



# DE VERSTERKINGEN VAN DE WELLINGTONBARRIÈRE IN OOST-VLAANDEREN

---

DE VESTING DENDERMONDE, DE GENTSE CITADEL  
EN DE VESTING OUDENAARDE

ROBERT GILS



GENT 2005

# DE VERSTERKINGEN VAN DE WELLINGTONBARRIÈRE IN OOST-VLAANDEREN

---

DE VESTING DENDERMONDE, DE GENTSE CITADEL  
EN DE VESTING OUDENAARDE

ROBERT GILS

GENT 2005

# INLEIDING

---

Wanneer Napoleon in 1815 van het toneel verdwijnt, lijkt er voor Europa een nieuwe tijd aan te breken. De grote mogendheden nemen het besluit de beide Nederlanden te verenigen onder het Huis van Oranje.

Tussen 1815 en 1830, tijdens die kortstondige hereniging, bouwt of vernieuwt de Nederlandse genie, op het grondgebied van het huidige België, 19 vestingen als grensverdediging tegen Frankrijk: de Wellingtonbarrière. Drie van die vestingen lagen op het grondgebied van de provincie Oost-Vlaanderen, namelijk Dendermonde, Gent en Oudenaarde.

Deze publicatie schetst de totstandkoming van de Wellingtonbarrière en beschrijft de versterkingen van die drie Oost-Vlaamse steden, alsook de vestingbouwkundige overblijfselen ervan.

# DE WELLINGTON- BARRIÈRE

---

## EEN BARRIÈRE

Grensversterkingen behoorden tot de zogenaamde strategische versterkingen. Ze moesten niet alleen een object verdedigen, zoals een woning of een nederzetting, maar een hele streek of zelfs een land en maakten dus deel uit van de nationale landsverdediging. De uitbouw van dergelijke versterkingen was maar mogelijk wanneer het centraal bestuur sterk genoeg was om zijn wil op te leggen, zoals dat het geval was voor de Romeinen, de graven van Vlaanderen of Karel V.

Grensversterkingen bestonden uit één of meerdere lijnen van forten of vestingen (dit zijn versterkte steden), uit verdedigingslijnen of uit een combinatie van beide voorgaande. Vanaf de 17de eeuw kwam hiervoor de naam barrière in gebruik. De bedoeling was het binnendringen van de vijand in het eigen grondgebied tegen te gaan.

In zo'n barrière speelde een vesting vooral de rol van spervesting, dit door het afsluiten van een belangrijke toegang of invalsweg. Maar een vesting kon ook dienen als steunpunt van waaruit het eigen leger veilig kon opereren en waar zich de nodige magazijnen en depots bevonden.

Na het Barrièretraktaat van 1715 vormde een reeks Zuid-Nederlandse vestingen – Veurne, Fort De Knokke (op de samenloop van IJzer en Ieperlee), Ieper, Warneton, Menen, Doornik, Namen en Dendermonde – zo'n barrière tegen Frankrijk. Zij werden door troepen uit de Republiek der Verenigde Provinciën, ook omschreven als Staatse troepen, bemand.

Een vesting kon door de aanvaller niet zómaar genegeerd worden. In bepaalde gevallen kon hij er zelfs niet omheen trekken, zoals bij een spervesting in een verplichte doorgang. Omtrok hij ze wel, dan kon het garnizoen de aanvoerlijnen van de aanvaller bedreigen. Om dit te voorkomen moest de aanvaller die vesting afschermen met een voldoende groot detachement van het veldleger. Maar aangezien de legers in de 17de en 18de eeuw relatief klein waren, verloren ze hierdoor een belangrijk gedeelte van hun getalsterkte en middelen. Het was dan dikwijls aangewezen die vesting toch maar te belegeren, meteen één van de redenen waarom de oorlogen in die periode veelal uitdraaiden op een reeks belegeringen.

Anderzijds vroeg het verdedigen van de vele grensvestingen veel middelen, die dan niet meer beschikbaar waren in de aangevallen sectoren. Vestingen die niet langer in het concept van de landsverdediging pasten, werden bijgevolg niet alleen buiten gebruik gesteld maar ook geslecht, om gebruik door de vijand te vermijden. De napoleontische oorlogen brachten de zwakheden van de barrières aan het licht. Er waren in de 18de eeuw veel en betere wegen gebouwd, die men niet allemaal met een spervesting kon afsluiten. Ook de legers waren veel groter geworden. Die toegenomen getalsterkte maakte het mogelijk met een relatief klein detachement een vesting te maskeren, te bombarderen of zelfs aan te vallen, terwijl het hoofdleger verder oprukte. Die ontwikkelingen werden nog verder in de hand gewerkt door de ravitailleringwijze, de verbeterde artillerietrein en de grotere bewegelijkheid van de legers die door hun opdeling in autonome divisies en legerkorpsen gemakkelijker konden manoeuvreren. Dit wil niet zeggen dat de rol van de grensvestingen uitgespeeld was, maar de versterkingen werden wel beperkt tot plaatsen die onmisbaar waren voor een doeltreffend gebruik van het veldleger.

Hierdoor gingen er stemmen op om de landsverdedi-

ging te concentreren in uitgestrekte, veeleer in de diepte gelegen opnamevestigingen, die het veldleger een veilige operatiebasis boden. Indien het verslagen werd, kon het veldleger zich daar in terugtrekken, zich reorganiseren en het offensief hervatten. In 1859 zal het Nationaal Reduit te Antwerpen hiervan een voorbeeld worden.

Het is in dit vestingbouwkundig kader dat de oprichting van de Wellingtonbarrière moet gezien worden.

## EEN BARRIÈRE TEGEN FRANKRIJK

Na de val van Napoleon stelden de grote mogendheden in Europa orde op zaken. Frankrijk had reeds onder Lodewijk XIV en later tijdens het Keizerrijk een expansionistische politiek bedreven en daar wilden de andere mogelijkheden paal en perk aan stellen. Om geen revanchegeest te kweken, mocht Frankrijk zijn grenzen van vóór 1792 behouden. Anderzijds werd het land omringd door een gordel van middelgrote staten. Naast het Koninkrijk der Nederlanden waren dit de Rijnstaten van de Duitse Bond, Zwitserland, Piëmont-Sardinië en Spanje. Die staten waren te klein om zélf een bedreiging te vormen voor Frankrijk, maar toch groot genoeg om niet bij een eerste Franse aanval door de knieën te gaan. Ten slotte konden Engeland, Pruisen en Oostenrijk ze gemakkelijk bevoogden.

In die politieke context had de oprichting van het Koninkrijk der Nederlanden en de barrière tegen Frankrijk plaats.

## DE OPRICHTING VAN HET KONINKRIJK DER NEDERLANDEN

Wanneer aanvang 1814 de Franse troepen de Belgische departementen ontruimden, was het verre van duidelijk wat er met die gewesten ging gebeuren. Het herstel van het Europese evenwicht was voor de grote mogendheden belangrijker dan de wensen van de bevolking, waarnaar trouwens niet gevraagd werd.

In de departementen ten westen van de Maas installeerden

de geallieerde legers een gouvernement-generaal. De departementen ten oosten van de Maas werden door Pruisen bezet.

In het Eerste Verdrag van Parijs (30 mei 1814) werd gestipuleerd dat de Zuidelijke Nederlanden drie jaar bezet zouden blijven en dat Nederland, onder het Huis van Oranje, een “vergroting van zijn grondgebied” zou verkrijgen.

De grote mogendheden konden of wilden niet rechtstreeks zorgen voor de verdediging van de Zuidelijke Nederlanden. Volgens hen zou een afzonderlijke staat erg zwak zijn en vroeg of laat in Franse handen vallen. Ten slotte verkoos men de Noordelijke en de Zuidelijke Nederlanden te verenigen, een idee dat reeds in 1804 door de Russen werd geopperd en dat de Engelsen overnamen.

In het Protocol van Londen van 20 juni 1814 werd “vergroting” in feite dan de “vereniging van Zuidelijke Nederlanden met Noord-Nederland”. Op 31 juli 1814 kwam de macht aan Willem van Oranje, die vanaf dan de titel *Souvereine Vorst der Vereenigde Nederlanden* ging voeren. De vereniging met het protestantse Noorden onder een vreemd vorstenhuis wekte in het Zuiden allesbehalve enthousiasme.

Aangezien Frankrijk zijn grenzen van 1792 mocht behouden, was er natuurlijk geen sprake van de teruggave van de Zuid-Nederlandse gebieden die tijdens de oorlogen met Lodewijk XIV verloren waren gegaan. Sterker nog, bij het Eerste Verdrag van Parijs (30 mei 1814) gingen nog de Belgische kantons Beaumont, Beauraing, Chimay, Dour, Florennes, Gedinne, Merbes-le-Château en Walcourt naar Frankrijk!

## TOESTAND EN VERDEDIGING VAN DE ZUID-NEDERLANDSE VESTIGINGEN VÓÓR WATERLOO

De Zuid-Nederlandse vestingen verkeerden in 1814 in een bedenkelijke toestand.

De Spaanse Habsburgers hadden over onvoldoende geld beschikt om de Zuid-Nederlandse vestingen grondig te moderniseren. Daarenboven waren hun het best versterkte vestingen in de 17de eeuw aan Frankrijk verloren gegaan.

De Oostenrijkse Habsburgers hadden de Zuidelijke Nederlanden steeds beschouwd als een mogelijk ruilobject voor bezittingen in Italië en Duitsland (Silezië). Ze hadden de vestingen Ath, Charleroi, Menen, Mons (Bergen) en Oudenaarde, die op het einde van de Oostenrijkse Successieoorlog door Lodewijk XV geheel of gedeeltelijk waren gesloopt, nooit laten herstellen. Keizer Jozef II wou de Staatstroepen uit de Barrièresteden verdrijven. Hij liet daartoe in 1782 alle vestingen, met uitzondering van Luxemburg en de citadellen van Antwerpen en Gent, verkopen, met de voorwaarde ze binnen een bepaalde termijn af te breken. Die voorwaarde werd maar gedeeltelijk vervuld, omdat heel wat steden de eigenlijke omwalling behielden als “octrooi-muren”, waar de passerende handelswaren getaxeerd werden.

Tussen 1795 en 1814 maakten de Zuidelijke Nederlanden deel uit van Frankrijk en waren de vestingen dus zo goed als nutteloos voor de Franse landsverdediging. Bij Keizerlijk Decreet van I *Vendémiaire* jaar XII (24 september 1803) werden alle Zuid-Nederlandse vestingen opgeheven, met uitzondering van Antwerpen, Ieper, Menen, Nieuwpoort,





Oostende en de citadellen van Doornik, Gent en Luxemburg. Aan die vestingen werd onder Napoleon, met uitzondering van Oostende en Antwerpen, weinig of geen geld besteed.

In 1814 werd de verdediging van de Zuid-Nederlandse grenzen met Frankrijk een Britse aangelegenheid. Wellington, overwinnaar op het Iberisch schiereiland en na de abdicatie van Napoleon Brits ambassadeur bij Lodewijk XVIII, werd naar de Nederlanden gestuurd om zich over het probleem te buigen. In een rapport van juni 1814 aan Willem I stelde hij 18 vestingen voor, alsook een verdedigingsstelling “*at the entrance of the forest of Soignies by the high road which leads to Brussels from Binche, Charleroi and Namur*”: het toekomstig slagveld van Waterloo!

In een memorie van 27 augustus 1814 drukte Wellington de vrees uit dat België na één enkele verloren veldslag in de handen van de agressor zou vallen, en refereerde hierbij aan de veldslagen bij Jemappes (1792), Neerwinden (1793) en Fleurus (1794). Hij merkte ook op dat er in België geen enkele vesting was die een groot gedeelte van het grondgebied kon beschermen, die de vijand niet voorbij kon trekken en die dienst zou kunnen doen als opnamevesting voor het verdedigingsleger. Wellington vond ook dat de oude locaties nog niet zo slecht gekozen waren en dat de wederopbouw van de vestingen op de oude tracés tijd en geld zou besparen.

Ook generaal Krayenhoff, de Nederlandse inspecteur-generaal der fortificatiën, maakte in 1814 een voorlopige studie, maar zonder zelf op verkenning te zijn geweest.

Toen in maart 1815, aan het begin van de Honderd Dagen, Napoleon in Frankrijk opnieuw aan de macht kwam, moest er snel werk gemaakt worden van de verdedigingswerken.

Op 17 maart 1815 beval Willem I de Noord-Nederlandse vestingen in staat van verdediging te stellen. De Zuid-Nederlandse vestingen echter vielen onder de verantwoordelijkheid van de Engelse ingenieurs.

De oude vestingplaatsen in de Zuidelijke Nederlanden werden in gereedheid gebracht tegen een verrassingsaanval:

de grachten – grotendeels volgestort met vuilnis – werden uitgediept, de aarden wallen werden hersteld of opgericht, inundaties werden gesteld en enkele veldwerken gebouwd.

Bij het begin van de vijandelijkheden was de grens met Frankrijk in een vrij goede staat van verdediging.

### DE ZUIDELIJKE GRENZEN NA WATERLOO

Tijdens de Honderd Dagen waren er plannen om het Franse grondgebied – in het oosten en ook in het noorden – dan toch maar te verkleinen met Artesië (Artois), Frans-Henegouwen en Frans-Vlaanderen. Willem vroeg Charlemont, Condé, Givet, Le Quesnoy, Maubeuge en Valenciennes. Dat stuitte op verzet van Engeland en Wellington: Parijs zou door het verlies van de noordelijke vestingen onbeschermd blijven en het Koninkrijk der Nederlanden zou hierdoor een natuurlijke vijand van Frankrijk worden.

Door het Tweede Verdrag van Parijs (20 november 1815) kwamen voornoemde kantons opnieuw aan de Nederlanden, alsook de vestingen Philippeville en Mariembourg, die sinds 1659 als gevolg van de Vrede van de Pyreneeën Franse enclaves vormden.

In de Akte van het Congres van Wenen (9 juni 1815) kwam een gedeelte van het arrondissement Bouillon definitief aan de Nederlanden. Hierdoor kwam de huidige grens met Frankrijk tot stand.

Na afstand van de bezittingen van de Oranjes in Duitsland werd door het Verdrag van Wenen (31 mei 1815) Luxemburg, als compensatie en ten persoonlijke titel, aan koning Willem I toegewezen. Luxemburg maakte echter deel uit van de Duitse Bond, en de vesting Luxemburg werd een Bondsvesting met een Pruisisch garnizoen, terwijl het groothertogdom een contingent moest leveren aan het Bondsleger.

### DE EIGENLIJKE WELLINGTONBARRIÈRE

Na Waterloo begon de bouw van de eigenlijke Wellingtonbarrière, onder het toezicht van de Britten, uitgevoerd

door de Nederlandse genie en betaald door de Nederlanden met aanzienlijke Britse en Franse contributies.

In Noord-Frankrijk bevond zich een geallieerd bezettingsleger van 150 000 man, dat er zou blijven tot de Franse oorlogsvergoeding was betaald. Men rekende hiervoor op vijf jaar. Na verloop van die tijd moest de Barrière klaar zijn. Maar eind 1818 betaalden de Fransen hun oorlogsschatting vervoegd af en trokken de geallieerden weg.

Het Verdrag van Aken (15 november 1818) bevatte een geheim bijvoegsel, waarin de geallieerden afspraken wie bij een Franse aanval welke Zuid-Nederlandse vesting zou komen bezetten.

Voor het Koninkrijk der Nederlanden vormde de Welingtonbarrière, de zogenaamde Zuidelijke Frontieren, slechts een gedeelte van de versterkingsinspanningen voor landsverdediging; vermelden we hier enkel de Nieuwe Hollandse Waterlinie, tussen de Zuiderzee en Gorinchem (voor enkele jaren uitgeroepen tot Werelderfgoed), en de vele stellingen voor de kustverdediging.

### STRATEGISCHE OVERWEGINGEN

Een barrière in de Zuidelijke Nederlanden bood voordelen voor een eventuele geallieerde operatie. Parijs was gemakkelijker te bereiken vanuit België dan vanaf de Franse oostgrens. Een geallieerd leger bleef in verbinding met Noord-Nederland langs de Schelde en de Maas, met Pruisen door het bruggenhoofd op de Maas en met Groot-Brittannië langs Antwerpen en Oostende. Ook kon men met een barrière bij een eventuele tegenslag de vijandelijke achtervolging stoppen en op adem komen, vooraleer opnieuw aan te vallen. In laatste instantie lieten de Maas en de Schelde een veilige aftocht toe naar de Rijn of naar zee. De Zuidelijke Nederlanden vormden als het ware een wapenplaats voor de geallieerden en een bruggenhoofd voor de Britten.

Pruisen was niet zo gelukkig met de Barrière. Het vreesde dat Frankrijk bij een volgend conflict de Zuidelijke Neder-

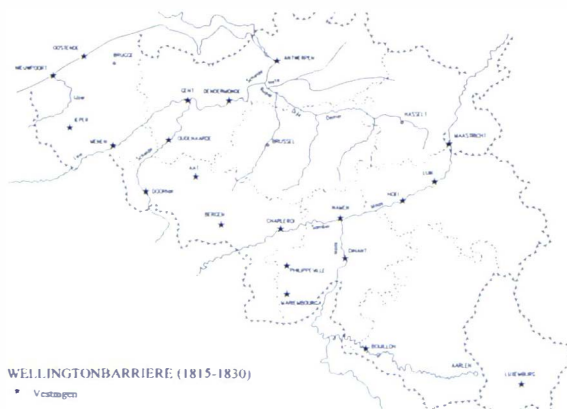
landen zou vermijden en de Boven-Rijn tot operatiegebied zou maken, waarbij de Bondsstaten aan de Rijn aangevalen zouden worden.

