

Ferraris: de Ferrari onder de atlasen

Deel 1. Nieuw leven voor een oude kaart

De grote atlas van Ferraris, Lannoo/Nationaal Geografisch Instituut/Koninklijke Bibliotheek van België, 2009, 608 blz., 150 euro.

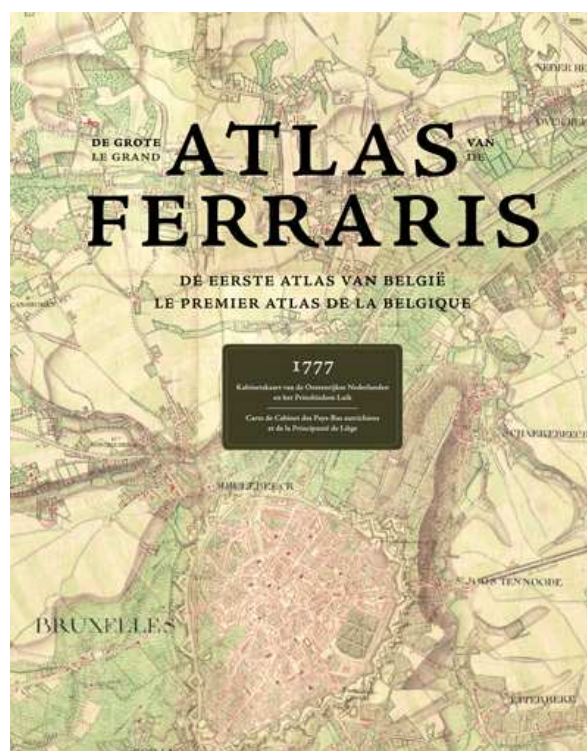
Jos Martens

Oude kaarten hebben iets fascinerend, iets dat vele mensen aanspreekt. Daarom zijn ze zo vaak uit oude atlasen gesneden, ingekaderd, duur verkocht en aan de muur gehangen.

De heruitgave in één boek van *De grote atlas van Ferraris*, de 'eerste atlas van België', is een evenement waar naar uitgekeken is. Weinigen hebben het origineel ooit in zijn geheel kunnen zien: een bundel van 275 achttiende-eeuwse kaarten van ca. 91 cm op 141 cm, met de hand getekend en ingekleurd. Want dat origineel is zo fragiel dat alleen wetenschappers die hun aanvraag bijzonder goed motiveren, het nog in handen krijgen.

De Ferrariskaart van 1777 bezit nog steeds een unieke aantrekkingskracht en die neemt in deze tijden van GPS en Google niet af. Integendeel. Het is een boek geworden van bijna 12 kilogram zwaar, meer dan 40 op 50 centimeter groot, 608 bladzijden, 125 euro promotieprijs (ondertussen 150 euro). De uitgever moet er zelfs een kartonnen draagtas bij leveren. Geen goedkoop pocketboekje dus. En toch wordt het een bestseller, geloven de makers. Lannoo, het bedrijf dat samen met de Koninklijke Bibliotheek en het Nationaal Geografisch Instituut de atlas op de markt brengt, is ambitieus. De uitgeverij rekende op 5.000 verkochte exemplaren; 10.000 is stiekem het streefdoel. En dat zit er effectief in: de eerste druk was in een mum van tijd uitverkocht. De tweede druk komt pas half september beschikbaar komt.

Toen ik omstreeks 10 mei de atlas zag liggen in de Standaardboekhandel in Hasselt, zei de verkoopster: "Dat is ons voorlaatste exemplaar van de 20 die we binnen hadden." Ik kocht het onmiddellijk, maar het had nogal wat voeten in de aarde om het pakket achter op de fiets thuis te krijgen. (De Maastrichterstraat waar de boekhandel ligt, is zoals het merendeel van de binnenstad overdag ontoegankelijk voor auto's.)



GPS of **Global Positioning System** is een plaatsbepalingsysteem dat gebruik maakt van de signalen van bijna dertig Amerikaanse satellieten. Het startschot voor de doorbraak van GPS-navigatie werd in 2000 gegeven, toen de Amerikaanse overheid die satelliet signalen vrijgaf voor burgerlijke toepassingen. Tot dan toe werd GPS moedwillig onnauwkeurig gehouden.

