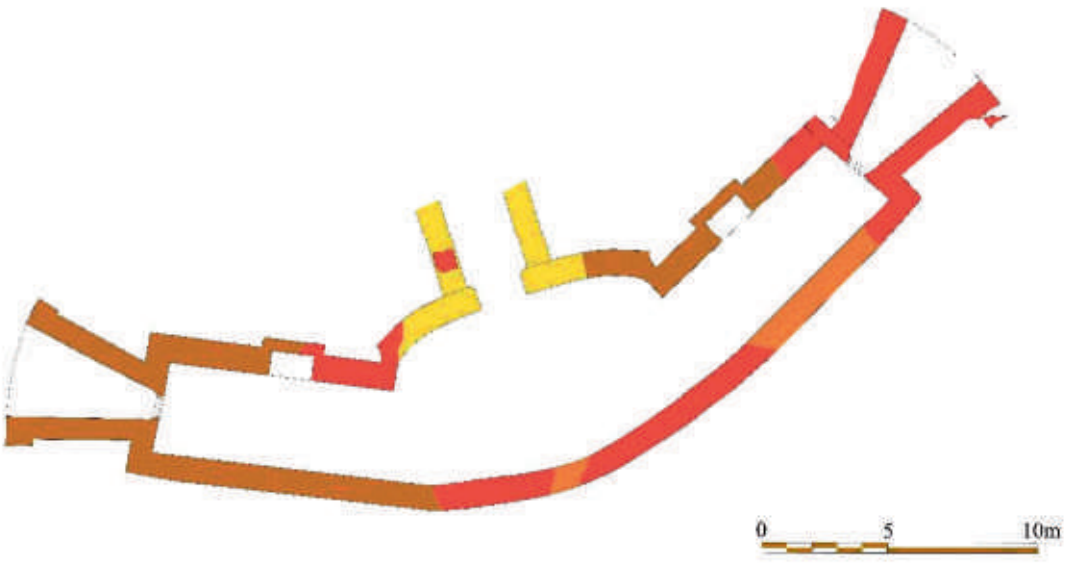
Alle resten van het bolwerk zijn afgedekt door een gemiddeld circa 70 cm dikke subrecente[10] bouwvoor die na sloop van het bastion moet zijn gevormd. Door dit pakket loopt de recente versto-

[7] Een Programma van Eisen is een soort archeologisch bestek waarin de onderzoeksvraagstellingen en de onderzoeksmethodiek zijn verwoord.

[8] bouwvoor = de bovenste, bewerkte en vaak met humeus materiaal verrijkte laag van de grond.

[9] mv = maaiveld

[10] = uit een jongere tijd daterend



Reconstructietekening van het onderzochte Italiaanse vestingwerk. Het in 2014 ontgraven metselwerk is in oker aangegeven. Van het lichtbruin gekleurde metselwerk is locatie op grond van het wel ontgraven metselwerk met zekerheid bekend. Het donkerbruin gekleurde muurwerk is gereconstrueerd aan de hand van het wel bekende metselwerk (bron: Vierssen, 2015)

ring van een hier gelegde persleiding. Ten behoeve van de aanleg van deze leiding is een klein deel van het muurwerk van het bolwerk weggekapt. Het vestingwerk was verder van twee in baksteen uitgevoerde kazematten voorzien. Deze kazematten zullen 10,8 x 3,4 meter groot zijn geweest en waren onderling verbonden door een overwelfde ruimte met een enigszins ovale plattegrond. De centrale ruimte was toegankelijk via een ongeveer 2,5 meter brede gang met tongewelf in de richting van de keel van het bastion. De toegang naar de centrale ruimte vanuit deze poterne kon met een deur of hek worden afgesloten.

De geschutstrechter van de zuidelijke kanonskelder. Duidelijk zichtbaar zijn de brandsporen op het muurwerk als gevolg van de poging het vestingwerk op te blazen met buskruit in 1544 (bron: Vierssen, 2015)

De aangetroffen muren van de kazematten zijn ongeveer een meter dik. De kazematten en de centrale ruime waren overkluisd met segmentboogvormige bakstenen gewelven. Die gewelven zijn bij de ontmanteling grotendeels ingezakt maar deels nog aanwezig. Het bolwerk was voorzien van een aarden dekking. Vóór het schietgat van de oostelijke kazemat is een volledig gave gemetselde geschutstrechter aangetroffen van bijna 6 meter lang. Deze was noodzakelijk vanwege de aarden dekking van het bastion. De geschutstrechter zal het geschut bescherming hebben geboden tegen vijandelijk vuur, maar zal ook het schootsveld sterk hebben beperkt. Er zijn duidelijke aanwijzingen dat tijdens de uitvoering een planwijziging heeft plaatsgevonden. De oostwand met schietkoker van de oostelijke kazemat is al tijdens de bouw iets verschoven, zodat het schootsveld van het geschut een sterker flankerende werking zou krijgen ten opzichte van de aansluitende courtine.[10] Van de noordelijke kazemat is alleen het zuidelijke deel van de oostmuur ontgraven. Het noordelijke deel bevindt zich onder het tuinhuis van de familie Van Mourik. Bij de opgraving is gebleken dat de westelijke muur van de kazemat tot op grote diepte is weggebroken. De oostelijke muur (met nis) is gespaard gebleven.