### DE BRITS-NEDERLANDSE SAMENWERKING

De uitvoering van en de financiële lasten lagen bij de Nederlanden, maar de Britten hadden uiteindelijk de controle over de werken.

In het Tweede Verdrag van Parijs besloten de geallieerden een speciaal fonds op te richten voor de bouw van een barrière. Hierin stortte Groot-Brittannië 2 miljoen pond, als vergoeding voor de overname van enkele gebieden in Zuid-Afrika en Zuid-Amerika. De Nederlanden moesten dezelfde som ter beschikking stellen. Frankrijk betaalde 60 miljoen Franse frank als oorlogscontributie. Verder stond er in het verdrag dat de overige kosten gezamenlijk zouden worden gedragen, maar dat het aandeel van Groot-Brittannië hierin de som van drie miljoen pond niet zou overschrijden. Ze zouden het bij één enkele bijdrage laten!

In het proces-verbaal van het Tweede Verdrag van Parijs



(20 november 1815) werden de invloedssferen van de grote mogendheden met betrekking tot de vestingen nog eens vastgelegd: de vestingen in de Nederlanden behoorden tot de invloedssfeer van Groot-Brittannië. Wellington kreeg hierbij de hoogste leiding, wat vastgelegd werd in de Geheime Conventie van Aken.

Zoals Wellington de Britten vertegenwoordigde, vertegenwoordigde de Nederlandse inspecteur-generaal Krayenhoff zijn vorst Willem I. Beiden onderhielden contact met elkaar via briefwisseling, de meestal jaarlijkse conferenties en de gezamenlijke verkenningen of inspecties.

Willem I, bijgestaan door de inspecteur-generaal, maakte een keuze uit de verschillende ontwerpen terzake, een keuze die Krayenhoff moest verdedigen tegenover Wellington, die het laatste woord had. Kwam men niet tot overeenstemming, dan werd er opnieuw aan de koning gerefereerd. Was er overeenstemming, dan tekende Willem I de nodige koninklijke besluiten.

Ook de financiën werden door Wellington gecontroleerd: hij moest alle kostenbegrotingen, een maandelijks rapport over de bestede gelden en een jaarlijkse samenvatting ontvangen.

### DE KEUZE VAN DE TE VERSTERKEN PLAATSEN

De keuze van de te versterken plaatsen was het resultaat van beoordelingen en compromissen.

De Nederlandse studie startte in augustus 1815 met een memorie van Krayenhoff, gevolgd door een twee maanden durende persoonlijke verkenning en het ter plaatse brengen van een tiental Nederlandse ingenieurs. In oktober 1815 kon Krayenhoff een aantal projectschetsen aan Willem I voorleggen.

Op de conferentie van 19 en 20 december 1815 waren Wellington en Krayenhoff het nogal vlug eens. De keuze voor de eerste lijn viel aanvankelijk op Antwerpen, Oos-

tende, Ieper, Menen, Doornik, Ath, Charleroi, Namen en Maastricht. In zijn memorie van 15 januari 1816 berekende Krayenhoff de voorziene kosten: 42 miljoen gulden! Hij eindigde met: *Qu'on ferme les yeux et ouvre la bourse.*

In augustus 1816 werden aan de eerste lijn Binche, Mariembourg, Philippeville, Dinant, Bouillon en Aarlen toegevoegd. Aarlen en Binche zullen uiteindelijk toch niet versterkt worden wegens de te grote kosten. Wellington wilde ook Kortrijk versterken, maar de Nederlanders hielden het bij Menen.

Wat de tweede lijn betreft, wenste Wellington Dendermonde, Gent, Oostende, Oudenaarde en, ter dekking van Brussel, versterkingen te Halle en Mont-Saint-Jean, het voormalig slagveld van Waterloo. De Nederlanders vreesden dat de Britten bij een eventuele tegenslag te snel zouden inschepen te Oostende, en ze stelden als tweede lijn Oudenaarde, Dendermonde, Antwerpen en Maastricht voor, met tussen de laatste twee de Rupel-Dijle-Demervallei, gedubbeld door een weg en een vesting, bijvoorbeeld Hasselt. Verder vonden ze dat de versterkingen van Halle en Mont-Saint-Jean, Brussel onvoldoende dekten.

Uiteindelijk haalde de visie van Wellington het. Gent, Oudenaarde en Dendermonde zouden inderdaad versterkt worden, maar bij gebrek aan materialen en werkkrachten werd hiermee pas later begonnen. In Gent wilde Wellington de oude citadel restaureren, terwijl Krayenhoff de voorkeur gaf aan een nieuwe citadel op de uitloper van de Blandijnberg.

De Nederlanders schoven het probleem Halle en Mont-Saint-Jean – hardnekkig verdedigd door Wellington – op de lange baan en stelden ten slotte voor daar veldversterkingen op te stellen.

Van de verdediging van de Rupel-Dijle-Demervallei kwam ook niets terecht: aan een voorgestelde versterking te Oosterlo zou nooit begonnen worden.

In 1821 stortte Wellington zich in de Britse politiek en

verloor hierdoor zijn belangstelling voor de Zuid-Nederlandse versterkingen. Na 1825 verzetten de Britse liberalen zich tegen elke interventiepolitiek op het vasteland.

### BESCHRIJVING VAN DE BARRIÈRE

De eigenlijke barrière omvatte 21 vestingen (de Bondsvesting Luxemburg inbegrepen), waarvan 19 op het huidige Belgische grondgebied, en die men op twee manieren kan indelen: evenwijdig met of loodrecht op de Franse grens.

Evenwijdig met de grens beschouwd – de Nederlandse visie – waren er drie opeenvolgende lijnen.

Een eerste lijn lag aan de Franse grens. We vinden er de vestingen Nieuwpoort, Ieper, Menen, Doornik, Oudenaarde, Ath, Mons (Bergen), Charleroi, Namen en Dinant, met de vooruitgeschoven vestingen Mariembourg en Philippeville. Alle grote invalswegen, met uitzondering van Rijsel-Kortrijk (via Moeskroen) en Condé-Ronse (via Leuze), werden versperd. Het terrein ten oosten van de Maas was weinig geschikt voor militaire operaties. Bouillon kon beschouwd worden als een voorpost van de Bondsvesting Luxemburg. Enkel de invalsweg Longwy-Maas (via Aarlen) was niet afgegrendeld.

Een tweede lijn liep langs het kanaal Gent-Oostende en verder langs de Schelde en de Rupel-Dijle-Demerlijn naar Maastricht. Hier vinden we de citadel van Gent en Dendermonde en, meer naar voren, Oudenaarde. Andere versterkingen zullen er nooit opgericht worden.

De derde lijn, op het huidige Nederlandse grondgebied, liep langs de Zeeschelde over Bergen op Zoom, Breda, 's Hertogenbosch en Grave naar Venlo.

Antwerpen en Oostende waren bestemd als Britse ont-schepingsplaatsen.

Men kan de barrière echter ook beschouwen als twee te verdedigen operatielijnen, de Maas en de Schelde, die loodrecht stonden op de grens. Tussen de beide operatielijnen

lagen de vestingen Ath, Mons (Bergen) en Charleroi. Onder een operatielijn verstaat men een vooruitgangsas voor een leger in een gebied. Voordat er spoorwegen bestonden, waren de bevaarbare rivieren de wegen bij uitstek voor het vervoer van de legertros en de aanvoer van de bevoorradingen. Op de Geheime Conventie van Aken werd beslist dat bij een oorlogsdreiging de Britse troepen zouden ontschepen in Oostende en Antwerpen, en vervolgens de vestingen Oostende, Nieuwpoort en Ieper zouden bezetten, evenals de versterkingen op de Schelde, met uitzondering van de citadellen van Doornik en Antwerpen. De citadellen van Dinant, Namen, Hoi (Huy) en Luik en de vestingen Charleroi, Mariembourg en Philippeville zouden door de Pruisen worden bezet. De Britse en Pruisische operatielijnen tekenden zich duidelijk af.

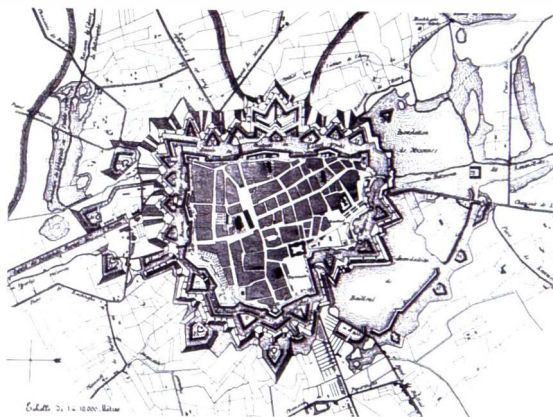
## DE NEDERLANDSE ORGANISATIE

De werken aan de vestingen werden uitgevoerd door burgerlijke aannemers, onder de controle van de Dienst der Fortificatiewerken. Aan het hoofd hiervan stond de inspecteur-generaal van de Fortificatiën en van het Korps Ingenieurs, met de rang van generaal-majoor of luitenant-generaal. Generaal Krayenhoff werd na 1821 inspecteur-generaal van de Fortificatiën en van het Korps Ingenieurs, Mineurs en Sappeurs (de mineurs groeven bij een belegering mijngangen; de sappeurs dolven de sappen, naderingsloopgraven naar de vesting; beiden konden in vreedstijd ingezet worden voor het herprofileren van de versterkingen).

De dienst had verder een territoriale organisatie. Er waren zes directies, onder meer te Gent, Antwerpen en Namen, met aan het hoofd telkens een kolonel-directeur.

In elke vesting vinden we een *eerstaanwezend officier-ingenieur*, verantwoordelijk voor zijn vesting, bijgestaan door *toegevoegd officieren-ingenieurs*, de *opzigters van fortificatiën* (de “veldwachters” van het Militair Domein, gerechtigd processen-verbaal op te stellen), *militaire wachters* (sluis-





De vesting **IEPER** in 1853, met de versterkingen van 1817-1830 (Uit: Vereecke J.J.J., *Histoire militaire de la ville d'Ypres*, Gent, 1858).



De vesting **NIEUWPOORT** in 1840, met de versterking van 1817-1830 (Simon Stevinstichting)

wachters of huisbewaarders van een onbemand verdedigingswerk), een (burger)tekenaar en een (burger)schrijver.

Dat personeel vormde het geniebureau van de vesting, later *Eerstaanwezendenschap* genoemd. In totaal waren er in de Zuidelijke Nederlanden 14 dergelijke eerstaanwezend-

schappen, we zullen ze terugvinden in Gent, Dendermonde en Oudenaarde.

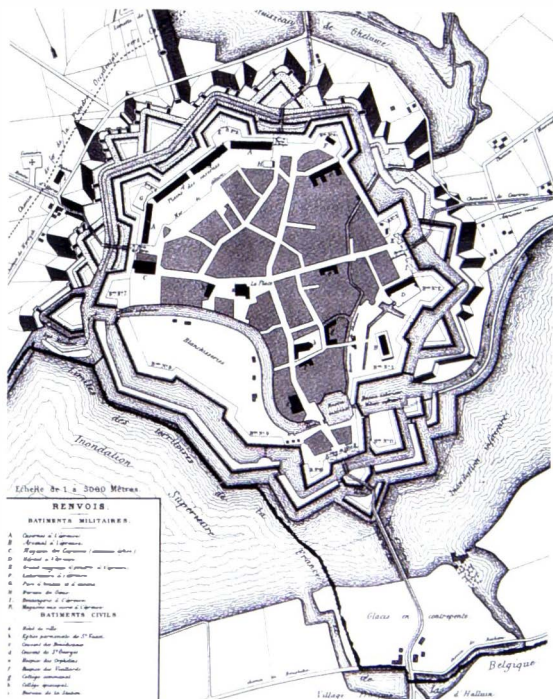
Hoe ging men te werk? We hebben reeds gezien hoe de concepten door de hoogste echelons werden opgesteld. De uitwerking ervan kwam bij de directies en de eerstaanwezenschappen te liggen. De plannen, bestekken en kostenberekeningen circuleerden tussen de verschillende echelons, tot de uiteindelijke beslissing genomen werd. De onteigeningen geschieden door de provinciegouverneurs. Aanbestedingen en contracten vielen onder de verantwoordelijkheid van de directies. De uitvoering op het terrein, zoals de opmetingen, de afpaling, het uitzetten van de tracés en de profielen en het opvolgen van de werken, waren ten laste van de eerstaanwezenschappen. Alle echelons moesten nauwkeurig de gedane uitgaven nagaan.

Bij de Nederlandse genie waren er in 1830 op 128 officieren-ingenieurs slechts 6 Belgen (+,7%). Dat was in de eerste plaats daaraan te wijten dat het Nederlandse leger was heropgericht vóór er gerekruteerd kon worden in het Zuiden, en dit terwijl er aan werkloze officieren nergens gebrek was. Ook was er de taalbarrière: de voertaal in het Nederlands leger was het Nederlands, terwijl het Zuiden twintig jaar lang intensief was verfranst. De eerstaanwezend officier-ingenieur te Nieuwpoort, Albert Goblet, een Waal uit Mons (Bergen), bekleeg er zich over dat hij Nederlands moest leren; hij zal na de Belgische onafhankelijkheid generaal worden, als liberaal politicus minister van Oorlog en minister van Buitenlandse Zaken.

## HET VERLOOP DER WERKEN

Wegens de hoge kosten van de onteigeningen werd bij Koninklijk Besluit van 25 augustus 1816 vastgelegd dat de Franse wet over de onteigeningen in het algemeen belang ook van toepassing was op de vestingwerken. Zo mogelijk moesten de onteigeningen bij minnelijke schikking gebeuren.

De vesting **MENEN**, met  
de versterking van 1817-1830  
(Uit: Vereecke J.J.J., *Notice  
sur l'histoire militaire de Menin*,  
Gent, 1870).



Het grote aantal processen dat hieruit volgde, bracht aanzienlijke vertragingen teweeg.

Om de constructiekosten te drukken, liet het Koninklijk Besluit van 11 augustus 1816 toe de aanbestedingen bij *bordereau* of prijstarief te houden, zoals het in het Zuiden gebruikelijk was. Bij een dergelijk contract boden de kandidaat-aannemers minder (of meer) op een door de genie vastgestelde prijs per kubieke meter verplaatste aarde, metselwerk enz. Op 28 september 1816 gebeurden de eerste aanbestedingen te Charleroi.

In 1824 waren de grootste werken achter de rug. Enkele vestingen bestonden slechts uit een citadel, die hersteld of verbouwd werd zoals te Dinant, of volledig nieuw gebouwd zoals te Gent en te Hoi. In Luik werd de oude citadel hersteld en werd er ook een nieuwe gebouwd, de Chartreuse. In Bouillon werd enkel het versterkt kasteel gemoderniseerd en ingericht als kazerne voor één bataljon.

De omwallingen van de meeste vestingen werden hersteld of op het oude tracé herbouwd en van nieuwe buitenwerken voorzien. In Nieuwpoort werd de oude stadsmuur afgebroken en een nieuwe omwalling gebouwd. In Oostende werden de bestaande omwalling en de forten afgewerkt en verbeterd. In Antwerpen werden onder meer vijf lunetten gebouwd.

## SCHANDALEN

Spijtig genoeg eindigde de bouw van de Wellingtonbarrière met enkele schandalen. Op 25 augustus 1828 berichtte de 3de Fortificatiedirectie dat het nog onvoltooide kruitmagazijn in Ieper was ingestort. Ter plaatse gestuurde commissies stelden vast dat er met het metselwerk geknoeid was. De eerstaanwezend luitenant-kolonel – ingenieur Lobry werd aangehouden; hij werd gestraft met 20 jaar tuchthuis.

Ook in Oostende meldde men *ontzettingen* in het metselwerk; de eerstaanwezend kapitein-ingenieur Pasteur kreeg één jaar gevangenis en zijn toegevoegde 1ste luitenant Van Duyn zes maanden.

De directeur van de 3de Fortificatiedirectie, generaal-majoor Hennequin, pleegde zelfmoord in de gevangenis. Twee officieren-ingenieurs werden ontslagen, drie vrijgesproken.

Ook generaal Krayenhoff werd beschuldigd; werd schafte de functie van inspecteur-generaal af. Na zijn vrijspraak werd hij met pensioen gestuurd.

Een droevig einde van een merkwaardige verwezenlijking.

## DE UITEINDELIJKE KOSTPRIJS

De kosten van de Wellingtonbarrière bleken in 1854, bij de opheffing van het fonds voor de bevestiging en wapening van de Zuidelijke Frontier, 88,56 miljoen gulden bedragen te hebben. Trekt men hiervan de eenmalige Britse bijdrage alsook de Franse contributie af, dan zouden de Nederlanden in totaal 35,19 miljoen gulden betaald hebben.