Hoewel er al langer in luxewagens ingebouwde GPS-systemen bestaan, werden navigatiesystemen pas een massaproduct met de lancering van draagbare of „persoonlijke“ systemen in 2003. In 2005 zijn in België meer dan 115.000 draagbare GPS-systemen verkocht, in 2006 bijna 300.000, waarbij de prijs van de goedkoopste zakte onder de 300 euro, in mei 2008 zelfs tot 149 euro.

Voorgeschiedenis

In 1529 schreef de jonge Leuvense hoogleraar **Gemma Frisius**, leermeester wiskunde van **Gerard Mercator**, een boekje waarin hij de methode uitlegde om op grote schaal aan landmeting te doen, waarbij de landmeter zich telkens richtte op een opvallend kenmerk in het landschap (kerk, kasteel, windmolen), waarvan de coördinaten en afstanden werden bepaald via een methode van **driehoekspeiling**. (Dit werd tot ver in de 20^{ste} eeuw aangewend bij onze militaire stafkaarten.) In het boek ook een belangrijk hoofdstuk over de Nieuwe Wereld: *De insulis nuper inventis* ('Over de onlangs ontdekte eilanden'). Gemma Frisius is in onze geschiedenis vooral bekend gebleven als helper van Vesalius bij nachtelijke tochten om het skelet van een gehangene binnen Leuven te krijgen. Hij had echter veel meer in zijn mars dan dat en is ten onrechte haast in de vergetelheid geraakt.



Gemma Frisius (1508-1555). Paneelschildering door Maarten van Heemskerck ca. 1545. Museum Boymans-Van Beuningen, Rotterdam. Pas in 1994 werd ontdekt dat dit Portret van een anonieme geleerde het universele genie Gemma Frisius voorstelt. Frisius wijst naar een globe in de linkerhand. In plaats van landen of klimaatgordel zijn hierop de seizoenen en daarmee de verwijzing naar de leeftijden van de mens, de elementen en temperamenten afgebeeld. Frisius beklemtoont het verband tussen de aardse microkosmos en de macrokosmische werkelijkheid.

Een landmeter, Jacob van Deventer, had dit systeem toegepast en vrijwel de hele Nederlanden opgemeten in het kader van een groots plan om accurate deelkaarten te maken. Mercator gebruikte zijn gegevens voor een prachtige, ongewoon nauwkeurige kaart van Vlaanderen, die hij eigenhandig graveerde op negen koperplaten. De kaart kwam klaar in 1540 en mat samengesteld 87 x 117 cm. Het zou meer dan tweehonderd jaar duren voor zijn werk geëvenaard werd door de beroemde Kabinetskaart van de hele Oostenrijkse Nederlanden, voorloper van de moderne stafkaarten, op initiatief van graaf de Ferraris opgemeten en vervaardigd tussen 1771 en 1778. Pas nogmaals bijna 200 jaar later zouden de 275 bladen, verkleind tot ca. 1:25.000, gedrukt worden door het Gemeentekrediet.

Meer over oude cartografie en dito kaarten: op deze site, klik op knop “*Eeuw Joos*” en dan op “*De geboorte van America*.” <http://users.telenet.be/joosdr/>

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden

In opdracht van keizerin Maria Theresia (1717 - 1780) en keizer Jozef II (1741-1790, keizer en mederegent vanaf 1765) zijn de Oostenrijkse Nederlanden gekarteerd onder leiding van generaal de Ferraris. Het huidige België bestond toen grosso modo uit de Oostenrijkse Nederlanden (omvatte het Hertogdom Luxemburg, Hertogdom Brabant, Graafschap Henegouwen, Graafschap Vlaanderen), het Prinsbisdom Luik (dat tot het Heilige Roomse Rijk behoorde) en het Hertogdom Bouillon.