Op grond van dendrochronologisch onderzoek is het vestingwerk gebouwd in 1509 of kort erna. Het einde van het vestingwerk is te dateren in 1544, het jaar waarin de vestingwerken werden opgeblazen. Het aangetroffen metselwerk vertoont geen sporen die erop duiden dat tijdens dit korte bestaan ingrijpende verbouwingen zijn uitgevoerd. Slechts op één plaats is een herstelling in het metselwerk aangetroffen en deze moet al kort na de voltooiing zijn uitgevoerd.

Zuidelijke kanonskelder

In het zuiden van het onderzoeksgebied is muurwerk aangetroffen van de geschutstrechter (opening van de kanonskelder). Hier tegenaan ligt een aarden wal. Van de kanonskelder zelf is ook een muur aangetroffen. Deze heeft een schietgat met hardstenen deurlijst. De afmeting van het schietgat is 1,60 bij 2,00 m. Ter weerszijden van het schietgat zijn twee ijzeren deurhengsels aangebracht, waarin oorspronkelijk een metalen luik of deur heeft gehangen. De kanonskelder was daardoor afsluitbaar. De buitenzijde van de vloer is voorzien van een hardstenen rand, bestaande uit iets rond lopende blokken Namense hardsteen die met ijzeren klampen aan elkaar zijn gezet. Deze blokken grenzen aan de oorspronkelijke waterlijn van de stadsgracht. Hierin zijn de uitbraaksporen zichtbaar van de blokken Namense hardsteen waarmee de buitenzijde van de geschutstrechter oorspronkelijk was bekleed. Halverwege bevindt zich een grote V-vormige uitsparing, waarin een sluitsteen bevestigd moet zijn geweest. Aan de buitenzijde van de zuidelijke kanontrechter bevindt zich een gemetselde één-steens dikke muur over een lengte van 1 m en een resthoogte van 70 cm.

Centrale kazemat

Ten noorden van de eerste kanonskelder volgt een kazemat met een gemetselde overkluisde (over-

[10] Viersen, 2015.

welfde) toegang vanaf de stadszijde, die al in 1988 door Van Mourik is blootgelegd. De wangen van de geschutsopening zijn getrapt aangelegd en bedekt met aarde. De vloer van de kanonskelder bestaat uit bakstenen die worden begrensd door blokken Namense hardsteen die met ijzeren klampen aan elkaar zijn bevestigd. De vulling van de kanonskelder is tijdens het veldwerk met de schop verwijderd, waarbij intensief gebruik is gemaakt van de metaaldetector.

Noordelijke kanonskelder

In werkput 5 is een tweede kanonskelder aangetroffen. De bijbehorende geschutstrechter kon niet worden onderzocht, omdat deze zich onder het tuinhuis van familie Van Mourik bevindt. Tijdens het vrijgraven van de muur bij de aansluiting van de kanonskelder met de ingang vanuit de tuinzijde kwam een nis tevoorschijn, waarvan de betekenis op dit moment niet duidelijk is. Mogelijk behoort die bij een luchtschacht. Tegen deze nis aan is aan de buitenzijde een piramidaal-vormige steunbeer aanwezig. Tegen deze tweede kanonskelder aan was een aarden wal gelegen, ter bescherming van de geschutsopening. Aan de andere zijde van de kamer (de stadszijde) is de aansluiting met de stadsmuur aangetroffen. Hiervan resteert een uitbraaksleuf met een vlijlaag.

Gracht, wal en stadsmuur

Langs de zuidwestzijde van het bolwerk is een deel van de oorspronkelijke stadsgracht aangetroffen met aan de binnenzijde (noordoostzijde) een circa 1 m breed puinspoor dat in het veld is geïnterpreteerd als een uitbraakspoor van de 15e-eeuwse stadsmuur.