## DE GELEIDELIJKE AFBRAAK

Na de Omwenteling van 1830 erfde België de 19 vestingen van de Wellingtonbarrière. Het Belgisch leger was te klein om die vestingen alléén te bezetten en te verdedigen en het neutraal statuut verbood een preventieve bezetting door Pruisen en Groot-Brittannië. Daarbij kostte hun onderhoud te veel geld.

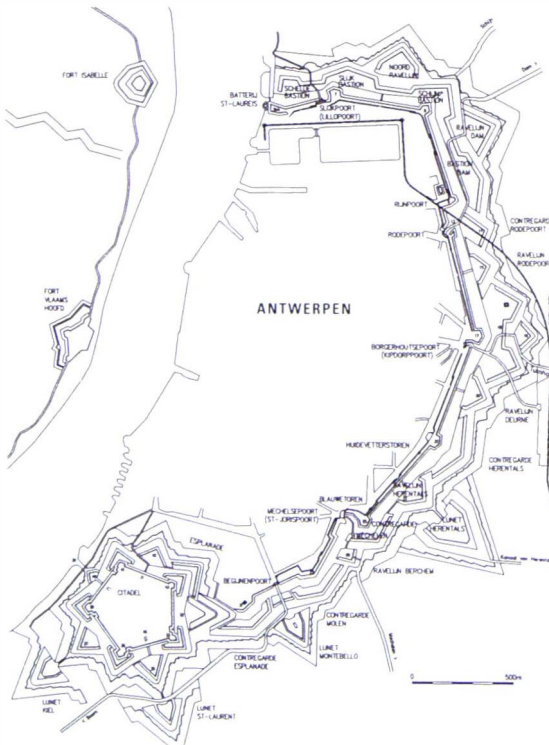
In 1851 werd besloten te Antwerpen een verschanst kamp op te richten (een voorafbeelding van het latere Nationaal Reduït). Een eerste reeks vestingen – Ieper, Menen, Ath, Phi-



De vesting **OOSTENDE** in 1827  
(ARAB, KPIH 5572).

lippeville en Mariembourg – werden opgeheven en geslecht.

In 1859 werd Antwerpen uitgebouwd tot Nationaal Reduit van België, een opnamevesting, waarin regering en leger zich konden terugtrekken om er te wachten op hulp van de grote mogendheden, die de borgen waren van de Belgische onafhankelijkheid. Een tweede reeks vestingen – Oostende, Nieuwpoort, Oudenaarde, Mons (Bergen), Charleroi, Dinant en Hoei – werden opgeheven en geslecht.



**OMWALLING EN CITADEL**  
De vesting **ANTWERPEN** in 1842  
(J. Cannaeerts)

Na 1870 verdween de citadel van Gent en na 1906 ten slotte de vesting Dendermonde. Van de 19 versterkingen van de Wellingtonbarrière bleven in 1914 slechts enkele citadellen over op de Maas.

# VESTINGBOUW

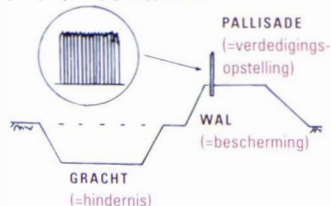
## WAT IS EEN VERSTERKING?

Men graaft een gracht, men hoogt de aarde langs één kant op tot een wal, men plant op die wal een borstwering voor de verdedigers (een palissade) en als men dan in die wal nog enkele verdedigde doorgangen voor een eventuele offensieve terugkeer (een uitval) integreert, dan heeft men reeds een versterking; een dergelijke versterking vinden we vanaf de vroegste tijden en zowat overal ter wereld terug. In Vlaanderen is de oudst gekende versterking gelegen te Spiere op een terras van de Schelde (+ 000 v. C). Ze vertoont reeds alle essentiële onderdelen van een versterking: een hinderenis, hier de gracht; een bescherming van het inwendige van de versterking, hier de wal; een verdedigingsopstelling, hier de borstwering; een offensieve terugkeer of een uitval, hier de doorgangen in de wal.

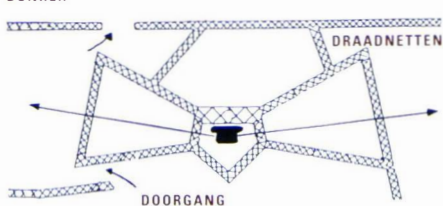
Men kan die versterking een permanent karakter geven door de wal te bekleden met hout of steen.

Bekijken we een bunker uit de 20ste eeuw, dan vinden we dezelfde essentiële onderdelen: een hindernis, hier de draadnetten; een bescherming van het inwendige van de versterking, hier het beton; een verdedigingsopstelling, hier

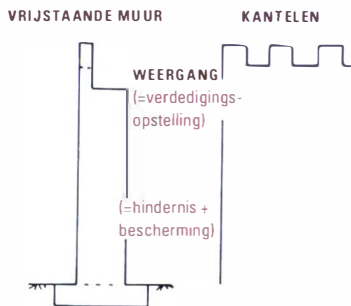
GRACHT, WAL & PALLISADE



BUNKER







de mitrailleurschietgaten; een offensieve terugkeer, hier de doorgangen in de draadnetten.

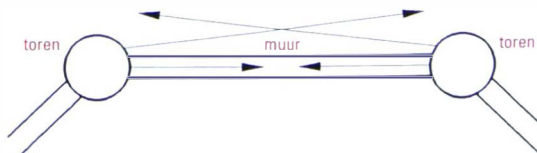
Maar we zien ook het verschil: de evolutie van de versterkingskunst, van gracht, wal en palissade tot betonnen bunker!

De voornaamste verklaring is de evoluerende technologie van de aanvalsmiddelen, vooral van de artillerie, zoals we nog zullen zien.

## DE MIDDELEEUWSE VERSTERKINGEN

Veel steden waren tot in de 16de eeuw enkel omringd door een gracht, wal en palissade. De poorten en de doorgangen waren meestal wel uit steen. Brugge, één van de belangrijkste steden in Vlaanderen, werd nooit volledig met een stenen muur omweld.

### FLANKERING VANUIT DE TORENS



Andere steden waren wel uitgerust met stenen muren, met op bepaalde afstanden stenen torens, bijvoorbeeld Den-dermonde en Oudenaarde.

De muur was tegelijkertijd de hindernis, de bescherming van het inwendige van de stad tegen projectielen, en de verdedigingsopstelling, met de weergang, de borstwering, de kantelen en de torens. Die vormden steunpunten, van waaruit men de aanliggende muur van opzij kon beschieten.

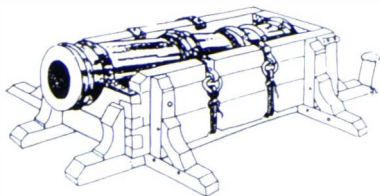
Verder stonden de poorten, die meestal ook voorzien waren van torens, in voor een offensieve terugkeer.

Men kon de muur overwinnen met ladders of stormtorens; men kon trachten de muur te doorbreken met stormrammen of hem te ondergraven (mijnwerkers). De bestaande artillerie, zoals het hevelgeschut, had maar een geringe uitwerking op goed gebouwde muren.

## DE OVERGANGSPERIODE

In de 14de eeuw verschenen de eerste vuurwapens. Aanvankelijk waren de kalibers klein en bevorderden ze de verdediging. De oude boogschietgaten werden met een ronde opening aangepast voor die lichte vuurwapens.

In het begin van de 15de eeuw kwam de bombarde in gebruik. Het was een zwaar artilleriestuk, bestaande uit aaneengesmede staven die bijeengehouden werden door hoepels, zoals bij een ton (in het Engels heet een loop nog altijd een *barrel*). Het vuurde stenen kogels af. De Dulle Griet van



BOMBARDE

Gent weegt 12 ton, heeft een kaliber van 64 cm en vuurde stenen kogels van 250 tot 300 kg af. Met dergelijke kalibers kon men een muur doen wankelen of het metselverband stukschieten, zodat er in de muur een bres ontstond.

Wanneer men nieuwe versterkingen oprichtte, bouwde men de muren lager maar dikker, al was er een financiële rem: een dikte van 12 m was het absolute maximum! De nieuwe, zogenaamde kanontorens, zoals de *Tour Henry VIII* in Doornik, waren speciaal voor geschut ingericht.

Wat gebeurde er met de bestaande versterkingen? De muren en torens werden verlaagd en aan de stadszijde aangeaard. Zo werden ze minder blootgesteld aan, en beter bestand tegen een beschieting, terwijl de aarde een platform vormde om er de verdedigingsartillerie op te stellen.

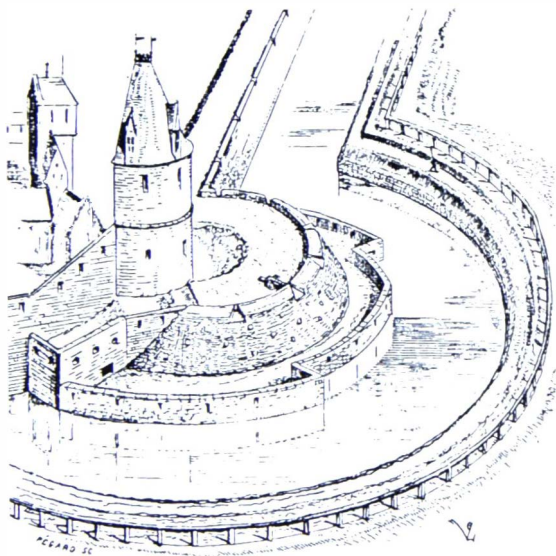
Vóór de poorten, muren en torens plaatste men bolwerken, in verschillende vormen, rond of veelhoekig. Het waren constructies uit balkenwerk en aarde, die tevens dienden als platform voor de artillerie. Later werden ze soms met steen bekleed.

Dat procédé, aanaarden en bolwerken oprichten (bolwerken die later ook bastions of ravelijnen zullen genoemd worden), paste men toe tot in de 18de eeuw. We vinden ze dus rond steden die uitgerust waren met degelijke middeleeuwse muren, zoals Brussel, Dendermonde, Mechelen en Oudenaarde. In het Frans noemt men een bolwerk een *boulevard*. De “boulevard” is nu de plaats waar de vroegere bolwerken lagen.

## DE ARTILLERIEVERSTERKINGEN

Eind 16de eeuw kwam het eigenlijke kanon in gebruik, met een gegoten loop uit brons of gietijzer en met ijzeren kogels. Die ijzeren projectielen konden de steen zélf vernielen. Hierdoor kon men nu een snede in de muur schieten, zoals men een kerf maakt, om aldus de muur te doen instorten.

Als reactie daarop ontstond in Italië een nieuw soort versterkingssysteem, de gebastioneerde versterking. Italiaanse



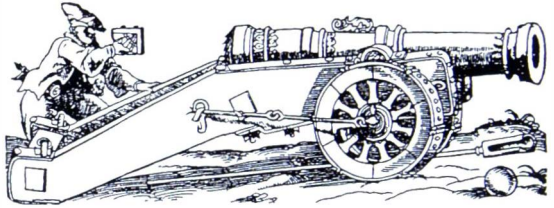
**BOLWERK**  
(Viollet le Duc)

ingenieurs verspreidden het over West-Europa. De eerste gebastioneerde versterking in de Zuidelijke Nederlanden was het Karelsteen (later Spaans Kasteel genoemd) van Gent, opgericht onder Karel V en ontworpen door Donato Boni.

Een gebastioneerde versterking bestaat uit verschillende onderdelen. Het eerste is een gracht, die de hindernis is. Daarop volgt een aarden wal, die de bescherming is van het inwendige van de versterking; die wal is bovendien bekleed om hem stormvrij te maken. Boven op de wal loopt een walgang, nu met een aarden borstwering, dit is de verdedigingsopstelling.

Langs de buitenzijde van de gracht loopt een bedekte weg. Vóór die wegligt het glacis, dat de weg dekt. Vanuit die bedekte

## KANON



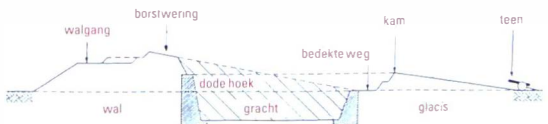
weg kan de verdediger een offensieve terugkeer uitvoeren.

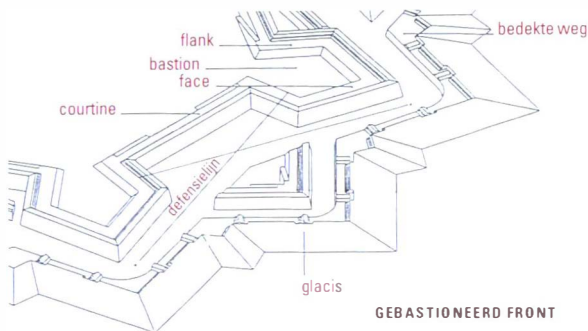
Aan de teen van het glacis ziet de aanvaller de gemetselde bekleding niet. Om die te zien en te beschieten moet hij zich opstellen op de kam van het glacis, maar hij moet eerst zo ver geraken. Eens hij op de kam een bresbatterij heeft kunnen opstellen, is het schieten van een bres nog maar een kwestie van tijd. De bekleding valt dan naar beneden en een gedeelte van de wal glijdt in de gracht, waardoor een beklimbare bres ontstaat.

Moest bij een natte gracht de wal bekleed worden? Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) bleek dit niet noodzakelijk. Onbektelede grachten waren trouwens veel goedkoper en kwamen ook snel tot stand. Zo werd te Gent tussen 1577 en 1579 een dergelijke gebastioneerde aarden versterking gebouwd, *à la bugenotte*.

Aan de voet van de wal was er dan een berm, ook rondweg genoemd, al dan niet voorzien van een bijkomende onderwal, een doornenhaag of een palissade. Op de helling kon men stormpalen (schuins ingeheide palissade) planten

## BEKLEDE GRACHT





GEBASTIONEERD FRONT

als bijkomende hindernis. In zo'n aarden wal kon men geen bres slaan, men kon hoogstens de palissade en de stormpalen vernielen en de kam van de borstwering er af schieten, het zogenaamde afkammen (iemand afkammen is nu nog hem kleiner maken in de ogen van de anderen). Het procédé met onbeklede grachten zal tot in de 19de eeuw toegepast worden, ook in Dendermonde en Oudenaarde.

Vóór de borstwering was er een dode hoek, waarop de verdediger geen zicht had en die hij niet onder vuur kon nemen. Om dat gedeelte toch te beheersen, moest daar zijdelings op geschoten worden, met andere woorden: de gracht moest geflankeerd worden vanuit de flank van het bastion.

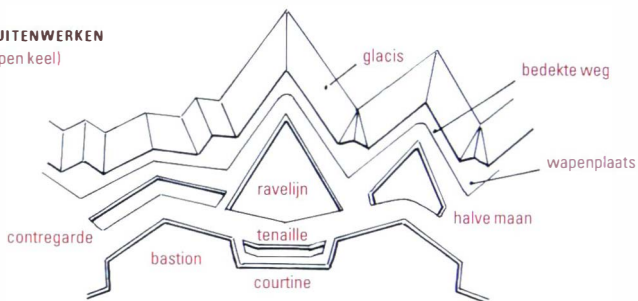
Een bastion was een vijfhoekige uitbouw van de wal, met twee flanken en twee facen die in de saillant bijeenkomen. Vanuit de flanken van de bastions flankeerde de ver-

#### ONBEKLEDE GRACHT



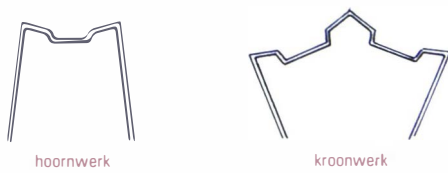
### BUITENWERKEN

(open keel)



### VOORWERKEN

(open keel)



### GEDETACHEERDE WERKEN

(gesloten keel)



dediger de gracht volgens de defensielijnen. Het bastion los-  
te aldus de toren af als flankeringorgaan.

Het gedeelte van de wal tussen twee bastions noemt men de courtine. De verdedigingswerken gelegen tussen twee sail-  
lanten werden een gebastioneerd front genoemd.

Om het schieten van bressen zo lang mogelijk te ver-  
mijden, werden voor de omwalling voorliggende werken  
gebouwd.

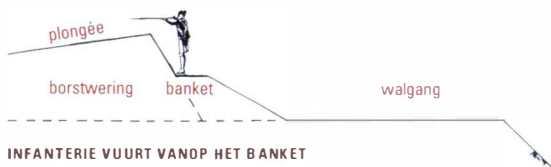
Buiten de wal werden buitenwerken gebouwd. De bedekte  
weg was zo'n buitenwerk; we vinden er verbredingen in,  
de wapenplaatsen, om troepen te verzamelen voor een uit-  
val (offensieve terugkeer). Een belangrijk buitenwerk was  
het ravelijn, vóór de courtine gebouwd, meestal om de poor-  
ten te beschermen. Het is een verdedigingswerk met twee  
facen of met twee facen en twee flanken. Een ravelijn gelegen  
vóór een bastion wordt halve maan genoemd. Een tenaille  
is een laag buitenwerk dat de courtine beschermt. Een cou-  
vre-face (zonder artillerie) of een contregarde (ingericht  
voor artillerie) beschermen op hun beurt de facen van bas-  
tions, ravelijnen of halve manen. Alle buitenwerken waren  
achteraan, aan de keel, open, zodat men er vanaf de wal in  
kon schieten en beletten dat de vijand er zich in nestelde.