Karel van Lorreinen en Ferraris

Ferraris onderhield goede connecties met het hof, zowel met dat in de hoofdstad Wenen als met dat van de keizerlijke landvoogd [Karel van Lorreinen](#) in Brussel. Karel van Lorreinen of Lotharingen (Lunéville 1712-Tervuren 1780) was de broer van keizer Frans I Stefan, die in 1736 getrouwd was met keizerin [Maria Theresia](#) van Oostenrijk. In 1744 trad hij in het huwelijk met aartshertogin Maria Anna, de zuster van Maria Theresia. Hij was **landvoogd** van de Oostenrijkse Nederlanden van 1741 tot bij zijn dood in 1780, hoewel hij zijn taak pas definitief kon opnemen in 1748, na het beëindigen van de **Oostenrijkse Successieoorlog**. In deze oorlog probeerde een Europese coalitie Maria Theresia te beletten haar vader Karel VI op te volgen, vereenvoudigd samengevat omdat zij vrouw was. De Fransen onder koning [Lodewijk XV](#) (1710 - 1774) bezetten een groot deel van onze gewesten. De oorlog werd trouwens nog maar eens voor een groot deel in ons land uitgevochten. De Oostenrijkers en hun Hollandse en Britse bondgenoten verloren in 1745 de slag bij **Fontenoy**, in 1746 de slag bij **Rocourt** en in 1747 de zeer bloedige slag bij **Lafelt** (Riemst, in het huidige Belgisch-Limburg, niet ver van Maastricht). Na de slag bij Lafelt werden Bergen op Zoom en Maastricht belegerd en ingenomen. In 1748 eindigde de oorlog met de Vrede van Aken. Maria Theresia behield haar troon en Lodewijk XV gaf zijn veroveringen prijs.

Nog even vermelden dat Karel [Grootmeester](#) werd van de [Duitse Ridderorde](#), waardoor hij alle inkomsten uit de [Landcommanderij Alden Biesen](#) en de ondergeschikte vestigingen in ons land ter beschikking kreeg. Hij gebruikte die voor experimenten in zijn park te Tervuren (ongeveer waar nu het Afrikamuseum ligt), waar hij een manufactuur oprichtte om porselein te produceren. Dit mislukte echter. Dus kocht hij in arren moede onbeschilderd buitenlands porselein, meestal [Sèvres](#) (Frankrijk), dat hij in Tervuren liet beschilderen. En dit werd wel een commercieel succes.

- Karel van Lorreinen: http://nl.wikipedia.org/wiki/Karel_van_Lotharingen
- Duerloo, L., (red.), *Karel Alexander van Lotharingen - Mens, veldheer, grootmeester*, Alden Biesen 1987, 306 p., 12 euro
- Slag bij Lafelt: http://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Lafelt
- Alden Biesen: http://nl.wikipedia.org/wiki/Alden_Biesen
- Over porselein: “*De geboorte van America.*” Deel 2/23: *De wereldreizen van Zheng He.*

Hij heeft de reputatie van een gemoedelijk en populair bestuurder, ongetwijfeld daarin geholpen door de veertig jaar van vrede vanaf 1748, na bijna twee eeuwen van quasi onophoudelijke oorlogsmiserie. De bevolking droeg hem op de handen, zodanig dat hem nog bij leven een standbeeld werd opgericht. Hij had vooral een ceremoniële functie. De echte macht berustte bij een gevolmachtigd minister, die rechtstreeks in contact stond met de Hoge Raad der Nederlanden in Wenen. Vooral de Sloveense edelman graaf [Karl von Cobenzl](#) drukte tijdens zijn lange bewind (1753-1770) zijn stempel op het bestuur. Onder invloed van de ideeën van de [Verlichting](#) ontwikkelde hij een globale en samenhangende visie, waarin zowel politieke als sociaal-economische maatregelen hun plaats vonden. Dit was nog nooit eerder gebeurd in onze geschiedenis. [Een gedetailleerde kaart van het volledige grondgebied paste in die visie als een broodnodig instrument van goed bestuur.](#)



*Karel van Lorreinen
als grootmeester van de Duitse orde*

Joseph-Jean-François graaf [de Ferraris](#) (1726 - 1814) was geboren in Lunéville, dezelfde stad waar ook de landvoogd het levenslicht zag. Hij bracht het tot generaal-majoor in het keizerlijke leger. In 1764 werd hij [directeur-generaal van de artillerie](#) in de Oostenrijkse Nederlanden en hoofd van de *Ecole des mathématiques* in Mechelen. Hij huwde met Marie Henriette Christine, dochter van hertog Charles d'Ursel. Het plan voor de Kabinetskaart was van hem afkomstig, ook al kwam de opdracht ertoe formeel uit Wenen, rechtstreeks van het keizerlijk hof.