De grachtvullingen bestaan uit matig zandige, geoxideerde, grijsbruine en grijze kleilagen. Daarin zijn bouwpuin en enkele dateerbare vondsten uit de 17e eeuw aanwezig. De insteek van de gracht ligt bovenop een iets vuile, roestige, grijsbruine kleilaag met mangaanspikkels, waarin eveneens materiaal uit de 17e eeuw is aangetroffen. Deze kleilaag dekt de aarden wal af. De insteek van de voormalige gracht doorsnijdt bovendien de binnenzijde van de aarden wal en is dus jonger dan de aarden wal. De aarden wal bestaat uit vier afzonderlijke kleipakketten die in meer of mindere mate zandig zijn. De onderste twee kleipakketten bevatten enig vondstmateriaal, zoals bouwmateriaal en scherven aardewerk, waaronder een bodemfragment van een steengoed kan uit Langerwehe. De datering van deze vondsten betreft de tweede helft van de 15e eeuw en komt globaal overeen met die van het hout van de fundering van het bolwerk (1509). De wal was bedekt met gras- of heideplaggen, die nog als een 5 tot 20 cm dikke zwartbruine laag zichtbaar waren in het profiel. Vóór de aarden wal was een looppad aangebracht met een breedte van 4,80 m. De insteek van de gracht bestaat uit dezelfde grondlagen als die van de aarden wal en moeten dus gelijktijdig hebben bestaan. De vulling van de gracht bestaat echter uit jonger materiaal dat op basis van begeleidend vondstmateriaal, waaronder fragmenten van kleipijpen en aardewerkvondsten, kan worden gedateerd in de 17e eeuw.

Van der Kuijl tijdens het nemen van het dendrochronologisch monster.

Datering bolwerk

Onder de buitenmuur van het vestingwerk is een eikenhouten funderingsbalk. Hiervan is een houtmonster genomen, dat dendrochronologisch is gedateerd. Bij zo'n datering wordt de ouderdom van hout bepaald aan de hand van het jaarringpatroon. Hieruit komt naar voren dat het hout voor deze balk in 1509 is geveld.[11] Het vestingwerk zal dus in 1509 of in 1510 zijn gebouwd.

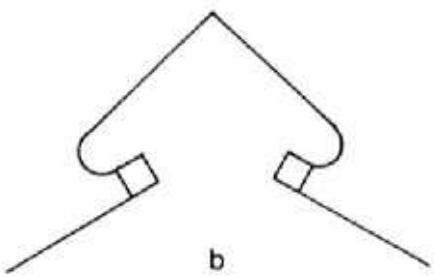
Het bolwerk in internationaal perspectief

Op grond van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat het in Ravenstein aangetroffen bolwerk een stenen bouwwerk betreft met de kenmerken van Italiaanse vestingbouw uit de

[11] Datering door Pressler GmbH te Gersten, Duitsland. Probe: 7200B, A & B op 15-05-2014. In het totaal zijn 104 jaarringen onderscheiden in de eikenhouten funderingsbalk, die geveld is in 1509. Referentiecurves: Drenthe, Gelderland en Niedersächsisches Flachland Ost.

Het ontwerpen van vestingbouwkundige werken werd in die tijd vaak uitbesteed aan kunstenaars zoals Michelangelo en Pisaro. Het leidde ertoe dat in de vroege 16e eeuw het vak van vestingbouwkundig ingenieur werd geïntroduceerd en de kennis en ervaring van de Italiaanse ingenieurs verder werden verbreid in Europa. De vestingbouwkunde vereiste kennis op het gebied van wiskunde, geometrie, cartografie en stedenbouwkunde. De eerste Italiaanse ingenieurs die in de Nederlanden werkten fortificeerden vooral kastelen, zoals Tomaso Vincidor da Bologna, een leerling van Rafaël en diens plaatsgenoot Alessandro Pasqualin[13]. De eerste vestingbouwkundige die daadwerkelijk Nederlandse steden fortificeerde was Donato Boni di Pellizuoli, die in dienst trad van Karel V. Vanaf de jaren '40 van de zestiende eeuw vinden we verder nog Marco da Verona, Tomaso Boni (een neef van Donato), Ambrogio Precipiano, Giovanni Camerini[14], Francesco de Marchi en Baldassare Azalla[15]. In de periode tussen 1540 en 1609 zouden in totaal zelfs meer dan 60 Italiaanse ingenieurs werkzaam zijn in de Nederlanden.[16] In opdracht van de Italiaanse ingenieurs werden vaak weer Nederlandse ingenieurs aangesteld voor de daadwerkelijke uitvoering van de projecten. Zo kennen we bijvoorbeeld de naam van Anthonis (I) Keldermans die in 1501, 1502 en 1505 gewerkt heeft aan de fortificatie van Bergen op Zoom.