Vóór de gracht werden voorwerken gebouwd, even-  
eens met open keel. De enkele of dubbele tenaille was een  
opeenvolging van facen die mekaar wederzijds ondersteun-  
den. De lunet was een verdedigingswerk met twee facen en  
twee flanken, terwijl een fleche slechts uit twee facen be-  
staat. Hoorn- en kroonwerken hadden vooraan respectie-  
velijk één of twee gebastioneerde fronten.

Nog meer naar voren, buiten het bereik van de verdedi-  
gingsartillerie, konden er ook nog gedetacheerde werken  
gebouwd worden, zoals forten of schansen, die aan de keel  
gesloten waren omdat ze zich zelfstandig moesten kunnen  
verdedigen. Forten zijn meestal groter dan schansen.

Indien mogelijk werd het terrein vóór de vesting onder





water gezet, geïnundeerd, wat het naderen voor de vijand ten zeerste bemoeilijkte.

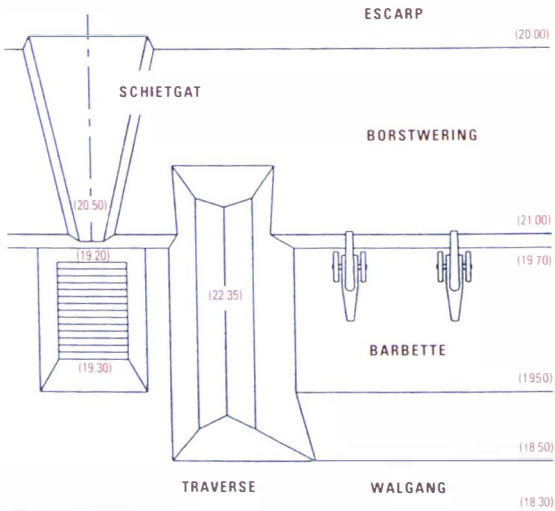
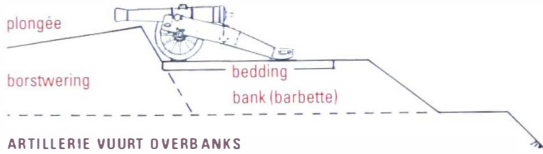
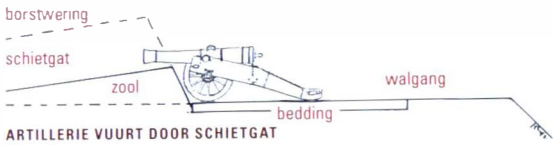
Op de versterkingen dekte de 2,5 m hoge borstwering de walgang tegen het vuur. De infanterie stond om te vuren op een verhoging, een banket. De kanonnen konden vuren door schietgaten die in de borstwering uitgespaard waren. Ze konden ook op een verhoog, op een bank (barbette) staan, en vuurden dan overbanks, dit is over de borstwering heen.

Om personeel en materieel tegen zijdelingse schoten te beschermen werden dwars op de borstwering aarden traversen opgeworpen. Sommige van die traversen hadden een remise voor geschut of munitie, men noemde ze dan holtraversen.

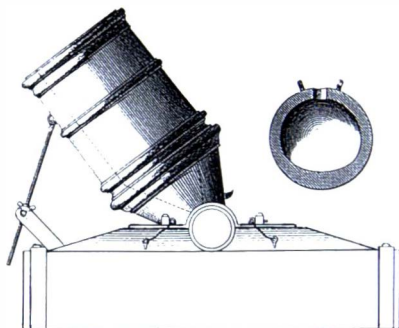
In de 17de eeuw werden volop mortieren gebruikt, die ontplofbare projectielen, bommen genoemd, met een hoge kogelbaan over de wallen heen konden schieten, maar de precisie bleef gering. Om een bombardement te kunnen weerstaan waren er bomvrije gebouwen nodig. Een gewelf van 80 cm metselwerk, gedekt door 2 m aarde, was toen bomvrij.

In het begin van de 19de eeuw kwam er nog een ander systeem in gebruik, het polygonaal systeem, waarbij de flankering van de gracht geschiedde vanuit in de gracht gebouwde caponnières. We gaan hier niet verder op in, omdat dit systeem, met uitzondering van Fort d'Havré bij Mons (Bergen), niet in de Wellingtonbarrière werd toegepast.

Tussen 1500 en 1860 nam het bereik van de artillerie toe van een 500-tal tot een 1 000-tal meter. In 1860 kwam het ge-



MORTIER



trokken geschut in gebruik. De lopen hadden inwendig trekken of groeven waardoor het afgeschoten projectiel een draaiende beweging en dus een stabiel baantraject kreeg. Dat geschut had ook een veel grotere dracht, die spoedig 10 000 meter bereikte. Hierdoor kwamen de tot dan aangehouden afstanden tussen de verdedigingswerken in de verdrinking. Vanaf 1885 kwam het brisantprojectiel, met springstof in plaats van met buskruit gevuld, in zwang. Die munitie had niet alleen een grotere scherfelijkheid maar vertoonde ook een mijnwerking die een einde maakte aan de bomvrijheid van de bestaande gewelven.

Door dit alles waren tegen het einde van de 19de eeuw alle bestaande versterkingen hopeloos verouderd. Dat leidde tot het betonnen pantserfort, met betonnen gewelven en stalen pantsertorens.

### BURGERS EN MILITAIRES

In de middeleeuwen werden de stadsversterkingen opgericht door de stadsmagistraat en gefinancierd met stadsbelastingen. Die stadsversterkingen maakten – net als de kerktorens, het stadhuis en de hallen – deel uit van het stadspatrimonium en waren een voorwerp van trots voor de burgers. Vooral de stadspoorten stonden symbool voor de “vrijheid” van de stad. Want naast het veiligheidsaspect was er

ook het machtsaspect: de stad kon zich dankzij haar versterkingen verzetten tegen de vorst en tegen haar bureu.

Die versterkingen waren tevens verweven met het economisch leven van de stad: er waren tuintjes op de wallen, in de grachten werd er gevist en de ruimtes in de torens en poorten werden verhuurd.

Wonen in een versterkte stad was tot de Franse Revolutie de beste manier om aan het oorlogsgeweld, de contributies, de plunderingen en de vernielingen te ontsnappen. Abdijen hadden hun refuges in de versterkte steden.

Vanaf de late 15de eeuw taande de macht van de steden en nam de macht van de vorst toe. De vorst ging zich nu meer en meer met de stadsversterkingen bemoeien. De versterkte steden speelden een steeds grotere rol in de landsverdediging en werden nu hoofdzakelijk verdedigd door huursoldaten. De vorst moeide zich met de vorm en de opzet van de versterkingen en moest bijgevolg ook bijdragen in de kosten van de bouw. Onnuttig geachte vestingen liet hij slechten. In oorlogstijd hadden de militaire gouverneurs het voor het zeggen. Maar de versterkingen behoorden tegelijk nog altijd toe aan de stad, zodat de stadsmagistraat verder voordelige contracten met lokale aannemers kon afsluiten.

Met de Franse Revolutie veranderde er veel. Door de Franse wet van 8-10 juli 1791 – een wet die later ook bij ons van kracht werd – werden alle stadsversterkingen, zonder vergoeding, door de staat genaast. Meteen verloor de stad er zeggenschap erover. Het was nu het leger dat er de wetten en reglementen liet toepassen met een rechtlijnigheid en een stroefheid die eigen zijn aan een grote administratie. Gedaan met wandelen op de wallen. Het leger bepaalde nu de openingsuren van de poorten. De staat wees nu de aannemers aan. Het was voortaan verboden nog te bouwen binnen een afstand van 585 m van de teen van het glacis: woningen die in die zone wederrechtelijk waren gebouwd, werden na een gerechtelijke uitspraak afgebroken.

Maar er is meer. Vóór de Franse Revolutie behoorden de bevelhebbers van de legers tot de hoge adel; zij waren dus zelf grootgrondbezitters. Een stad bombarderen om ze nadien in vernielde toestand aan de koning aan te bieden, dát werd niet gedaan. Daarbij vergde dat veel te veel munitie en kostte het te veel geld. Er waren natuurlijk uitzonderingen, zoals het bombardement van Brussel door Villeroy in 1695.

Maar na de Franse Revolutie werden de officieren *professionals*, die eerst en vooral uitgingen van het militair nut. Kon men een stad tot overgave dwingen door een bombardement, vooruit dan maar. De nieuwe technologieën vanaf de 19de eeuw maakten het vernielen van steden ook veel eenvoudiger en goedkoper.

De vesting kreeg nu een vast garnizoen; in vreedstijd was dat een veiligheidsgarnizoen, dat in oorlogstijd op volle sterkte werd gebracht. Tijdens de staat van beleg werd de plaatscommandant bekleed met alle gezag en kwam het door de bevolking verkozen stadsbestuur onder zijn bevel te staan. Dat alles vervreemde de burger van de versterkingen van zijn stad. In de 19de eeuw wijzigde dan ook de publieke opinie omtrent het bewonen van vestingen: daar waar het vroeger als veilig werd beschouwd werd het nu lastigen gevaarlijk geacht!

# DE VESTING DENDERMONDE

---

## DE SITE

De samenloop van twee waterlopen is militair gezien altijd een interessante plaats, die niet alleen gemakkelijk te verdedigen is, maar ook de twee waterlopen onder controle houdt. De mogelijkheid Dendermonde volledig te omsingelen met inundaties zal haar beste verdediging vormen.

Het strategisch belang van Dendermonde nam toe wanneer in de 15de eeuw een veerbrug over de Schelde geslagen werd, de laatste vaste oeververbinding over de Schelde vóór haar monding. Dendermonde was hiermee, samen met Gent, een poort tot het Waasland en oostelijk Zeeuws-Vlaanderen. Dat gebied werd in de 16de eeuw als het ware een eiland dat omsloten was door de Schelde en de toen aangelegde Sassevaart.

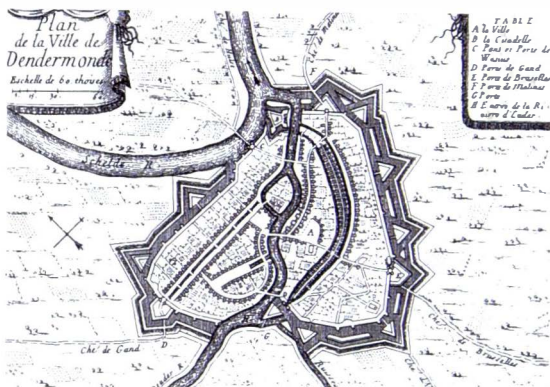
## VROEGERE VERSTERKINGEN

Reeds vóór 1200 was Dendermonde een ommuurde stad. In 1386 werd de stad uitgebreid tot aan de huidige Leopold II-laan. De stadsmuur werd geflankeerd door 23 torens en er waren vier stadspoorten.

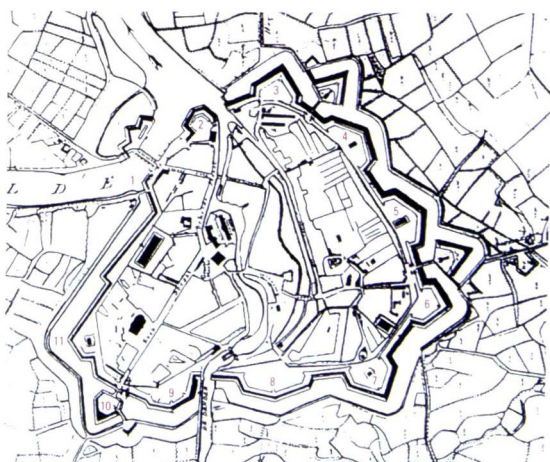
Tijdens de Tachtigjarige oorlog (1568-1648), na de belegering van 1584, werden de versterkingen aangevuld met bolwerken. Aan de samenloop van Dender en Schelde werd een citadel gebouwd.

Tijdens de Oostenrijkse periode was Dendermonde een Barrièrevesting met een gemengd Oostenrijks-Staats garnizoen. De vesting werd verder versterkt. De oude, aangeerde muur deed nog steeds dienst, maar de meeste torens

De vesting **DENDERMONDE** tijdens de eerste helft van de 17de eeuw, met zijn aangeaarde muren en verlaagde torens en met voorliggende bolwerken (uit: *Le Petit Beaulieu*)



De vesting **DENDERMONDE** in 1830. (Uit: *Plan der vesting Dendermonde met aanwijzing van het te inunderen terrein*, 1830 (ARAB, KPIH 5659) )



verdwenen. De vroegere bolwerken werden aaneengeregen tot een enveloppe. Er waren ook enkele voorwerken.

Onder Jozef II werd de Vesting Dendermonde in 1782 volledig geslecht: de stadsmuren afgebroken, de meeste grachten gedempt, de militaire gebouwen verkocht.

## VESTING VAN DE WELLINGTONBARRIÈRE

De vesting Dendermonde werd onder leiding van de Nederlandse kapitein-ingenieur Alewyn heropgebouwd op het oude tracé, maar nu als gebastioneerde vesting.

De meeste werken startten pas in de jaren 1820, zodat de vesting in 1830 niet volledig klaar was. In totaal werd er voor Dendermonde 2 989 047 gulden uitgegeven.

De vesting was voorzien van een gebastioneerde omwalling, met 11 saillanten, genummerd van 1 tot 11, waardoor er ook 11 fronten ontstonden.

De aarden omwalling was niet erg hoog; Brialmont zal later die geringe hoogte aanklagen. Rond de gracht liep wel een bedekte weg, maar van een echt glacis was weinig te merken.

Op de meeste saillanten vinden we een bastion. Op de saillanten 1 en 10 was er geen bastion en bastion 11 was een half bastion (= met slechts één flank). Front 1-11 had een gebroken tracé, waarbij de korte stukken wal de lange stukken flankeerden.

De bastions waren aan de vestingzijde hol, waardoor een terreplein gevormd werd. Op die terrepleins bouwde de Nederlandse Genie militaire gebouwen, zoals bomvrije kruitmagazijnen in de bastions 4, 7 en 11 en een niet-bomvrij laboratorium in bastion 5. In vreedstijd werd het buskruit, een vochtgevoelig product, in houten tonnen bewaard. Pas bij een nakend conflict werden de projectielen met buskruit geladen door de vuurwerkmakers, in het laboratorium.

De meeste courtines waren uitgerust met een poterne, een gang die onder de wal doorliep en toegang gaf tot de rondweg.

Er waren vier poorten. Voor de Mechelsepoort, de Brusselsepoort en de Gentsepoort lag er telkens een ravelijn, dat de poort aan de veldzijde moest dekken. De straatweg verliet de vesting over bruggen met een ophaalbaar gedeelte en maakte een scherpe bocht in het ravelijn. De ravelijnen 3-4 en 5-6 bestonden uit twee facen, terwijl het ravelijn aan de





De vesting **DENDERMONDE** tijdens de Belgische periode.  
 (Uit: *Atlas des bâtiments militaires, Place de Termonde* (ongeveer 1885).)

Gentsepoort uitgerust was met twee facen en twee flanken. De ravelijnen waren uitgerust met een bomvrij kruitmagazijnzigtje.

Aan de overzijde van de Schelde bevond zich een bruggenhoofd dat bestond uit een dubbele tenaille.

Binnen de vesting bevonden zich militaire gebouwen, waaronder de bomvrije kazerne (achter front 1-11) en het bomvrij arsenaal (achter front 6-7). Verder waren er nog de niet-bomvrije kazerne en een dito arsenaal.

Op het einde van de Nederlandse periode waren een aantal werken niet voltooid, zoals het bruggenhoofd over de Schelde.

## DE BELGISCHE PERIODE

De Belgische genie zal de begonnen werken afmaken en de vesting verder versterken.

Tussen de saillanten 2 en 9 werd een voorgracht aangelegd. De wallen van courtines en bastions werden uitgerust met traversen en holtraversen. Op het terrein van de bastions werden bijkomende bomvrije gewelven gebouwd.

In bastion 5 werd een complex van kruit- en projectielmagazijnen opgericht, waarbij een gedeelte van het laboratorium werd afgebroken.

In bastion 9 kwam er een bomvrij artilleriemagazijn met bijbehorend patronenmagazijn.

Bastion 8 kreeg een dubbele wal, waardoor een kat gevormd werd, een verhoogd artillerieplatform dat het voorterrein veel verder onder vuur kon nemen. Onder die kat bevond zich eveneens een bomvrij artilleriemagazijn.

In het zuiden werd een bijkomend ravelijn 6-7 gebouwd.

Er werden ook nog drie lunetten gebouwd. Ze beletten dat de aanvaller zonder meer de naastliggende bastions zou kunnen aanvallen. Ze waren uitgerust met een bomvrij magazijnzigtje. Het gaat over de lunetten 4-5, 6-7 en 7-8. Die laatste lunet verdween dan weer bij de aanleg van het spoorwegstation; ter compensatie werden drie vooruitgeschoven



**DENDERMONDE.**

De zuidelijke gevel van de bomvrije kazerne met de houten tussenverdieping (Stadsarchief Dendermonde).