Werkwijze

Het opmeten voor deze eerste systematische grootschalige topografische kartering begon in 1771 en duurde vier tot vijf jaar. In 1777 waren de bladen klaar; in 1778 werden nog enkele grenscorrecties aangebracht. Zelfs vandaag zou het nog steeds moeilijk zijn om op die manier in die korte tijd zo'n kaart te maken.

Het werk werd aangevat in Mechelen. In 1771 kon Ferraris een eerste kaartblad voorstellen. Oorspronkelijk was het de bedoeling enkel de Oostenrijkse Nederlanden te karteren en twee eindexemplaren in manuscript aan te leveren, één voor de keizerin (en haar ministers) en één voor haar zwager, landvoogd Karel van Lotharingen. Tijdens het project werd in 1774 de beslissing genomen om niet alleen de Oostenrijkse enclaves binnen het onafhankelijke [Prinsbisdom Luik](#) op te meten, maar het hele territorium (dat ook het vroegere graafschap Loon, het huidige [Limburg](#) bevatte).

Het militair effectief belast met de kaart bestond aanvankelijk uit 60 studenten van de *Ecole des mathématiques* onder leiding van een kapitein. De ingeschakelde mankracht liep snel op: 97 in 1772, 178 in 1774, aan te vullen met een onbekend aantal burgers. Daarna verminderde het aantal door de oorlog tegen het Pruisen van Frederik II (1712 - 1786).

Over de gevolgde werkwijze zijn we vrij behoorlijk ingelicht. De militaire landmeters maakten op het terrein metingen en kladtekeningen onder controle van een officier. Voor die tekeningen gebruikten zij een *planchet* of meettafel, een vierkant met ca. 33,7 cm zijde. Hiermee kon men een vierkante mijl dekken (ca. 3,8 vierkante km). De meettafel bevatte een raamwerk voor tekenpapier, daarop een ruitpatroon in zwarte inkt, met vierkantjes van ca. 1,35 cm (=1 *demi-pouce de France*). Het tekenpapier werd met kompas georiënteerd en dan op statief vastgeklemd. Die tekeningen werden uiteindelijk samengebracht en verfijnd en in Mechelen met de hand gekopieerd en ingekleurd in [twee exemplaren](#), zoals gezegd een voor de landvoogd van de Oostenrijkse Nederlanden in Brussel en een voor de keizerin in Wenen. Voor de 275 kaartbladen waren niet minder dan 4250 planchetten nodig. De [kostprijs](#) van het project was oorspronkelijk begroot op 16.800 Brabantse florijnen, maar liep uiteindelijk op tot bijna 200.000 florijnen!



Een eenvoudiger versie, gedrukt van **kopergravures**, op schaal 1:86.400, werd aan het grote publiek te koop aangeboden met de bedoeling op die manier tenminste een deel van de kosten te recupereren. Ze wordt traditioneel de **Carte marchande** genoemd. Verbazend genoeg werd het geen commercieel succes, hoewel veel later talrijke kaarten uit de atlas gesneden zijn die ingekaderd heel wat muren sieren. Volledige exemplaren zijn daardoor nog nauwelijks te vinden.



*Aanbieding van de **Carte marchande** aan keizer Jozef II. Kopergravure.*

*Dit is de voortzetting van een duizendjarige traditie: de **presentatieminiatuur**, waarbij de verluchter zijn werk aanbiedt aan de opdrachtgever. De enigszins zwaarlijvige man met de kaart in de hand zou dan Ferraris moeten zijn.*

*De cherubijntjes in de wolken houden allerlei attributen voor de geografen vast. Rechts, halverwege, worstelen drie cherubjes met een planchet oftewel meettafel. De stroomgod, rechts beneden, moet de **Schelde** zijn, met de rivier achter hem en pakken en vaten naast hem, die de welvaart door vrije vaart op de Schelde symboliseren.*

*Links slepen andere cherubjes een kanon aan, met daar voor schanskorven: symbolen van **oorlog**. Kan wijzen op de oorlog tegen de Turken of de Pruisen, maar waarschijnlijk is het een waarschuwing aan de **Nederlanders**. Die hielden sinds 1648 (Vrede van Munster) de Scheldmondung gesloten. Enkele jaren later, in 1784, zond Jozef II een fregat om de Schelde symbolisch open te breken. Een Nederlandse kustbatterij opende het vuur en trof een ketel aan boord. Daarmee eindigde de zgn. **Keteloorlog**. Jozef kreeg een schadevergoeding en de Schelde bleef gesloten.*