Renaissance. Het gebruik van kazematten met geschutstrechters en een dekking van aarde past in de technologische ontwikkelingen van de late 15e eeuw. De traditionele ongedekte middeleeuwse stadsmuren en stadspoorten boden onvoldoende bescherming tegen de vuurkracht van het moderne geschut van toen. Als oplossing werden belangrijke vernieuwingen toegepast afkomstig uit het Italiaans vestingstelsel, zoals de bouw van vooruitgeschoven bastions om de ongedekte flanken of muren tussen de muurtorens te kunnen dekken en het toepassen van aarden verdedigingswerken ter vervanging van de stenen rondelen. Vaak ook werden stenen muurtorens verlaagd om er rondelen van te maken, die vervolgens werden bedekt met aarde om vijandige kogels te kunnen smoren. Echter, bij de torenbastions bleef een dode hoek die niet vanaf de aangrenzende geschutsplatforms kon worden verdedigd. Om deze reden werd in Italië een bastion ontwikkeld met een stompe driehoekige vorm die door middel van twee korte muurstukken – de flanken – met de muur was verbonden. In deze flanken stonden lichte kanonnen, vaak op meerder beschutte niveaus (kazematten), opgesteld. De flanken werden terugspringend in het bastion aangebracht. Het geschut werd vaak extra beschermd door de ronde of veelhoekige overgang (schouder of oreillon) van de schuine voorzijden van het bastion naar de flanken.[12] Rond 1515 worden bastions in Italië voor het eerst opgenomen in ommuringen van steden. Het bolwerk in Ravenstein is vooralsnog het vroegst bekende voorbeeld van de toepassing van een Italiaans bastion in de Nederlanden. Met de begindatering van 1509/1510 is Ravenstein een uitzonderlijk vroeg voorbeeld van een dergelijke ontwikkeling, waarbij echter niet zeker is dat het bastion ook daadwerkelijk was opgenomen in de stadsommuring of dat sprake is van een vooruitgeschoven bastion die als eerstelijns verdediging heeft gefunctioneerd. Deze wijze van verdedigen zou wereldwijd tot ver in de 19e eeuw worden toegepast.



Basisvorm van een (Nieuw-) Italiaans bastion

Italiaanse vestingbouwkundigen in de Nederlanden

Van de bedenker en maker van het bolwerk in Ravenstein zijn geen bronnen of schetsen bewaard gebleven. Wel weten we dat Philips van Kleef de opdrachtgever moet zijn geweest. Aangezien Philips lange tijd als onderkoning van de Franse koning in Genua was gestationeerd en contacten had met de intelligentsia en de koninklijke hoven van zijn tijd, mag worden aangenomen dat hij al vroeg kennis heeft genomen van de nieuwste ontwikkelingen in de Italiaanse vestingbouwkunde.

[12] Van den Heuvel 1991, p. 2.
[13] Van den Heuvel 1991, p. 26.
[14] Van den Heuvel 1991, p. 27.
[15] Westra 1992, p. 13.
[16] Van den Heuvel 1991.

Nabij Ravenstein wordt de fortificatie van Oss in 1504-1505 door een ons onbekende bouwmeester uitgevoerd. Bij onze zoektocht naar de mogelijke naam van de bouwmeester ontdekten we dat er aan het begin van de 16e eeuw meerderen actief waren in de omgeving van Ravenstein. In 1507 wordt in Poederoyen een aantal schansen aangelegd door Dirck de Borchgrave en in 1509 is Dirck Mont verantwoordelijk voor de bouw van blokhuizen en fortificaties, eveneens in Poederoyen.[17] Qua datering is het rondeel Am Bär (gebouwd in 1520) in het nabijgelegen Rees het meest in het oog springende voorbeeld, aangezien ook deze in opdracht van Philips van Kleef is gebouwd. Echter, het betreft hier een bestaande middeleeuwse muurtoren die is verlaagd en verbouwd naar de nieuwste vestingbouwkundige inzichten van die tijd. Het bolwerk van Ravenstein is, in tegenstelling tot het rondeel Am Bär, een nieuw geconstrueerd op zichzelf staand vestingwerk, waarin de modernste inzichten en technieken van die tijd zijn verwerkt en men geen rekening hoefde te houden met de beperkingen van een bestaand middeleeuws bouwwerk. Het leidde uiteindelijk tot een revolutie in de Nederlandse vestingbouwkunde, die vanaf het midden van de 16e eeuw op grote schaal navolging vond in de Nederlandse steden. De voorlopige slotconclusie is dan ook dat Ravenstein in 1509/1510 klaarblijkelijk zijn tijd ver veruit was en mogelijk zelfs als 'proeftuin' heeft gediend voor andere fortificaties naar Italiaans voorbeeld zoals 's-Hertogenbosch (1512/1513 en 1520), Breda (1531/1547), Gent (1540), Antwerpen (1542), Utrecht (1546) en Groningen (1550).

Impressie van de reconstructie van het schootsveld van het voormalige Philips van Kleef-bolwerck (bron: Maurits Cobben Architectenbureau, 2015)

Kazemat met schietgat onder het Bosmanhuis in Rees (bron: Wrobliewski 2004)

Reconstructie van het Philips van Kleef-bolwerck

Het in zijn tuin aangetroffen vestingwerk werd na de graafcampagne door Van Mourik voorzien van de naam *Philips van Kleef-bolwerck*, waardoor het duidelijk werd onderscheiden van het ook zijn tuin gelegen bastion Famars. Maar al spoedig kwam de vraag op hoe het nu verder moest. De in 2012 opgerichte Stichting Vestingwerken Ravenstein [SVR] ging in 2014 een nieuwe fase in. Besloten werd, indachtig de statuten, het vestingwerk voor de verre toekomst herkenbaar en beleefbaar te maken. Architect Maurits Cobben, tevens bestuurslid, werd belast met de vormgeving van het project. In grote lijnen bestaat dat uit het met metselwerk conserveren van het front van de geschutskelder, het zichtbaar maken van de contouren van het schootsveld en van de bijbehorende stadswal. Daarnaast wordt de kazemat met glasplaten overdekt teneinde deze te beschermen tegen weersinvloeden maar toch zichtbaar te houden.