**DENDERMONDE.**

De zuidelijke gevel van de bomvrije kazerne met de gemetselde tussenverdieping.

batterijen gebouwd. Batterij nr. 1 bestreek de Schelde en de straatweg naar Mechelen, batterij nr. 2 deed hetzelfde voor de spoorweg naar Mechelen, terwijl batterij nr. 3 de spoorweg en de straatweg naar Brussel bestreek.

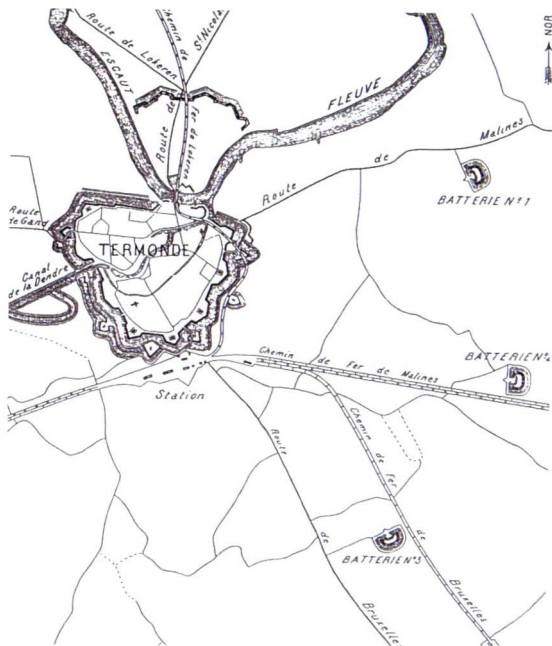
Die batterijen waren in feite schansen. Vermoedelijk heeft men ze om politieke redenen batterij genoemd. Ze hebben noch een bedekte weg noch een glacis. Er was een natte ongeflankeerde gracht, een aarden wal, ingericht voor acht stukken geschut, gescheiden door traversen en met een cen-

**FOTO OP PAG. 47  
DENDERMONDE.**

De zuidwestelijke gevel van het bomvrij arsenaal



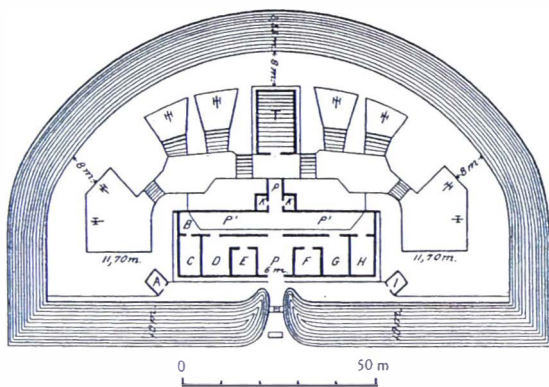
De vesting **DENDERMONDE**  
met de drie vooruitgeschoven  
batterijen (Simon Stevinstichting).



trale holtraverse. Aan de keel was er een bomvrij gebouw met vrijstaande gevel, bestemd voor logement, keuken en magazijnen.

De spoorweg tussen Lokeren en Sint-Niklaas liep eerst over een gedeelte van de bedekte weg, dan over een brug en langs profielmuren in ravelijn 3-4 en vervolgens over een brug en langs profielmuren in de rechterflank van bastion 3 de vesting binnen. Hij verliet de vesting langs de Waterpoort.

In 1859 werd Antwerpen het Nationaal Reduit van België. Talrijke vestingen werden geschrapt en Dendermonde verloor haar strategisch belang. De stad werd nu beschouwd als een dubbel bruggenhoofd aan de Schelde, dat het veld-



Een vooruitgeschoven  
batterij van de vesting  
**DENDERMONDE**  
(Simon Stevinstichting)

- A latrine
- B portaal
- C kruidmagazijn
- D E F G logementen
- H projectielmagazijn
- K, K steenkoolmagazijnen
- I keuken
- PP centrale galerij
- P, P' dwarsgalerij
- T holtraverse

leger moest toelaten de stroom in beide richtingen te overschrijden. Er werd aan gedacht op de linkeroever een citadel te bouwen.

Na 1870 werd het bruggenhoofd op de linkeroever uitgebreid.

In 1879 kwam het opheffen van de vesting Dendermonde voor de eerste maal ter sprake. Fort Rupelmonde (later Fort

#### DENDERMONDE

De Mechelsepoort aan de vestingszijde, met links en rechts de wallen en de twee wachtokalen (Stadsarchief Dendermonde)



Termonde. — La Porte de Malines.

*Termonde, 8 November 1901*

L. L. B. — N. G.



Pâbliss Legat, Tervuerne

*Tervuerne. La Porte de Bruxelles.*

*Tervuerne 2 septembre 1904*

#### **DENDERMONDE.**

De Brusselsepoort aan de veldzijde, met de wallen en de daken van de wachtlokalen (Stadsarchief Dendermonde).



#### **DENDERMONDE.**

In het ravelijn van de Brusselsepoort ligt nog steeds het bomvrij kruitmagazijntje.

Steendorp genoemd) zou Dendermonde aflossen als bruggenhoofd aan de Schelde. Fort Rupelmonde werd gebouwd, maar de vesting Dendermonde bleef.

### **HET EINDE VAN DE VESTING**

De invoering na 1885 van de brisantgranaat maakte een einde aan de bomvrijheid van de gewelven, zodat de vesting ook militair-technisch niet meer aan de vereisten voldeed. De vesting zou met beton moeten worden versterkt en

voorzien worden van pantserkoepels, maar dat gebeurde niet.

In het wetsontwerp van 1905, dat de uitbreiding van de vesting Antwerpen regelde, werd de vesting Dendermonde een aanhangsel van Antwerpen. De omwalling zou verdwijnen, maar er zouden vier forten worden gebouwd, namelijk te Lebbeke, Denderbelle, Schoonaarde en Zele. Tijdens de onderhandelingen en besprekingen werden enkele zaken geschrapt, waaronder de vier forten.

In 1906 werd de Dendermondse vesting bij Koninklijk Besluit als vestingwerk gedeclasseerd. Dat heeft niet belet dat in 1914 de wallen van Dendermonde wél werden verdedigd. De stad zal door de Duitsers vreselijk toegerakeld worden. Na de Eerste Wereldoorlog begon de geleidelijke sloop.

## DE VESTINGBOUWKUNDIGE OVERBLIJFSELEN

De vestingbouwkundige overblijfselen van Dendermonde zijn weinig spectaculair. Geen enkel front, zelfs geen enkel volledig bastion, is overgebleven. Wat niet wil zeggen dat de overblijfselen oninteressant zouden zijn. Het tracé van de vroegere vesting is vrij goed bewaard gebleven. De voorname vestingbouwkundige overblijfselen worden hieronder beschreven.

Bij front 3-4 (Mechelsepoort, Leopold II-laan) is de wal van de courtine en van de bastions afgegraven. De Mechelsepoort zelf werd recentelijk gerestaureerd, maar bezit profielmuren noch wachtlokalen. De brug die naar het voorliggend ravelijn 3-4 loopt, verkeert in zeer slechte staat. De wal van het ravelijn is voor het grootste gedeelte afgegraven en de grachten zijn gedempt; wel is het bomvrij kruitmaga-zijn nog aanwezig. Interessant zijn enkele overgebleven profielmuren en de brugpijlers van de buitenste Mechelsepoort.

In bastion 5 (Watertoren, Leopold II-laan) is de met twee holtraversen uitgeruste wal nog gedeeltelijk aanwezig. Op het terreplein vinden we een overblijfsel van het (Nederlands) laboratorium, nu in gebruik als clublokaal, en negen



**DENDERMONDE.**  
De keel van batterij nr.2.



(Belgische) bomvrije gewelven, met o.a. twee kruitmagazijnen en vier projectielmagazijnen (gedeeltelijk gebruikt door de Watermaatschappij en niet toegankelijk voor het publiek).

Ook bij front 5-6 (Brusselsepoort, Leopold II-laan) is de wal van de courtine en van de bastions afgegraven. De Brusselsepoort is eveneens recentelijk gerestaureerd, maar ook hier ontbreken de profielmuren en de wachtlokalen. Merkwaardig is het ophaalmechanisme van de brug, van het type Béliador. Het ravelijn 5-6 is gedeeltelijk verdwenen onder het viaduct, het overblijvend gedeelte werd een park. Het bomvrij kruitmagazijn is nog aanwezig.

Bij front 7-8 (Park, Begijnhoflaan) is de omwalling eveneens een park geworden en in de lunet 7-8 bevinden zich noodwoningen. Twee holtraversen zijn opgenomen in het Natuureducatief Reservaat.

In bastion 9 (Sint-Vincentiuschool aan de Gasthuislaan) is de wal gedeeltelijk afgegraven en werd de gracht gedempt. Op het terreplein bevindt zich de verbouwde (Belgische) patronenfabriek. Onder de wal bevinden zich zestien (Belgische) bomvrije gewelven, in prachtige staat, met ondermeer dertien affuitloodsen (nu fietsenstallingen en schuil-

plaatsen bij regenweer) en twee kruitmagazijnen. In vreedstijd werden de houten affuiten bewaard in affuitloodsen, als bescherming tegen de inwerking van de natuurelementen. Bij een nakend conflict werden de affuiten op de wallen geplaatst, terwijl de bomvrije loodsen dan gebruikt konden worden als bomvrij logement of als bomvrij hospitaal. Het geheel is niet toegankelijk voor het publiek.

Het bomvrij arsenaal (Zuidlaan) is een merkwaardig gebouw, dat zich nog in vrij originele staat bevindt. Het telt vijf traveeën en heeft een houten tussenverdieping. Het arsenaal is niet toegankelijk.

De bomvrije kazerne (Noordlaan), het grootste militair gebouw van de stad is veertien traveeën lang en twee bouwlagen hoog. De vloer van de verdieping, aanvankelijk uit hout vervaardigd, werd later in beton uitgevoerd.

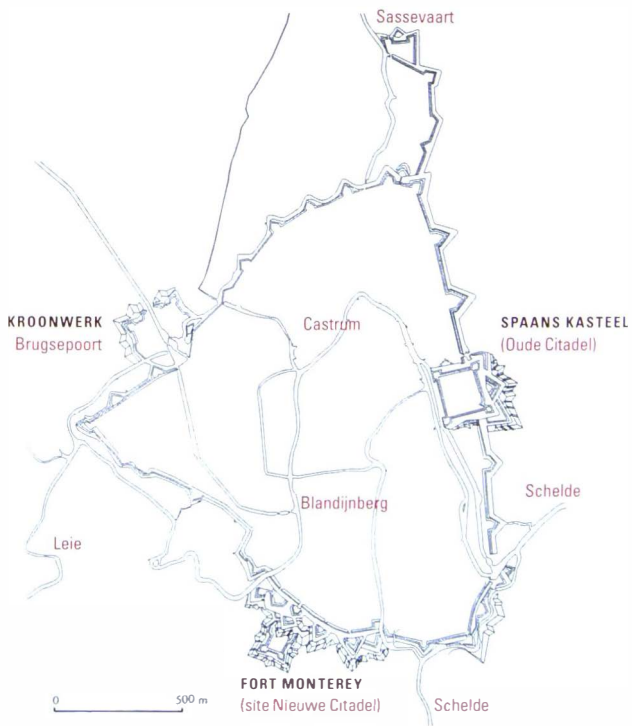
De batterij nr. 2 (Winningsstraat), nu in privé-bezit, is niet toegankelijk. Ze is in een vrij originele staat.

De batterij nr. 3 (Fortstraat), eveneens in privé-bezit, is ook niet toegankelijk. Ze werd fel getransformeerd.

Al die vestingbouwkundige overblijfselen werden, met uitzondering van batterij nr.3, door het Vlaams Gewest als monument beschermd.



DENDERMONDE.  
De Mechelsepoort



**VESTING GENT.**

Anno 1756, naar I.B. Malfeson  
(A. Coene en M. De Raedt).

# DE GENTSE CITADEL

---

## DE SITE

De stad Gent ontstond aan de samenvloeiing van Leie en Schelde, in een laaggelegen, waterrijk gebied met enkele grote getuigenheuvels. Het aanwezige water kon er gebruikt worden om de opeenvolgende stadsuitbreidingen te verdedigen met watersingels. Overstromingsgebieden rondom de stad vergemakkelijkten de verdediging.

De enige toegang tot de stad die niet geïnundeerd kon worden, lag in het zuiden, tussen Leie en Schelde. Het is de Blandijnberg, die enkele meters hoger ligt dan het alluvium der rivieren.

## VROEGERE VERSTERKINGEN

In de 10de en 11de eeuw vinden we te Gent het grafelijk domein, het castrum, tussen twee Leiearmen.

De oudste versterkingen rond de Kuip van Gent werden omstreeks 1100 gebouwd. Ze bestonden uit natuurlijke en gegraven waterlopen, al dan niet vervolledigd door een aarden wal en voorzien van poorten.

In de 13de en 14de eeuw werden nieuwe stadsuitbreidingen beschermd met watersingels en gedeeltelijk ook door muren en torens.

Na de mislukte opstand der Gentenaren liet Karel V in 1540 over de Schelde in het oosten, op de plaats van het Sint-Baafsdorp, een dwangburcht bouwen: het Karelsteen, later het Spaans Kasteel genoemd. Het was de eerste gebastioneerde versterking in de Zuidelijke Nederlanden.

Na het graven in 1561 van de Sassevaart tot aan de Braak-

man (de bedding van het latere Kanaal van Terneuzen), ontstond het “eiland” van het Waasland en oostelijk Zeeuws-Vlaanderen, omspoeld door de voornoemde vaart en de Schelde. Gent en Dendermonde zijn de toegangen.

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog omringden de Gentse opstandelingen de stad met een gebastioneerde omwalling. In het zuiden, op de uitloper van de Blandijnberg, werden de bestaande stadsmuren met aarde versterkt. De grachten waren er droog en mettertijd verschenen er allerlei voorwerken, zoals Fort Monterey (in 1671). Aan de Brugsepoort ontstond een kroonwerk (na 1664).

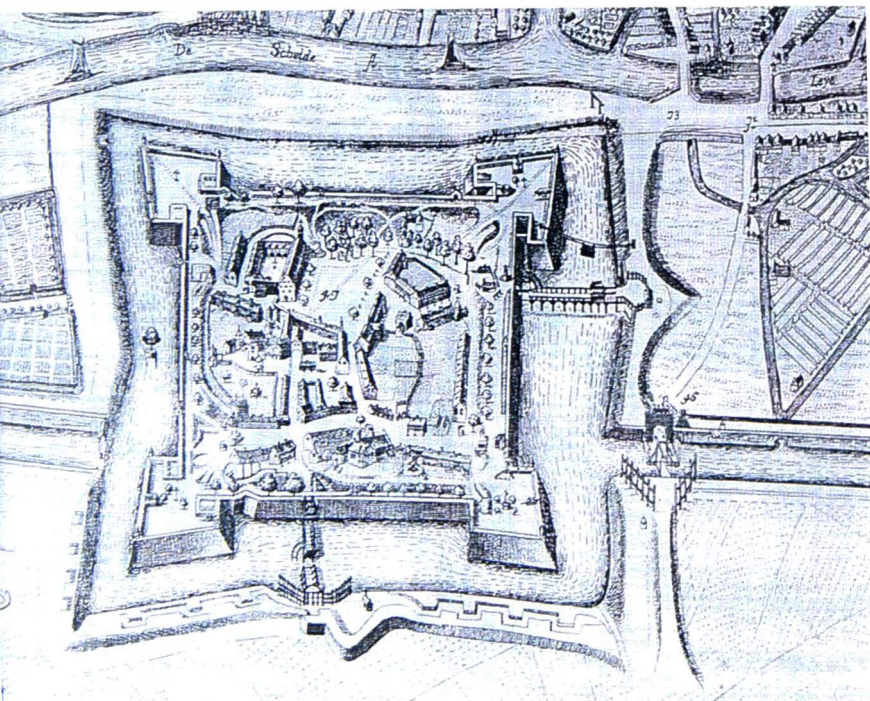
De stad werd herhaalde malen belegerd en ingenomen.

In 1781 werd het ontmantelingsbesluit door Jozef II uitgevaardigd. Enkel de hoofdgracht en een muur of wal mochten als octrooi muur behouden blijven. De sloping duurde tot in de Franse tijd. Ook het Spaans Kasteel werd opgeheven; de laatste getuigen ervan verdwenen pas in 1853.

## DE CITADEL ALS VERSTERKING

Citadellen ontstonden in de 16de eeuw. Men duidde hiermee een versterking aan die twee functies kon vervullen. Ze konden dienst doen als reduit van de vesting (de laatste wijkplaats van het vesting garnizoen) en ze konden ook een klein garnizoen huisvesten om de burgerbevolking in de stad onder controle houden, wat bijvoorbeeld het opzet van Karel V te Gent was.