Ter vergelijking: oudere presentatieminiaturen



Hieron of over de tirannie. Vertaling van een werk van Xenofoon in het Frans door Charles Soillot. De auteur draagt zijn werk op aan Karel, toen nog graaf van Charolais (ca. 1465) (Meer hierover op deze site bij (Karel de Stoute')



William Caxton (rechts) knielt naast zijn opdrachtgever voor Edward IV en de koninklijke familie, bij het aanbieden van de *Dictes des Philosophes* in 1477. Dit was het eerste in Engeland gedrukte boek, maar deze presentatieminiatuur komt uit de handgeschreven versie op perkament! (Meer hierover op deze site bij 'Handschriften en boekdrukkunst')

Nog een woordje over de op het eerste gezicht merkwaardige schalen. De Kabinetskaart was getekend in *verges et lieues communes de Brabant* wat overeenkomt met onze schaal 1: 11.520. Ons decimaal metrisch stelsel bestond immers nog niet; het zou opgelegd worden door de **Franse revolutionairen** en zegt meer over de geest van de **Verlichting** dan een hele bibliotheek. Al onze maten (de lengte- inhouds- en oppervlaktematens) zijn gebaseerd op de **Rede** en de **Wet van de Natuur**, namelijk de omtrek van de aarde: 40.000 km, verkleind tot hanteerbare eenheden: *meter* = 1/40.000.000, vergelijkbaar met de oude *el*; die nieuwe maat werd in platina gegoten als standaardmaat. Een kubus met een ribbe van 1/10 meter werd gevuld met zuiver water. Het gewicht ervan werd *kilogram* genoemd. De inhoud van de kubus werd de *liter*. Het **tiendelig stelsel** was een feit. De inburgering in de geest van de mensen ging traag, te vergelijken met de invoering van de euro na 2000. Nog tientallen jaren zou men plaatselijk de oude en nieuwe maten in tabellen naast elkaar moeten plaatsen. Benamingen als *pond* die op het oude stelsel teruggaan, zijn na meer dan 200 jaar nog niet verdwenen, al werd hun betekenis aangepast aan de nieuwe waarde (1/2 kg).

Deze kaart is op velerlei domeinen een belangrijke informatiebron. Je vindt er een voorstelling van de administratieve grenzen van de Oostenrijkse Nederlanden en de Prinsbisdommen Luik en Malmédy-Stavelot op, alsook vele enclaves en territoriale eenheden met hun feodale aflijningen die vaak teruggaan tot de middeleeuwen, typisch voor het Ancien Régime. De 275 kaartbladen zijn vergezeld van een beschrijvende tekst "*Mémoires historiques, chronologiques et oeconomiques sur les .. feuilles du N°. de la Carte de Cabinet des Pais-Bas Autrichiens pour ...*", die in totaal 4000 bladzijden informatie biedt met historische, geografische, economische, sociale en militaire toelichtingen.

Wie de geschiedenis van België bestudeert, kan dus niet zonder deze kaart. Maar zelfs wie niets van cartografie afweet, zal toegeven dat het een prachtig document is. Elk kasteel, elke boerderij, elke molen en kerk, elke bomenrij of haag, elke poel of gracht, zelfs elke galg staat erop getekend en ingekleurd. Je vindt er de parochies die later de gemeenten zouden worden, en de namen van gehuchten, het volledige wegennet, de verschillende nijverheden, soorten grond, zelfs de moestuinen. Dit alles opgetekend net voor de industriële revolutie en de bevolkingstoename het landschap bijna onherkenbaar zouden veranderen.