Nog in 2015 hoopt het bestuur van de stichting het zojuist beschreven project te realiseren. Men stuit dan niet alleen op een woud aan instanties en regels. Er dient uiteraard ook een gedegen financieel plan ter tafel worden gebracht. Zowel het een als het ander is, zo kan thans (eind mei 2015) worden geconstateerd, betrekkelijk voorspoedig verlopen. De Gemeente Oss, de Provincie Noord-Brabant en het Waterschap Aa en Maas dragen substantieel bij aan de realisatie van het project. Het feit dat de stichting als ANBI is gekwalificeerd, helpt ook particulieren over de drempel. De realisatie van het plan in 2015 ligt binnen bereik. De Ravensteinse vlag hangt al uit en de vaten bier zijn al besteld!

[17]Westra 1992, 11.

Geraadpleegde bronnen:

- AHN, 2008. Actueel Hoogtebestand Nederland.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Assen.
- Dehio, G., 2005; Handbuch der Deutschen Kunstdenkmaler. Band I, Nordrhein-Westfalen. Rheinland. Berlin.
- Fink, K. 1984; Die klevischen Herzoge und ihre Städte (1394-592) in: Stadtischen Museum Haus Koekkoek Kleve und Stadtmuseum Düsseldorf, 1984; Land im Mittelpunkt der Machte. Die Herzogtumer Jülich – Kleve – Berg. Kleve. P. 74-98.
- Fouw, A. de; Philips van Kleef, proefschrift Vrije Universiteit te Amsterdam, 1937.
- Genabeek, R.J.M. van 2000. Ravenstein, Vestingwerken. Archeologisch onderzoek 1999. IBID.
- Genabeek, R.J.M.van. & H.J. Hiep 2000. Ravenstein. Archeologisch onderzoek Meulemansterrein. AAC-rapport 00.0052
- Hermans, C.R., 1850. Charters en geschiedkundige bescheiden betrekkelijk het Land van Ravenstein, deel I, 's-Hertogenbosch.
- Gorissen, F., 1953. Niederrheinischer Städteatlas. 2. Heft Kalkar. Kleve.
- Groten, M., 2006; Handbuch der Historischen Statten. Nordrhein-Westfalen. Stuttgart.
- Haemers Jelle e.a., Entre la ville, la noblesse et l'état: Phillipe de Clèves (1456-1528), home politique et bibliophile, Brepols Publishers Turnhout (B) 2007
- Hermans, C.R., A. van Hoogstraten, M. van den Boogaard, 1850; Verzameling van charters en geschiedkundige bescheiden betrekkelijk hat land van Ravenstein. 2 dln.
- Heuvel, Charles van den, Papiere Bolwercken, De introductie van de Italiaanse stede- en vestingbouw in de Nederlanden (1540-1609) en het gebruik van tekeningen, proefschrift Rijksuniversiteit Groningen 1991, uitg. Canaletto Alphen aan den Rijn
- Kempen, P.A.M.M., 1999. Stadsmuren Ravestein; een archeologisch haalbaarheidsonderzoek. RAAP-briefrapport 1999-1005/MW.
- Kuijl, E.E.A. van der, 2013a. Programma van Eisen. Archeologische begeleiding (AB) en proefputten ter plaatse van het voormalige Bastion Famars en rondeel te Ravenstein. Gemeente Oss. PVE nr. 130519, Hamaland Advies.
- Kuijl, E.E.A. van der, 2013b. Bureauonderzoek Archeologie Bastion Famars en rondeel aan de Van Coothweg 1 te Ravenstein, Gemeente Oss. Hamaland Advies rapport 20120356. Zelhem.
- Morreau, L.J., 1979. De vestingwerken van Maastricht sedert het begin van de 13e eeuw. Assen.
- Mourik, M.J. A.van, 2014. Cultuurhistorische beschouwing in het kader van het projectplan 'Philips van Kleefbolwerck' te Ravenstein. Ravenstein.
- Nuenen van, F. 2012. Ravenstein - Molensingel/Van Coothweg. ABbv van de aanleg van rioleringssleuven in de Molensingel en Van Coothweg in Ravenstein, gemeente Oss. BAAC-rapport A-11.0369. 's-Hertogenbosch.
- Oediger, F.W., 1957. Das Staatsarchiv Düsseldorf und Seine Bestande. Band 1: Landes- und Gerichtsarchive von Julich-Berg, Kleve-Mark, Moers und Geldern. Siegburg.
- Verbeek. C. 2006. Oss (NB)-Ravenstein, Molensingel 3. Proefsleuvenonderzoek. BILAN-Rapport 2006/132.
- Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820.
- Vierssen, 2014. Rapportage bouwhistorische opname Philip van Cleefbolwerck te Ravenstein. BBA. Utrecht.
- Vlemmix, Joost., De geschiedenis van het Land van Ravenstein. Uitgave van de Rotary Club Land van Ravenstein, Schaijk (2012)
- Vlemmix, Joost., Onderzoek naar geschiedkundige bronnen uit de tijd van Philips van Kleef (1456- 1528). Archeologische Werkgroep Jan van Nuenen. Ravenstein (2002).
- Westra, F., 1992; Nederlandse ingenieurs en de fortificatiewerken in het eerste tijdperk van de Tachtigjarige Oorlog, 1573-1604. Alphen aan den Rijn.
- Wroblewski, J-H. & J. Zeune, 2004. Echte Chance oder lastiger Ballast? Die Stadt Rees und die kulturtourischtische Erschließung ihrer historischen Stadtumwehring, in: Kalender für das Klever Land auf das Jahr 2005. Kleve (p. 168-174).