Een citadel was meestal in de omwalling van de vesting gelegen en werd altijd beter versterkt dan die omwalling. Zou dat niet het geval zijn, dan had de belegeraar er alle baat bij eerst de citadel aan te vallen, waarna ook de vesting zou vallen. Een citadel was meestal voorzien van twee poorten: de veldpoort, waarlangs er versterkingen van buitenaf konden aankomen, en de stadspoort, waarlangs bij een vijandelijke bestorming van de vesting het vesting garnizoen in de citadel kon vluchten én waarlangs de gezagsgetrouwe troepen de opstandige stad konden binnentrekken. Omdat

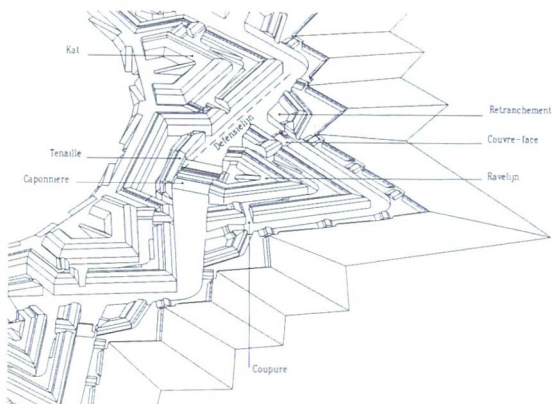


een citadel zo goed versterkt was, ging de benaming “citadel” ook over op een sterk uitgebouwd fort.

De nieuwe Gentse citadel was niet bedoeld om de Gentenaars onder controle te houden en ook niet als reduit van de vesting, want Gent zélf was niet versterkt. We moeten de nieuwe citadel dus zien als een sterk fort. Ze had trouwens maar één toegang, een stadspoort.

Voor de bouw inspireerde men zich op het toen sterkst uitgebouwde type gebastioneerde versterking, namelijk het Franse *front moderne*.

Het KARELSTEEN uit 1540, het latere Spaans Kasteel of de Oude Citadel (Sanderus Flandria Illustrata).



## HET FRONT MODERNE

Het *front moderne* was een gebastioneerd systeem dat aan de Franse Genieschool werd onderwezen. Het werd ook toegepast in de landen die onder de Franse culturele invloed stonden; zo werd het als model opgelegd aan de Nederlandse ingenieurs die de Wellingtonbarrière bouwden.

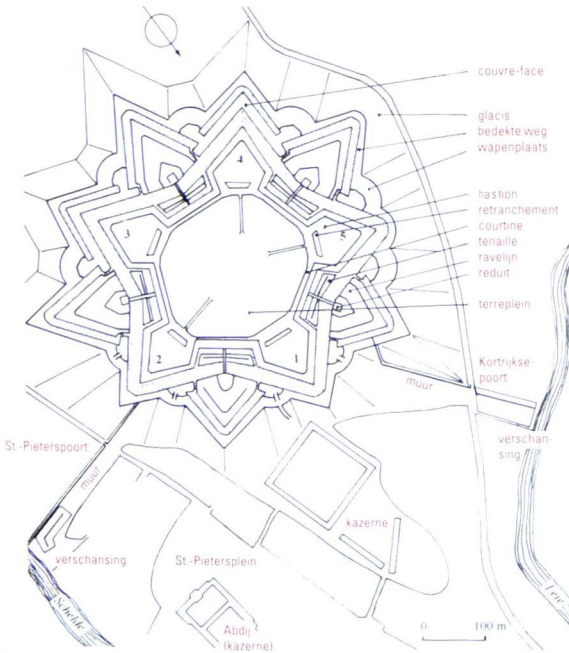
Het bastion werd ofwel uitgerust met een kat, waardoor er meer vuur kon afgegeven worden, of het had een inwendig retranchement om een vijand tegen te houden die een beklimbare bres in een face van een bastion zou geschoten hebben. Vóór de courtine lag een tenaille. Bij droge grachten werd de toegang tot het ravelijn verzekerd door een caponnière, die ook zijdelings in de hoofdgracht kon vuren. Het ravelijn was groot, om het terrein vóór de bastions beter te kunnen bestrijken en waar de aanvalleur bij voorkeur zijn sappen groef. In de droge ravelijngracht bouwde men een couvre-face die de ravelijngracht flankeerde en die het metselwerk van het achterliggend bastion aan het vijandelijk zicht en vuur onttrok. De wapenplaatsen in de bedekte weg waren voorzien van een retranchement. In bepaalde facen, zoals die van de bastions en ravelijnen, werden coupures aangelegd om te beletten dat de vijand over die facen zou kunnen vorderen.

## BESCHRIJVING VAN DE CITADEL

De plannen waren van de hand van kapitein-ingenieur Gey van Pittius, de *eerstaanzende* officier-ingenieur van Gent, die ook daadwerkelijk de citadel zal bouwen.

De werken startten op 27 mei 1822. Er was heel wat grondverzet nodig en men gebruikte ongeveer 200 000 m<sup>3</sup> metselwerk. De totale kostprijs zal oplopen tot 3 317 000 gulden.

De nieuwe citadel werd aangelegd tussen de Leie en de Schelde. Het terrein tussen de Citadel en die twee rivieren was afgesloten door een gecreneleerde muur. Hierin bevonden zich de Sint-Pieterspoort en de Kortrijksepoort. De val-



**DE NIEUWE OF HOLLANDSE  
CITADEL** uit 1822 en de  
onmiddellijke omgeving  
(naar Gey van Pittius)



leien werden onder vuur gehouden vanuit verschaningen.

De citadel tekende een bijna regelmatige vijfhoek af, met 270 tot 380 m zijde, gemeten tussen de saillant van de bastions. Op een uitloper van de Blandijnberg gebouwd, was ze voorzien van droge, beklede grachten.

De vijf bastions (1 tot 5) hadden elk een inwendig retranchement. De bastions 3 en 4 hadden een couvre-face.

Tussen de bastions lagen de courtines. Vóór elke courtine lag een tenaille, en vóór elke tenaille een ravelijn. De ravelijnen die naar het veld gekeerd waren, hadden grotere afmetingen dan die aan stadszijde. Vier ravelijnen hadden een gemetseld reduit, terwijl ravelijn 1-2 uitgerust was met een toren. De ravelijngracht werd van de hoofdgracht afgesloten door een couvre-face.

Rond de citadel liep een bedekte weg met glacis. In die weg waren er geretrancheerde wapenplaatsen, waarvan enkele een gemetseld reduit hadden.

Drie opritten verbonden het terreplein met de walgang.

De toegangsweg liep van het glacis over de linkerwapenplaats van front 1-2 en de van kazematten voorziene traverse tot op het terreplein van het ravelijn en verder door een poterne in de van kazematten voorziene toren en over de gracht naar de poort in de courtine.

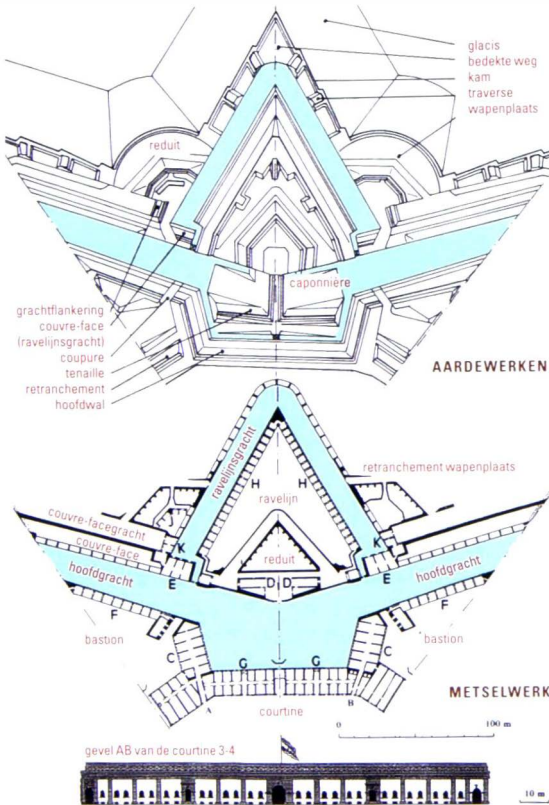
Onder de wallen bevonden zich rond het terreplein de kazernes, gedeeltelijk in verdiepingen, met logementen, hospitaal, paardenstallen, magazijnen enz. gemaakt om er 6.000 man, 150 paarden en 327 ton buskruit bomvrij in onder te brengen.

### BESCHRIJVING VAN FRONT 3-4

Door de beschrijving van één front krijgen we een redelijk goed idee van de complexiteit van de citadel als versterking. De constructie bestaat uit aarde- en metselwerk en is opgericht op een terrein dat niveauverschillen vertoont.

De samenstellende delen van het front zijn de twee bastions met hun retranchement, de courtine, de 40 m brede

FRONT 3-4 van  
de NIEUWE CITADEL  
(naar Gey van Pittius)



hoofdgracht, de tenaille, het ravelijn met zijn reduct en zijn 14 m brede ravelijngracht, de couvre-facen vóór de bastions met hun couvre-facegrachten, en ten slotte de bedekte weg met zijn wapenplaatsen en het glacis.

De hindernis wordt gevormd door droge grachten; die vragen om beklede wallen en grachtwanden. Een coupure scheidt het bastion in een voorste en achterste deel.

**GENT.**  
De ingangspoort van  
de citadel aan stadsszijde.



**GENT.**  
De ingangspoort van  
de citadel aan de vestingszijde,  
met de twee wachtlokalen



Bomvrije gebouwen beschermen het garnizoen en zijn bevoorrading. Het officierengebouw ligt onder de courtine en de keel van bastion 3. In de keel van bastion 4 bevinden zich troepenkamers.

De verdedigingsopstellingen bevinden zich achter borstweringen en in kazematten. Borstweringen vinden we op de hoofdwal (15 m boven de bodem van de hoofdgracht), op het ravelijn en op de kam van het glacis; hierbij moet de voorliggende borstwering telkens lager zijn dan de achterliggende om door die laatste ondersteund te kunnen worden. Andere borstweringen zijn te vinden op het retranchement van de bastions, op de grachtflanking van de couvre-facén vóór de bastions, op het reduit van het ravelijn, op de tenaille, op de couvre-facén in de ravelijngracht, op

de retranchementen van de wapenplaatsen en op de traversen in de bedekte weg.

Kanonkazematten zijn te vinden in de flanken van de bastions (C), in de flanken van het reduit van het ravelijn (D) en in couvre-facén in de ravelijngracht (E). Kazematten voor geweschutters in twee verdiepingen zijn te vinden in de facén van de bastions (F) en de courtine (G). Kazematten voor geweschutters in één verdieping vinden we in de facén van het ravelijn (H), voor de grachtflankering van de couvre-facén vóór de bastions (K), en in het reduit van de linkerwapenplaats (J).

Voor de offensieve terugkeer leidt een poterne onder de courtine over een brug en een aarden caponnière naar het reduit van het ravelijn, van daaruit met bruggen over de ravelijngracht naar de wapenplaatsen en zo naar de bedekte weg.

Al het metselwerk moet aan het zicht en het rechtstreeks vuur van de vijand onttrokken worden. Dit gebeurt hoofdzakelijk door het glacis. Verder beletten de couvre-facén in de ravelijngracht dat men de facén van de bastions onder vuur zou kunnen nemen. Het reduit van het ravelijn en het reduit van de linkerwapenplaats worden eveneens gedekt door een wal.

Ten slotte moest bij de bouwwerken het volume uitgegraven aarde overeenkomen met het volume opgeworpen aarde, want het transport van aarde naar een andere plek was economisch niet te verantwoorden: een paard trekt een rollende last van slechts één ton, dat is nog geen kubieke meter aarde!

## DE BELGISCHE PERIODE

Bij het begin van de Belgische Omwenteling was de citadel niet volledig af; de lopende contracten zullen onder het Belgisch bewind verder uitgevoerd worden. De citadel deed verder dienst als kazerne voor het Gents garnizoen.

In 1848 ontplofte ongeveer 10 ton buskruit, opgeslagen

**GENT.**  
De verluchtingschouwen  
van de commandobunker



in de rechterflank van bastion 5. Het waren vooral geweerpatronen en kruitzakjes voor de artillerie. Er vielen geen doden en gewonden te betreuren, maar de flanken werden zwaar beschadigd en er sneuvelden ruiten tot op 500 m van de ontploffing.

De Gentse citadel zal tot in 1870 een rol spelen in de Belgische landsverdediging, namelijk om de westelijke toegang tot het Waasland veilig te stellen. Toen te Antwerpen het Verschanst Kamp Linkeroever opgericht werd, waardoor het veldleger een betere toegang kreeg tot het Waasland, was het lot van de citadel bezegeld. Er was ook de politieke druk van de grondeigenaars. Ter compensatie vroeg het leger een citadel te Dendermonde; uiteindelijk werd Fort Rupelmonde (later Fort Steendorp genoemd) gebouwd.

Door de wet van 28 april 1870 werd de Citadel, 43 ha 67 a 68 ca groot, voor één miljoen goudfrank aan de stad verkocht. Eén der voorwaarden was dat het garnizoen in de kazerne van de citadel mocht blijven tot een nieuwe kazerne was voltooid. Tijdens de Frans-Duitse oorlog van 1870 werd de citadel nog even in staat van verdediging gesteld.

### HET EINDE VAN DE CITADEL

In 1875 begon de afbraak van de versterkingen, het dempen van de grachten en de slooping van de wallen. Op de gronden van de citadel werd het Citadelpark aangelegd. Enkel de kazerne bleef voorlopig behouden.

De nieuwe Leopoldskazerne kon echter pas in 1909 door het Gentse garnizoen betrokken worden. Rond dat tijdstip was er discussie over het al dan niet afbreken van de kazerne van de citadel. De “archeologen” ijverden voor het behoud, terwijl de “parkverdedigers” het park verder wilden uitbreiden. Wegens de sterk verwaarloosde toestand van de gebouwen en met het oog op de Wereldtentoonstelling van 1913 werd voor de volledige afbraak van de kazerne geopteerd. Het afbreken ging echter met grote moeilijkheden gepaard; er waren dynamietladingen nodig om bepaalde stukken op te blazen. Enkele lokalen bleven toch behouden en werden omgevormd tot berg- en werkplaats voor de Plantsoendienst. Ze zullen pas in 1949 afgebroken worden.

#### DE VESTINGBOUWKUNDIGE OVERBLIJFSELEN

Op de plaats van de vroegere citadel werd dus het Citadelpark aangelegd, dat met een oppervlakte van ongeveer 20 ha het grootste park in de stad Gent is. Na de aanleg door H. Van Hulle in 1875 werd het park verschillende malen aangepast. Vooral ter gelegenheid van de Wereldtentoonstelling van 1913 onderging het grondige veranderingen. Op het terrein van de voormalige citadel liet de stad het Feestpaleis bouwen. De huidige aanleg is grotendeels ongewijzigd gebleven sinds het ontwerp uit 1930 van H. De Wilde ter gelegenheid van de eeuwfeesten. Het park telt een schat aan zeldzame boom- en plantensoorten. In het park vinden we enkele schaarse overblijfselen van de citadel.

De monumentale ingangspoort werd bewaard als monument. Op de poort staat: *Nemo me impune lacesset* (niemand zal mij ongestraft belagen) en *Anno XI post proelium ad Waterloo extracta* (opgericht in het elfde jaar na de slag bij Waterloo). Na het vertrek van de Nederlanders werd het Nederlandse wapenschild vervangen door de Belgische leuze *l'Union fait la Force*.

Achter het Theodore Canneelpad ligt de uit het interbellum daterende provinciale commandobunker van de

**HET SCHILWACHTHUISJE**  
aan de Schelde, overblijfsel  
van de gecreneleerde muur  
tussen de citadel en de rivier.  
Een dergelijke constructie  
wordt ook spietoren, arkel,  
peperbus of sentinel genoemd.



Civiele Bescherming. Na de Tweede Wereldoorlog werd de bunker uitgebreid met twee ondergrondse kazematten van de vroegere citadel. Het gaat over twee kanonkazematten van ravelijn 5-1. De bunker is niet opengesteld voor het publiek.

In de Louis Minarddreef bemerken we de in 1879-1880 aangelegde rotsgewelven. Het zijn restanten van kazematten die met natuursteen en cement bezet werden om een rotslandschap te evoceren. Ze bestaan uit een centrale grote doorgang, geflankeerd door twee kleinere doorgangen. In de linkerdoorgang vinden we een mysterieuze grot in kunststeen, met een natuurgetrouwe nabootsing van stalagmieten en stalactieten.

Tussen de zogenaamde Zwitserse vallei, onder de rots, kunnen de weinige resterende kazematten, die door de Plantsoendienst als opslagruimte gebruikt worden, bezocht worden.

Van de gecreneleerde muur naar de Schelde is er nog een stuk te zien ten zuiden van het universiteitsrestaurant aan de Overpoortstraat, alsook een stenen schildwachthuisje bij de rivier, in de Hertogin Isabellakaai.

# DE VESTING OUDENAARDE

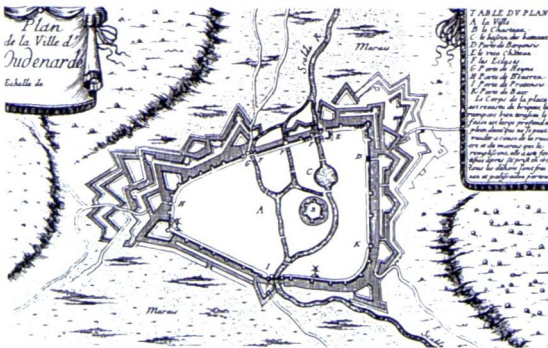
## DE SITE

De vesting Oudenaarde was een riviervesting, die de Schelde kon afsluiten. Door het opstuwen van het Scheldewater vóór de stad kon men aldaar de vallei inunderen.