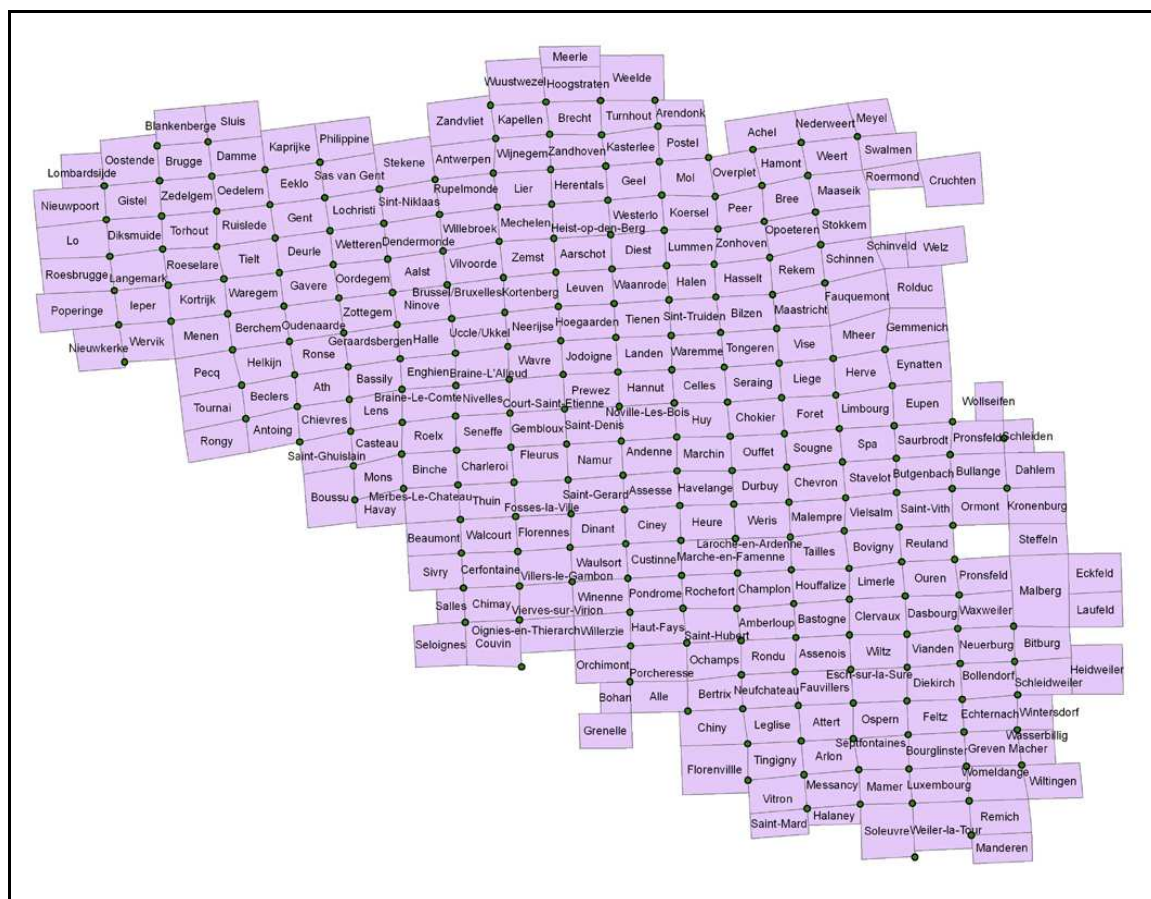
Die aandacht voor details, vooral op het platteland, heeft een duidelijke reden. De kaart was helemaal niet bestemd voor het grote publiek, maar voor militairen die met een leger van soldaten en paarden door het landschap trokken om versterkte steden te belegeren. Ze moesten dus niet alleen het geschikte terrein kennen voor een grootschalige veldslag, maar ook waar ze een doorwaadbare plaats vonden of voldoende voer voor de paarden, konden bivakkeren en zich bevoorraden. Van die militaire bekommernis getuigen ook alle veldslagen en zelfs schermutselingen die op de kaart aangebracht zijn sinds 1568, het begin van de Tachtigjarige Oorlog tot en met Lafelt in 1747. Vergeet niet: tot in de jaren 60 van de 20^{ste} eeuw kon je niet zomaar stafkaarten aanschaffen. Zelfs voor de jeugdbeweging had je een toestemming nodig: ze werden nog steeds beschouwd als dragers van militaire geheimen, hoewel dat natuurlijk al lang een fictie was geworden. Als je vergelijkt met Google Earth nu, waar de discussie eerder gaat over privacy, omdat je personen in een straat kunt herkennen!