N.B.: De integrale rapportage van het wetenschappelijk onderzoek is tegen betaling van € 25,00 incl. portokosten te bestellen via de website van de Stichting Vestingwerken Ravenstein, email: www.vestingravenstein.nl

Signaleringen

Dutch Fortress in a Russian town is als meertalige publicatie voortgekomen uit een Nederlands-Russisch samenwerkingsproject rond de door een Nederlandse ingenieur ontworpen vesting van Rostov Veliky. Russische onderzoekers doen hier verslag van archivalisch en archeologisch onderzoek naar het bouwwerk, terwijl de Nederlandse bijdrage er op gericht is deze vesting in de context van de zeventiende-eeuwse vestingbouwtraditie te plaatsen en de relatie met de huidige stad te verkennen. De in het voorwoord aangehaalde stelling van een Russisch onderzoeker dat nog maar twee volgens het Oud-Nederlands stelsel gebouwde vestingen in Europa zouden bestaan, geeft wel aan hoe noodzakelijk verdere kennisuitwisseling is voor een juist begrip van dit gedeeld erfgoed object. Het project wordt dan ook voortgezet. Het 50 pagina's tellende, geïllustreerde boekwerk is niet in de handel verkrijgbaar, maar wel beschikbaar in documentatiecentrum aan de Mariaplaats. Voor meer informatie kijken op http://www.culturalheritage-connections.org/wiki/The_fortifications_of_Rostov_Veliky of neem contact op met COV-lid Daan Lavies, via pdlavies@outlook.com

Atlas Nederlandse historische vestingwerken in Zuidelijk Afrika in voorbereiding

Sinds 2004 zet de New Holland Foundation zich in voor de studie naar Nederlandse historische vestingwerken overzee. In de atlasreeks die uiteindelijk alle continenten moet bestrijken is, na de beschrijving van Brazilië en Noord-Amerika, nu een begin gemaakt met een project om de forten die in Zuidelijk Afrika onder de vlag van de VOC zijn opgericht in kaart te brengen. Het gaat hierbij om Zuid-Afrika, Sint Helena, Mozambique en Mauritius. Doelstelling is, om internationale partners met elkaar in contact te brengen en aandacht voor dit gedeeld cultureel erfgoed te genereren bij een breder publiek. Waar nodig hoopt de New Holland Foundation in samenwerking met lokale partners aanvullend archief- en archeologisch onderzoek te kunnen verrichten en ideeën over toekomstig behoud uit te wisselen. Zowel partijen in Nederland, als daarbuiten worden uitgenodigd ideeën en expertise met ons te delen om aan het bereiken van deze doelen bij te dragen.
Voor meer informatie zie: www.newhollandfoundation.nl

Daan Lavies/Oscar Hefting
Commissie Overzeese Vestingwerken

Prijslijst voor publicaties

Bestelwijze: uitsluitend door overschrijving van het bedrag dat de lijst aangeeft op bankrekening NL38 INGB 0000 639536 t.n.v. Stichting Menno van Coehoorn Bestellingen te Utrecht, met vermelding van de verlangde publicatie(s) en uw adres. Toezending franco binnen Nederland. Prijzen voor niet-begunstigers/donateurs staan tussen haakjes.