Een nadeel van de site was dat men vanaf de Kezelberg en de hoogte van Bevere plongeerveld en -vuur had op de stad.

## VROEGERE VERSTERKINGEN

Oudenaarde was van in de middeleeuwen tot de 19de eeuw een belangrijke vestingstad wegens haar strategische ligging aan de Schelde als aanvoerweg naar Gent of als invasieweg vanuit Frankrijk. Van alle steden in Vlaanderen zou Oudenaarde het vaakst belegerd geweest zijn. De vesting werd ook enkele malen opnieuw versterkt.



De vesting **OUDENAARDE** tijdens de eerste helft van de 17de eeuw. Het toont de vesting met zijn aangeaarde muren en verlaagde torens en met voorliggende bolwerken (uit: *Le Petit Beaulieu*).



Vermoedelijk werden reeds in de 15de eeuw de bestaande muren en torens verlaagd en aangeaard, om beter weerstand te kunnen bieden aan de buskruitartillerie. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog bouwden de opstandelingen bolwerken vóór de muren.

Onder de Spaanse landvoogden werd Oudenaarde in de 17de eeuw verder versterkt met bastions en voorwerken.

Tijdens de oorlogen van de Spaanse Habsburgers met Frankrijk kwam Oudenaarde tussen 1665 en 1678 aan Frankrijk. Vauban zal op zijn beurt de stad versterken. Dat is de vorm die de vesting zal behouden tot haar afbraak na 1782, onder Jozef II.

### VESTING VAN DE WELLINGTONBARRIÈRE

De bevestiging van Oudenaarde, een vesting van de tweede linie van de Wellingtonbarrière, had maar een lage prioriteit voor de Nederlanders. De eerste plannen die we terugvinden, dateren uit 1819.

Die plannen stelden voor zo veel mogelijk gebruik te maken van de bestaande funderingen van de vroegere om-

De vesting **OUDENAARDE**  
in 1829. (Uit: *Generaal plan der  
Vesting geprojecteerde werken  
ter bevestiging der stad  
Oudenaarden en Fort  
op den Keselenberg, 1829*  
(ARAB, KPIH 5180).



walling en bastions. Als buitenwerken werden een vijftal ravelijnen gepland. Op de hoogte van Bevere en op de Kezelberg zouden twee forten worden gebouwd.

Verder waren er een kazerne en een reservemagazijn gepland, en in Maagdendale een hospitaal en een arsenaal. Ten slotte wilde men de Schelde bij het verlaten van de vesting omleggen: de zogenaamde Nieuwe Schelde.

Het Koninklijk Besluit voor de oprichting werd pas op 4 oktober 1821 door koning Willem I getekend. De ingenieur van de vesting was majoor, later luitenant-kolonel, Brunsveld van Hulst.

Er zouden 3 378 000 gulden aan de bouw besteed worden.

## BESCHRIJVING VAN DE VESTING OUDENAARDE IN 1830

In 1830 waren de verdedigingswerken niet voltooid. De vesting had een omwalling, met negen saillanten, waardoor er ook negen fronten ontstonden.

De omwalling bestond uit een brede, natte gracht en een aarden, onbeklede wal. Rond de gracht liep de bedekte weg met het glacis. Vóór dat glacis vinden we meestal nog een voorgracht.

De lage weiden in het westen en het zuiden van de vesting konden via een inundatiesluis onder water gezet worden.

Op de saillanten A, B, C, H, I en K vinden we ook bastions. Saillant E bestond uit slechts twee facen en saillant F uit één face en twee flanken; de linkerflank was doorsneden door een noodweg. Op saillant G was er een half bastion, dit wil zeggen: met slechts één flank. De bastions waren aan de vestingzijde hol, waardoor een terreplein gevormd werd. Op het terreplein van bastion A stond een bomvrij kruitmagazijn.

De meeste courtines waren uitgerust met een poterne, die onder de wal doorliep en toegang gaf tot de rondweg. De courtine voor front B-C was gebroken.

Front A-K was een veiligheidsomwalling, gedekt door

de inundatie, en bestond slechts uit een muur of wal met een gebroken tracé.

Er waren vier poorten: de Beverepoort, de Einepoort, de Leupegemsepoort en de Water- of Meerspoort. In de gracht vóór de Beverepoort (front A-B) en de Leupegemsepoort (front I-K) lag er telkens een ravelijn, dat de poort aan de veldzijde moest dekken. De straatweg verliet de vesting over bruggen met ophaalbaar gedeelte en maakte een scherpe bocht in het ravelijn. Een derde ravelijn lag voor front B-C. De ravelijnen waren groot en bestonden uit twee facen. Het ravelijn voor de Beverepoort was met muurwerk bekleed en voorzien van een reduit.

De Schelde liep langs front A-K Oudenaarde binnen. Ze verliet de vesting langs drie armen, in de fronten C-G. Men was begonnen met het omleggen van de Schelde.

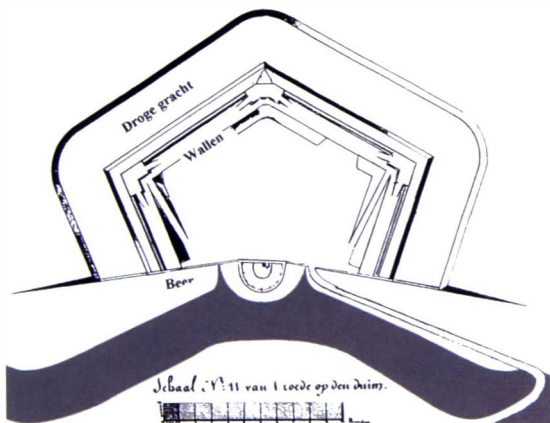
Als voorwerken waren er lunetten voor saillant G en front G-H, die echter niet volledig afgewerkt geraakten.

Het Kezelfort moest dienstdoen als gedetacheerd werk van de vesting Oudenaarde en beletten dat de vijandelijke aanvalsbatterijen zich op de Kezelberg installeerden. Het had een lunetvorm en werd verdedigd door een droge gracht, die onder vuur werd gehouden vanuit de gecreneleerde escarp-galerij en vanuit koffers in de contrescarp-galerij. De saillant van de wallen waren ingericht voor geschut. De keel was afgesloten door een gecreneleerde stenen beer of keelgalerij en bevatte een halfcirkelvormig reduit met twee verdiepingen en een gevechtsplatform. Onder de wallen bevonden zich twee bomvrije kazernes en twee kruitmagazijnen. Het glacis was uitgerust met een permanent tegenmijnstelsel.

Aan het Beverefort, het gedetacheerd werk op de hoogte van Bevere, was men nauwelijks begonnen.

## DE MIJNENoorlog

Even een uitweiding over de mijnenoorlog, waarvoor het tegenmijnstelsel diende. Met mijnenoorlog bedoelen we de



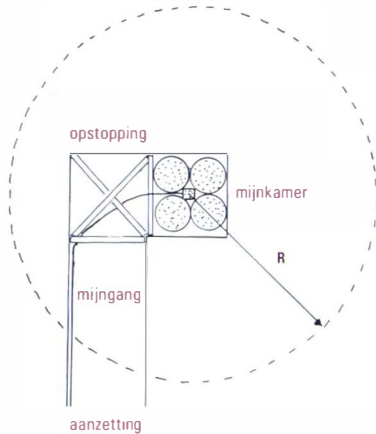
Plattegrond van HET KEZELFO  
(Simon Stevinstichting).

ondergrondse oorlog die de belegeraars en de verdedigers van versterkingen voerden.

Het ondermijnen van vestingmuren is een zeer oud procédé. De aanvaller graaft hierbij een mijngang naar de belegerde versterking. De muur wordt ondermijnd door het wegnemen van stenen of aarde en de aldus ontstane mijnkamer wordt ondersteut met een houten constructie. Die wordt dan in brand gestoken door middel van takkenbossen, gedrenkt in pek of vet. Hierop stort de muur in en verkrijgt de aanvaller via de bres toegang tot de versterking. Krijgen de verdedigers lucht van de activiteiten van de vijandelijke mijnwerkers, dan graven ze dikwijls een tegenmijngang om de vijandelijk mijngang te onderscheppen.

Het buskruit opende in de mijnenoorlog nieuwe perspectieven. Met een buskruitmijn – een met buskruit gevulde mijnkamer – verkreeg men een veel groter resultaat.

De buskruitmijn werd juist groot genoeg gegraven om er de benodigde hoeveelheid buskruit in kwijt te kunnen. Het buskruit zélf werd in tonnen, lederen zakken of hou-



$$P = K C R^2$$

P = gewicht lading

K = materiaalfactor (zand > rots)

C = opstoppingsfactor

R = vernielingsstraal



ten kisten geplaatst en aangezet met een mijnworst, een geteerde linnen buis die met buskruit was gevuld (een voorloper van de veiligheidslont). Om de buskruitlading zijn volle uitwerking te geven moest de lading zorgvuldig worden opgestopt. Daarom lag de mijnkamer liefst niet in het verlengde van de mijngang. De eigenlijke opstopping gebeurde met planken, houten kruisen en zandzakken.

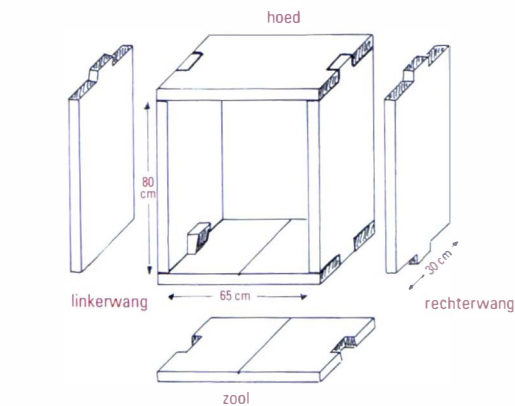
Heeft een mijn een uitwerking naar buiten, ontstaat er een krater en spreekt men van een overladen mijn. Overlادن mijnen werden door de aanvaller gebruikt om de bekledingsmuren van de versterking te vernielen en door de verdediger om de vijandelijke naderingswerken op het glacis – sappen en batterijen – op te blazen.

Heeft een mijn geen uitwerking naar buiten, spreekt men van een kwetser of camoufllet. Aanvaller een verdediger pasten ze toe om mekaar's mijngangen in te drukken.

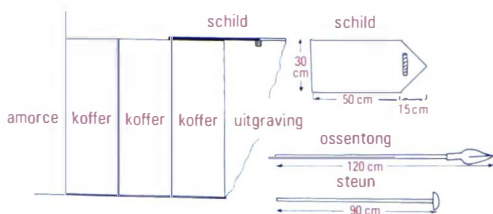
Reeds in vreedestijd kon de verdediger een permanent tegenmijnstelsel aanleggen bestaande uit mijngangen in metselwerk, die dienden als verbindingsgang of als luistergang. Hierin zijn er amorces aanwezig, die afgesloten zijn met zwak metselwerk. Vanuit die amorces kon men bij een belegering met hout gestutte tegenmijngangen graven.

Ook de aanvaller gebruikte houten mijngangen, die startten vanuit een put die op de gewenste diepte werd gegraven.

Naargelang de afmetingen van de mijngangen onderscheidt men: de rameau voor een geknielde man (80cm hoog en 65cm breed), de halve galerij voor een gebukte man (130 à 150cm hoog en 100cm breed) en de galerij voor een recht-



RAMEAU A LA HOLLANNOISE  
KOFFER

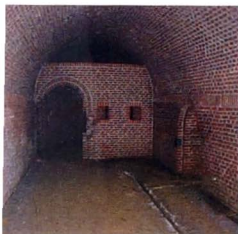


OPSTELLING

#### OUENAARDE.

De droge gracht aan de linkerflank van het Kezelfort.

Men bemerkt de contrescarp, met de schietgaten en de koffers.



#### OUENAARDE.

De contrescarpgalerij van het Kezelfort, met achteraan de koffers

staande man (180 à 200cm hoog en eveneens 100cm breed). Galerijen en halve galerijen werden ondersteund door jukken en planken. De Hollandse rameau werd tot in WO I toegepast. Die bestond uit opeenvolgende houten koffers. De voorlopige zoldering werd gevormd door het schild dat met een hamer in de aarde werd voortgedreven en door een steun ondersteund werd. De aarde werd met de ossentong losgemaakt, met de schop uitgegraven en met manden afgevoerd. Was er voldoende aarde uitgegraven, plaatste men eerst de zool, dan de rechterwang, vervolgens de hoed en tenslotte de linkerwang die met een spie werd vastgezet. Een merkstreep in het midden van de zool moet ervoor zorgen dat de goede richting werd aangehouden.

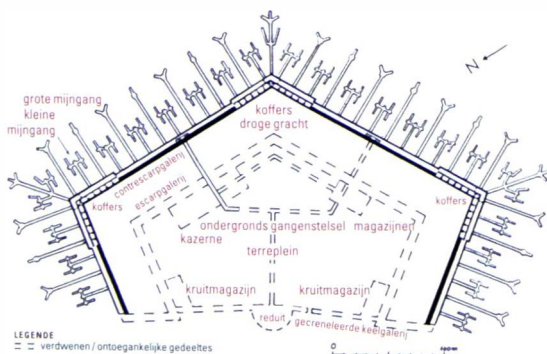
Vijandelijke mijnactiviteit werd gedetecteerd met de toenmalige "seismografen": de rimpeling van water in een emmer of de dans van droge erwten op een trommelvel. De activiteiten werden beluisterd langs diepe, geboorde gaten of met het oor op een zware metalen plaat.

De mijnoorlog vereiste gespecialiseerd personeel, de mineurs, die bij de mijnwerkers werden gerekruteerd. Die mineurs opereerden onder de grond in een benauwde om-

geving. Het was er donker, koud en vochtig en er was weinig verluchting. Het werk was zwaar, de gangen waren smal en laag, er moest meestal geknield worden gewerkt. Er was niet alleen gevaar voor instorting, maar achter elke, donkere, hoek kon een vijand zitten, die in het mijnstelsel was doorgedrongen. Soms hoorde men de vijandelijke mineurs graven en dan niets meer ... Wanneer ontploft de mijn die onze gang zal vernielen en ons levend begraven?

Zo ver zou het echter in het Kezelfort nooit komen! Zo'n permanent mijnstelsel was enkel uitvoerbaar bij versterkingen met lage grondwaterstand, met droge grachten dus. Bij hoge grondwaterstand (natte grachten) waren onderaardse gangen bij gebrek aan technische middelen niet mogelijk; dat was het geval in het grootste gedeelte van Vlaanderen. Het Kezelfort is dan ook de enige versterking in Vlaanderen die ooit met een dergelijk tegenmijnstelsel werd uitgerust.

Bekijken we even het tegenmijnstelsel van het Kezelfort. Aan de veldzijde van de droge gracht loopt de contrescargalerij. Ze is toegankelijk langs een onderaardse gang die onder de droge gracht doorloopt en langs enkele deuren die



Tegenmijnstelsel van  
**HET KEZELFORT** (Simon  
Stevinstichting)



op die gracht uitgeven. De contrescarpgalerij zélf is op de saillantten voorzien van koffers, dat zijn kleine kazematten met schietgaten voor geweren.

Vanuit de contrescarpgalerij vertrekken de mijngangen, die onder het glacis doorlopen en elk ongeveer 50 m lang zijn. Een 20-tal gangen zijn slechts 1,50 m hoog; een 20-tal andere zijn 1,90 m hoog. Op het einde van de gang bevindt zich een zogenaamde kapel met de amorces. Op de hoeken van de contrescarpgalerij vinden we gangen met vertakkingen.

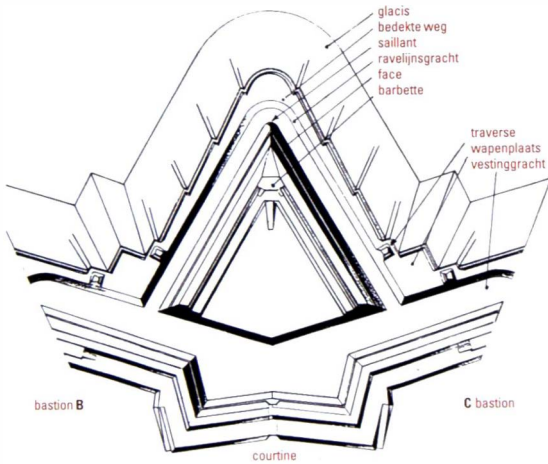
In de 19de eeuw neemt het belang van de mijnenoorlog om diverse redenen af. Wanneer eind 1914 het westfront versterkte in een loopgravenoorlog verschenen er opnieuw mijngangen, met als doel de vijandelijke stellingen op te blazen, en luistergalerijen om dat tegen te gaan. Aanvankelijk waren het slechts bescheiden mijnen, maar in 1915 werden de gangen dieper en langer. Krachtige pompen zogen nu het water weg en ventilatoren zorgden voor luchtverversing. Zo werden in juli 1917, tijdens de Britse aanval op Wijtschate-Mesen, 18 mijnen, die met in totaal 450 ton explosieven geladen waren, tot ontploffinggebracht.