Na de Oostenrijkse nederlaag tegen het revolutionaire Frankrijk bij Jemappes (1792) verhuisde het exemplaar van Karel van Lotharingen in 1794 naar Wenen. Of de landvoogd zijn exemplaar ooit in handen heeft gekregen, weten we niet: hij overleed reeds in 1780, hetzelfde jaar dat zijn schoonzus de keizerin stierf en haar zoon Jozef II haar opvolgde. Pas in 1922 werd de kaart in het kader van de vredesonderhandelingen na de Eerste Wereldoorlog teruggegeven aan België, dankzij de inzet van Albert Tiberghien, bibliothecaris van de Koninklijke Bibliotheek van België en verantwoordelijk voor de kaartencollectie. Omwille van het historische belang werd van deze originele kaartserie een facsimile in offset beschikbaar gesteld voor het brede publiek door het Gemeentekrediet van België op losse bladen en verkleinde, maar afgeronde, schaal van 1:25 000 en uitgegeven in quadrichromie tussen 1965 en 1976. Maar de Ferraris digitaal ingescand in één atlas publiceren, was andere koek. De originele kaarten van ongeveer 91 op 141 centimeter op schaal 1:11500 moesten verkleind worden zonder aan leesbaarheid te verliezen. Uiteindelijk kwam men op een schaal van ongeveer 1:20.000 uit, toevallig net een courante maatstaf in de hedendaagse cartografie.

Geodetische triangulatie & internet

Toen ik in 1970 als jonge wetenschappelijk medewerker op het Rijksarchief in Beveren-Waas werkte, schoven we op een rustige dag alle tafels in het leeszaaltje tegen elkaar. Zo konden we de Pro Civitate Ferrariskaarten van het archief boven de mijne leggen, waardoor we een oppervlakte dekten van Aalst-Vilvoorde tot aan de kust en Nederland. Het viel op dat de kaarten scheef trokken, met een westelijke afwijking die groter werd naar het noorden.

Wat was er gebeurd? Hoewel elke deelkaart nauwkeurig de gemeten oppervlakte weergaf, ontbrak voor het geheel een nauwkeurige geodetische triangulatie. Dit wil zeggen dat op bepaalde opvallende punten een correctie wordt aangebracht voor de exacte coördinaten op de aardbol. Een kaart is immers de weergave op een plat vlak van een bolvormig oppervlak. Op de stafkaart van 1965 is zowel de kerktoren van Buggenhout als die van Opdorp zo'n lokaliseringspunt. Tegenwoordig wordt voor de geodetische triangulatie gebruik gemaakt van satellieten.



De noord-west afwijking van de Ferrariskaarten, vergeleken met de huidige topografische kaarten van het Nationaal Geografisch Instituut van België

Vergeleken met de oude offsetkaarten van Pro Civitate zijn de kaarten in de huidige digitale uitgave ongelooflijk scherp en duidelijk. Voor een detailstudie en dito analyse heb ik desondanks regelmatig de publicatie op internet gebruikt. (De hele Ferrariskaart is namelijk sinds enkele maanden beschikbaar op het internet.) Want 1:20.000 betekent toch nog een **reductie van bijna 50%** tegenover schaal 1:11.520 van het origineel. **Voordeel:** je kunt bijna onbeperkt inzoomen op schermgrootte. Zelfs op nauwelijks 50% vergroting (ongeveer de schaal van de gedrukte kaarten) zijn op scherm veel duidelijker alle details te onderscheiden. Het kost wel even wat moeite voor je de nodige handigheid hebt verworven. Ik had dan ook permanent een van de twee kaarten voor Buggenhout open staan. Alleen zo kon ik bepalen of de **molens** in hout dan wel in steen waren (dat was op de gedrukte kaarten zelfs met het vergrootglas niet goed te onderscheiden). En waren de met twee rijen bomen omzoomde hoofdwegen al dan niet **verhard**? Als de tekenaars hun symbolen correct hebben gebruikt was er noch in Buggenhout, noch in Opdorp of St.-Amands ook maar één weg of straat verhard, wat hier betekent: gekasseid (aangeduid als **Chaussée**). Ongetwijfeld zullen het geen zandstraten geweest zijn, maar kiezelwegen. Net in deze periode begon het Oostenrijks bewind op grote schaal **kasseiwegen** aan te leggen.

Bestudeer je gemeente op internet. De meest gebruiksvriendelijke versie is die van de Koninklijke Bibliotheek van België. http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html

Het tweede deel van dit artikel, specifiek over Buggenhout, Opstal en een beetje St.-Amands, vind je op deze site onder “de evolutie van Buggenhout en het bos.”