Gratis af te halen (tijdens kantooruren uitsluitend na telefonische afspraak):

- Saillant, jaargangen 2000-2009
- Registers op jaarboeken 1932-1982
- Supplement I (op jaarboeken 1982-1987)
- Supplement II (op jaarboeken 1987-1991)
- Rijksdienst voor de Monumentenzorg (1981), *Vestingwerken* (vouwblad)
- Stichting Open Monumentendag (1995), *Historische verdedigingswerken; van kantelen en ravelijnen tot kazematten*
- Mr. G. Overdiep, *De zwanenzang van het Huis te Ruinen* (overdruk uit de Nieuwe Drentse Volksalmanak)

Stichtingsuitgaven

Terminologie verdedigingswerken, inrichting, aanval en verdediging, een herziene en

uitgebreide bewerking van VESTINGBOUWKUNDIGE TERMEN van A.H. Mohr, onder redactie van P.C. van Kerkum, P.J.M. Kamps en J. de Zee, tweede druk (herzien). € 6,00; ISBN 90 9013 382 8.

Jaarboeken van de Stichting Menno van Coehoorn
1987/1988, 1988/1989, 1989/1990 en 1990/1991: per stuk € 4,00 (€ 6,00)
Niet genoemde jaarboeken zijn uitverkocht.

Atlas van historische vestingwerken in Nederland - eerste reeks
Geschiedkundige beschrijving van de verdedigingswerken met overzichtskaarten van de locaties en een index op persoon-, plaats- en zaaknamen.
Herziene uitgave (2006):

I	Groningen + Friesland + Drenthe	€ 10,00 (€ 15,00)
II	Overijssel + Gelderland	€ 10,00 (€ 15,00)
IV	Zuid-Holland	€ 10,00 (€ 15,00)

Oorspronkelijke uitgave (in mappen):

IIIa	Utrecht	€ 7,00 (€ 12,00)
IIIb	Noord-Holland	€ 7,00 (€ 12,00)

Atlas van historische vestingwerken in Nederland, deel Noord-Brabant onder redactie van J. Sneep e.a.; uitgave samen met Walburg Pers, Zutphen 1996; 224 blz., geïll. € 25,00 (alleen begunstigers).

Atlas van historische vestingwerken in Nederland, deel Limburg onder redactie van T. de Kruijf e.a.; uitgave samen met Walburg Pers, Zutphen 1998; 175 blz., geïll. € 23,00 (alleen begunstigers).

Atlas van historische vestingwerken in Nederland, deel Zeeland onder redactie van T. de Kruijf e.a.; uitgave samen met Walburg Pers, Zutphen 2004; 296 blz., geïll. € 30,00 (€ 35,00); ISBN 90 5730 313 2.

Atlas van historische verdedigingswerken in Nederland, Groningen, Friesland en Drenthe onder redactie van T. de Kruijf e.a.; uitgave samen met Stichting Matrijs, Utrecht 2013; 304 blz., geïll. in kl., € 34,95 (€ 39,95); ISBN 978 90 5345 465 7.

Langs Wal en Bastion. Hoogtepunten uit de Nederlandse Vestingbouw, door Joep van Hoof. Matrijs, 1991. 191 pagina´s, geïll.; € 20,00; ISBN 90 5345 004 4.

Kazematten in het Interbellum door H.R. Visser en J.S. van Wieringen, Vestingbouwkundige Bijdragen 2002, uitgegeven samen met Buijten & Schipperheijn, Amsterdam; 168 blz., geïll., € 16 (€ 22,50); ISBN 90 5881 065 8.

Water ter verdediging. Vestingbouwkundige Bijdragen 1993. Zeven artikelen over onderwaterzettingen ter verdediging en over verdedigingswerken bij Woudenberg, bij Vught en op St. Eustatius; drie boekbesprekingen. € 17,00.

Drijvende stuwen voor de landsverdediging.

De geschiedenis van de IJssellinie onder redactie van J.R. Beekmans en C. Schilt. Uitgave samen met de Walburg Pers, tweede druk *printversie*, Zutphen 2013. 208 blz., geïll. in kl., € 16,00 (alleen begunstigers).

Bouwers van Sterke Werken - Nederlandse ingenieurs in het tweede tijdperk van de Tachtigjarige Oorlog, 1605-1648, door Frans Westra. Vestingbouwkundige Bijdragen 2010, uitgegeven samen met Uitgeverij Canaletto / Repro-Holland, Alphen aan den Rijn; 96 blz., geïll. in kl., € 14,00 (€ 19,50); ISBN 978 90 6469 854 5.

Vestinglandschappen in Nederland - Vestingwerken en linies. Toeristische kaart 1 : 200.000, uitgegeven samen met Buijten & Schipperheijn Recreatief, Amsterdam 2007; € 6,00 (€ 9,50); ISBN 978 90 5881 297 1.

Andere uitgaven
Menno van Coehoorn (1641-1704), vestingbouwer – belegeraar – infanterist door drs. J.P.C.M. van Hoof. 96 pagina's, gebonden, geïll. in zw./wit en kl., € 19,95 (alleen begunstigers); ISBN 90 5345 244 3.