Het mogelijke bestaan van dergelijke mijnstelsels leidde bij praktisch alle versterkingen tot wilde verhalen over geheimzinnige onderaardse gangen die tot ver buiten het fort liepen, en die bij voorkeur in nonnenkloosters uitmondten...

## DE BELGISCHE PERIODE

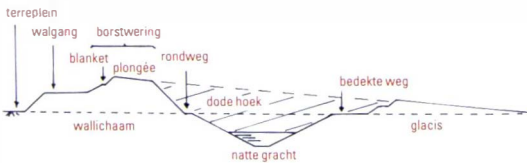
In het Defensieconcept van 1851 werd de vesting Oudenaarde behouden. Na een praktische stilstand der werken tussen 1830 en 1851 ging men nu opnieuw aan de slag, maar niet voor lang. Merkwaardig is dat het Kezelfort reeds in 1853 werd verkocht.

In 1859 werd de vesting opgeheven en was haar rol voor goed uitgespeeld. De versterkingen werden ontmanteld en de gronden verkocht.



Uit treksel uit: Vesting Oudenaarden,  
Front BC en Werken E & F (ARA Brussel, 5174)

#### PROFIEL RECHTERFACE (nietop schaal)



Ravelijn B C van de omwalling  
van **OUDENAARDE**  
(Simon Stevinstichting).

### DE VESTINGBOUWKUNDIGE OVERBLIJFSELEN

Van de omwalling is er in Oudenaarde niets overgebleven. Enkele straten geven het tracé weer van de vroegere vestingstraat – de straat die aan de vestingzijde van de wal lag – zoals de Wijngaardstraat, Achter de Wacht en de Remparden.

Maar in het Liedtspark is ravelijn B-C bewaard. De wallen zijn in vrij goede staat, al zijn de rondweg en het banket verdwenen door de erosie. Ook is de gracht gedeeltelijk volgestort met afval. De bedekte weg en het glacis zijn

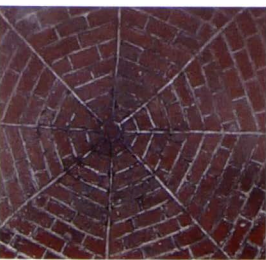
**UDENAARDE.**  
De saillant van het ravelijn  
in het Liedtspark.



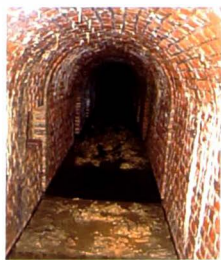
grotendeels verdwenen. Dit ravelijn is echter het enige in Vlaanderen dat in zo'n goede staat bewaard is gebleven.

Van het Kezelfort bestaan enkel nog een gedeelte van de droge gracht, de contrescarpgalerij het permanent tegenmijnstelsel, enig in Vlaanderen. Het is voor het publiek niet toegankelijk.

De wettelijke bescherming van de vestingbouwkundige overblijfselen is in voorbereiding.



**UDENAARDE.**  
Het gewelf in het centraal  
gelegen lokaal aan de koffers



**UDENAARDE.**  
Een kleine mijngang  
in het Kezelfort



**UDENAARDE.**  
Een grote mijngang  
in het Kezelfort.

## BRONNEN

### ARCHIEVEN

#### ALGEMEEN RIJKSARCHIEF BRUSSEL

187, *Commissariat Général de la Guerre* (en bijbehorende fondsen).

Inventaris Van Haegendoren. E. *Expropriations et dommages*:

Kaarten en Plannen—Inventaris in Handschrift (KPIH).

#### ALGEMEEN RIJKSARCHIEF 'S GRAVENHAGE

2.13.1304, Archief Genie, inventarisnummers 147, 204a, 205.

2.02.0, Archief Staatssecretariaat, inventarisnummer 4296.

#### KONINKLIJK MUSEUM VAN HET LEGER EN KRIJGSGESCHIEDENIS BRUSSEL

Sir Hudson Lowe, *Observations on a cursory tour along the frontier of the Belgick provinces from Liège to Tournai*, 1814.

Royal Engineers, *State of the Fortresses in Flanders*, 1815.

*Atlas des bâtiments militaires: Place de Termonde*.

#### DOCUMENTATIECENTRUM SIMON STEVINSTICHTING

### STUDIES

**VAUBAN**, *Traité des mines*, Paris, 1702.

**ROUSSET**, *Oorlogskundige beschrijving van de veldslagen en belegeringen...*'s Gravenhage, 1729.

**FUNCK & O'ILLENS**, *Plans et journaux des sièges de la dernière guerre des Flandres*, Strasbourg, 1750.

**TYOEMAN, H. W.**, *Levensbijzonderheden van den luitenant-generaal baron C.R.T. Krayenhoff*, Amsterdam, 1814.

**GEY VAN PITTIUS**, *Description de la nouvelle citadelle de Gand*, Breda, 1843.

**VANDEVELDE, M. L.**, *De la défense de la Belgique*, Brussel, 1849.

**BRIALMONT, A.**, *Notice sur la conservation de la poudre de guerre*, Brussel, 1849.

**BRIALMONT, A.**, *Considérations politiques et militaires sur la Belgique*, Brussel, 1851.

**TRUMPER**, *Considérations politiques et financières sur les Forteresses de la Belgique*, Brussel, 1851.

**LAGRANGE**, *Essai historique sur les mines militaires*, Paris, 1866.

**DE RYCKEL**, *Historique de l'établissement militaire de la Belgique*, Brussel, 1907.

**BEAUPAIN, J.**, *Geschiedkundig overzicht van de versterkingskunst*, Cursus Koninklijke Militaire School, 1936.

**WILLEMS**, *La Barrière des Pays-Bas*, Brussel, 1949.

**VAN HEMELRIJCK, M.**, *De Vlaamse krijgswaerkunde*, Tiel, 1950.

**CHLAM** (red.), *Liège et le royaume des Pays-Bas*, Luik, 1982.

**VAN DEN BEEMT, F.H.** (red.), *300 jaar bouwen voor de landsverdediging*, Almelo, 1988.

**KAMPS** (red.), *Terminologie verdedigingswerken*, Utrecht, 1999.

## TIJDSCHRIFTARTIKELS

*Notice historique et chronologique sur la ville et les anciennes fortifications de Termonde*, in: *Annales de l'Académie d'Archéologie de Belgique*, Brussel, 1856.

**GENEZ A.**, *Historique de la guerre souterraine*, in: *Revue du Génie Militaire*, Paris, 1912-1913.

**BORREMANS P.**, *Het Fort op de Kezelenberg*, in: *Handelingen van de geschied- en oudheidkundige kring van Oudenaarde*, deel XXXIV, 2002.

## VESTINGBOUWKUNDIGE WOORDENLIJST

**AANAARDEN:** Opwerpen van aarde aan de vestingzijde van een vestingmuur, ter versteviging ervan en alsook dienend tot platform voor de verdedigingsartillerie.

**AFKAMMEN:** Wegschieten van de *kam* van een *borstwering*.

**AMORCE:** Voorbereid gedeelte van een *tegenmijngang*.

**ARSENAAL:** Magazijn voor oorlogsbehoeften, veelal met bijbehorende werkplaats.

**BANKET:** In de *borstwering* uitgespaarde trede van waarop de infanterie kan vuren.

**BASTION:** Flankingorgaan bestaande uit een vijfhoekige uitbouw van de *wal*, met *flanken* en *faces*.

**BARBETTE:** Verhoogde opstelling op de *walgang*, van waarop de artillerie *overbanks* kan vuren.

**BARRIERE:** Reeks versterkingen die een grens afsluiten.

**BATTERIJ:** Opstelling van enkele vuurmonden die op éénzelfde doel vuren.

**BEDEKTE WEG:** Weg aan de buitenzijde van de buitenste gracht van een versterking, aan de veldzijde gedekt door het *glacis*.

**BEER:** Stenen dijk, al dan niet hol, tussen twee vestinggrachten.

**BEKLEDING:** Metselwerk aan de veldzijde van een aarden *wal*.

**BERM:** Smalle strook grond aan de voet van de *wal* gelegen. Zie ook *Rondweg*.

**BDLWERK:** Oorspronkelijk een verdedigingswerk uit aarde en hout ter dekking van een middeleeuwse poort. Later ook synoniem voor *bastion*.

**BOMVRIJ:** Schuilplaats die niet door het vijandelijk mortiervuur kan vernield worden.

**BORSTWERING:** Houten of stenen scherm of aarden ophoging die de verdediger vooraan beschermt.

**BUITENWERK:** Versterking met open *keel*, in de *hoofdgracht* gelegen.

**BRUGGENHOOFD:** Terreingedeelte aan de overzijde van een hindernis gelegen.

**CAMDUFLET:** Zie *Kwetser*.

**CAPONNIÈRE:** In het *gebastioneerd systeem* een gedekte toegang naar een *voor- of buitenwerk*. In het *polygonaal systeem* een *flankingorgaan* vóór de *walen* in de *gracht* gelegen.

**CITADEL:** Zelfstandig vestingwerk binnen of tegen een *vesting* gelegen, dienend als *reduiten* of als dwangburcht.

**CONTREGARDE:** Laag *buitenwerk* die de *facen* van een *bastion*, *ravelijn* of *halve maan* tegen artillerievuur dekt en ingericht is voor artillerie.

**CONTRESCARP:** Grachtboord aan de veldzijde.

**COUPURE:** Doorsnijding of doorgraving in een vestingwal.

**COURTINE:** Deel van een vestingmuur of wal, gelegen tussen twee torens of *bastions*.

**COUVRE -FACE:** Laag *buitenwerk* die de *facen* van een *bastion*, *ravelijn* of *halve maan* tegen artillerievuur dekt en niet is ingericht is voor artillerie.

**DEFENSIELIJN:** Vuurlijn die vanuit een flank vertrekt en waar van de lente met de dracht van het flankeringstuk overeenkomt

**DODE HOEK:** Terreingedeelte dat niet kan waargenomen of beschoten worden

**ESCARP:** Grachtboord aan de vestingzijde.

**FACE:** Zijde van een versterking in de richting van de aanvaller gelegen.

**FLANK:** Zijde van een versterking van waaruit *flankeervuur* afgegeven wordt.

**FLANKEREN:** Van ter zijde onder vuur nemen.

**FLECHE:** *Voorwerk* bestaande uit twee *facen*.

**FORT:** Gesloten versterking, kleiner dan een *vesting*, met eigen garnizoen maar zonder burgerbevolking.

**FRONT:** Vestingedeelte tussen twee *saillanten* gelegen.

**GALERIJ:** Onderaardse gang.

**GEBASTIONEERD STELSEL:** Vestingbouwkundig systeem waarbij *bastions* worden toegepast.

**GECRENELEERD:** Van schietgaten voorzien.

**GEDETACHEERD:** Afgezonderd van een versterking.

**GEKAZEMATEERD:** Opgesteld in een *kazemat*.

**GETENAILLEERD STELSEL:** Vestingbouwkundig systeem dat uit opeenvolgende stukken *wal* bestaat en die mekaar wederzijds flankeren.

**GLACIS:** Aarden helling, die de *bedekte weg* aan de veldzijde dekt.

**GRACHT:** Al dan niet met water gevulde uitgraving die als hindernis dienst doet.

**HALVE CAPONNIÈRE:** *Caponnière* met slechts een *flank*.

**HALVE MAAN:** Drie- of vijfhoekig *buitenwerk*, ter dekking van een *bastion*.

**HEVELGESCHUT:** Werpmachine met een lang werparm en een korte machtarm die door mankracht of door een gewicht naar beneden bewogen wordt (ook Blijde genoemd).

**HOLTRAVERSE:** Traverse met een *bomvrije remise*.

**HOOFDGRACHT:** Voornaamste *gracht* van een versterking.

**HOORNWERK:** *Voorwerk* met als hoofd één *gebastioneerd front*.

**INUNDATIE:** Onderwatergezet terreingedeelte.

**KAPEL:** Verbreding in een *mijngang*.

**KAM:** Hoogste gedeelte van een *borstwering*.

**KAT:** Vrijstaande, hoog boven de wal uitstekende opstellingsplaats voor geschut.

**KAZEMAT:** Ondergrondse kamer, meestal voor de opstelling van een wapen.

**KEEL:** Achterzijde van een versterking.

**KOFFER:** Flankeringinrichting van de *gracht*, gelegen aan de veldzijde ervan, meestal in een *saillant*.

**KROONWERK:** *Voorwerk* met als hoofd twee *gebastioneerde fronten*.

**KWETSER:** Mijnplofing zonder uitwerping van aarde, met als doel een vijandelijke mijngang te doen instorten.

**LUNET:** Voorwerk met twee *faces* en twee *flanken*.

**MIJN:** Ondergrondse explosieve lading, buskruitmijn.

**MIJNGANG:** Ondergrondse gang die naar een *mijn* leidt.

**MIJNWORST:** Aanzetting van een *mijn*, bestaande uit een geteerde linnen buis die met buskruit is gevuld.

**OPNAMEVESTING:** *Vesting* bedoeld om een terugtrekkend leger op te vangen en waarin dit leger zich opnieuw kan uitrusten om de strijd voort te zetten..

**OVERBANKS:** Het vuren van de artillerie over de *borstwering* heen, zonder gebruik te maken van schietgaten (zie *Barbette*).

**PALISSADE:** Hindernis of gevechtsofstelling gevormd door een rij aangepunte palen.

**POLYGONAAL STELSEL:** Vestingbouwkundig systeem waarbij de *grachten* geflankeerd worden vanuit *caponnières* en *koffers*.

**POTERNE:** *Bomvrije* gang.

**PROFIELMUUR:** Muur gelegen aan een onderbreking in een *wal*, zoals aan een doorgang in een wal.

**RAMEAU:** Kleinst mogelijke *mijngang*.

**RAVELIJN:** Drie- of vijfhoekig *buitenwerk*, aanvankelijk ter dekking van een toegang naar de *vesting*, later ter dekking van de *courtine*.

**REDUIT:** Zelfstandig verdedigingswerk dat dienst doet als laatste wijkplaats.

**REMISE:** Schuilplaats voor een artilleriestuk op de *wal*.

**RETRANCHEMENT:** Inwendige verschaning.

**RONDWEG:** *Berm* in een wal, waarop patrouille kan gelopen worden.

**SAILLANT:** Naar de veldzijde uitstekende hoek van een versterking, ook hoek tussen de twee *faces* van een *bastion*, *ravelijn*, *lunet*..

**SCHANS:** Gesloten versterking, kleiner dan een *fort*, meestal zonder eigen garnizoen.

**SCHERFDICHTHEID:** Aantal effectieve scherven van een projectiel.

**SPERVESTING:** Vesting die een verplichte doorgang afsluit.

**STORMPAAL:**

**TENAILLE:** Laag *buitenwerk* ter dekking van de *courtine*.

Voorwerk met als hoofd een of meer *fronten* van het *getenailleerd stelsel*.

**TEEN:** Voet aan de veldzijde van een *wal* of *glacis*.

**TEGENMIJNSTELSEL:** Permanent aangelegd stelsel van *mijngangen*, *kapellen* en *amorces* in een versterking, dit ter onderschepping van vijandelijke mijngangen.



**TEGENMIJNGANG:** *Mijngang* die dient om een vijandelijke mijngang te onderscheppen.

**TERREPLEIN:** Binnenste gedeelte van een versterking.

**TRACÉ:** Planzicht van een versterking.

**TRAVERSE:** Aarden ophoging die de vijandelijke projectielen moet onderscheppen.

**VESTING:** Versterking waarin ook een burgerbevolking verblijft, een versterkte stad.

**VERSCHANST KAMP:** Legerplaats beschermd door versterkingen.

**VOORGRACHT:** Gracht gelegen vóór de *hoofdgracht*.

**VOORWERK:** Versterking met open *keel*, vóór de *hoofdgracht* gelegen.

**WAL:** Van een *borstwering* voorziene, al dan niet beklede aarden ophoging rond een versterking.

**WALGANG:** Door een *borstwering* beschermde loopgang bovenop een wal.

**WAPENPLAATS:** Verbreding van de *bedekte weg*, van waaruit de verdediger een uitval kan ondernemen.

**WEERGANG:** Door een *borstwering* beschermde loopgang bovenop een vestingmuur.

Uitgegeven in opdracht van  
de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van Oost-Vlaanderen

**A. DENYS**, gouverneur-voorzitter  
**M. DE BUCK, A. VERCAMER, I. VERLEYEN, F. VAN GAEVEREN,**  
**J.-P. VAN DER MEIREN, C. VAN CAUTER,**  
gedeputeerden  
**A. DE SMET**, provinciegriffier

© Provinciebestuur Oost-Vlaanderen  
Dienst 92/ Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium

**BELEIDSVERANTWOORDELIJKE**  
J.-P. Van Der Meiren, gedeputeerde

**SUPERVISIE**  
Andrea De Kegel

**ALGEMENE LEIDING**  
Anthony Demey

**COÖRDINATIE**  
Patrick Devos

**FOTOGRAFIE**  
Patrick Devos, Hugo Magielse (Oudenaarde),  
Patrick De Landtsheer (Dendermonde)

**GRAFISCHE VORMGEVING**  
Griffonv, Gent

**DRUK**  
NewGoff NV, Mariakerke

**WETTELIJK DEPOT**  
D / 2005/1933/1

**ISBN**  
90-74311-51-2