Menno baron van Coehoorn, een veldheer in Wijckel door drs. A. Reinstra. 184 pagina's, gebonden, geïll. in zw./wit en kl., € 15,00 (€17,95); ISBN 978 90 5194 366 5.

Vizier op Fort Voordorp door D.T. Koen. Uitg. Fort Voordorp B.V. € 7,25.

Nieuw:

Stelling van Honswijk door Douwe Koen, Stokerkade cultuurhistorische uitgeverij.192 pagina´s, gebonden, € 16,00 (€ 22,50); ISBN 978 90 7915 629 0.

Daniel Heinsius – Het beleg van ´s-Hertogenbosch in 1629 en andere gebeurtenissen uit die tijd door Jan van Boxtel. 192 pagina´s, zw./wit met 6 losse gevouwen kaarten in full colour, formaat 170 x 240 mm, genaaid gebrocheerd; € 19,95.

Het beleg en de inname van Bergen op Zoom en het fort de Roovere in 1747 door Jacob Eggers. Gezamenlijke uitgave van Stichting Vrienden van de West Brabantse Waterlinie en de Geschiedkundige Kring van Stad en Land van Bergen op Zoom. 184 pagina's, vijf losse kaarten, gebonden, € 17,00; ISBN 978 90 6469 834 7.

Vestingen en schansen in Groningen door J.D. Lepage. Matrijs, 1994. 160 pagina´s; € 25,00; ISBN 90 5345 057 2.

Drie Drentse Schansen, door Hans van Westing. Een uitgave in de reeks *Groningen Archaeological Studies* met historische en archeologische gegevens over de Zwartendijksterschans, de Emmerschans en de Katshaarschans. geïll. in kl., € 15,75 (€ 22,50).

De Stelling van Amsterdam – Harnas voor de hoofdstad, onder redactie van Paul Vesters, Stichting Matrijs, Utrecht 2003; € 29,95; ISBN 90.5345.210.9.

Kazematten op de Afsluitdijk door drs. J.R. Verbeek; eigen uitgave, 2013; € 24,50 (€ 35,00).

nieuw:

Kernwapenopslag in Darp en 't Harde, Het geheim in de achtertuin door Frank Oosterboer. Uitgeverij Aspekt. 196 pagina's, geïll. in zw./wit en kl.; € 17,00 (€ 23,00); ISBN: 978 94 6153 730 0.

Duitse bunkers aan het Wassenaarseslag door C.N.J. Neissingh en drs. J.R. Verbeek, herziene uitgave, 2007; € 5,00.

Het Bunkercomplex Rijksdorp te Wassenaar, WVN 15, door C.N.J. Neisingh en drs. J.R. Verbeek; € 5,00.

Duitse bunker in het Staelduinse bos door C.N.J. Neisingh en drs. J.R. Verbeek; € 5,00.

Duitse bunkers op Texel – Stützpunktgruppe Texel 1940-1945 door Paul Dijkstra; eigen uitgave, 2015. 160 pagina´s, gebonden, geïll. in zw./wit; € 20,00 (€ 25,00); ISBN 978 90 8233 470 8.

De Atlantikwall op Schouwen-Duiveland - Planning en realisatie 1940-1945 door P.C. Heijkoop & J. Rijpsma. 240 pagina´s, gebonden, geïll. in zw./wit; € 17,50 (€ 26,50); ISBN 978 90 78012 07 8.

Van de serie *Maastrichts Silhouet:*
De Werken, door R. van der Heijden en J.V.H. Notermans; € 2,50 (€ 7,00).

A Dictionary on Modern Fortification door Rudi Rolf (PRAK Publishing, Middelburg). Formaat 21 x 26, 464 pagina's; 480 plattegronden en 130 foto's + kaart Europa (72 x 102 cm); € 20,00 (€ 30,00).

De Nieuwe Hollandse Waterlinie in vogelvlucht, door Lex Tempelman en Chris Will. Uitgave van het Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, Utrecht; € 6,00 (€ 8,00);\ ISBN 978 94 90161 01 9.

Andere artikelen
(uitsluitend voor begunstigers en donateurs)

Embleemspeldje	€ 6,00
stichtingsdas, groen	€ 7,00
stichtingsdas blauw	€ 10,00.

LA FOSSE DE S MARIE
appelle aussi
EVGENIENE
Lieues Communes d'Allemagne
De Peel
COMTE DE HOORN
TERRE DE KESSEL
DE CVYC
DARTIE DV CHE DE CLEVES
PARTIE DV COMTE DE MEVRS
DE VOGDYE
DE HERTIE DV CHE DE IVLLIERS
Susteren
Montfoort
Ruremonde
Waßerberg
Bruggen
Kempen
Stralen
In t Veen
Gelder
Zonsbeeck
Alpen
Rynberck
Burick
Wesel
Goch
Uden
Santen
Genep