

Digitale historische kaarten: een overzicht

Hans Blomme

Digitale tools zijn vandaag niet meer weg te denken uit het historisch onderzoek. Ook de hernieuwde belangstelling voor de invloed van ruimte op menselijk gedrag en culturele ontwikkelingen groeide - niet toevallig - parallel met de opkomst van de *digital humanities*. Hoewel de vaak gebruikte term *spatial turn* misleidend is – ruimte heeft immers altijd een belangrijke rol gespeeld in geschiedschrijving – hebben recente technieken weldegelijk de perceptie van en aandacht voor ruimte in de historiografie beïnvloed. Vooral de ontwikkeling van GIS (geografische informatiesystemen) en hun voorzichtige introductie in de humane wetenschappen hebben het gebruik van geografische data in het historisch onderzoek vergemakkelijkt. Kaarten hebben de kracht om complexe informatie op een begrijpelijke manier te visualiseren en GIS voorzagt historici van de tools en rekenkracht om deze op een efficiënte manier te maken.

Ook in België werden de laatste jaren heel wat inspanningen geleverd om historisch-geografische datacollecties aan te leggen en om applicaties te bouwen die ruimtelijke veranderingen doorheen de tijd kunnen visualiseren. Zonder volledigheid te pretenderen en met hoofdzakelijk exploratieve ambities worden in deze review een aantal van deze initiatieven (samen met enkele internationale voorbeelden) in kaart gebracht – figuurlijk dan, voor een goed begrip.

Digitale kaartcollecties in de bibliotheken

Zonder enige twijfel zijn (historische) kaarten en plannen de meest voor de hand liggende spatio-temporele bronnen. Traditioneel staat het verzamelen, bewaren en aanbieden van dit materiaal op de takenlijst van bibliotheken en archieven. Het zijn dan ook deze instellingen die zich het meest nadrukkelijk bezig houden met het aanleggen van digitale collecties van historische cartografische data. Hoewel de creatie van hoogwaardige scans of foto's van kaartenmateriaal banaal kan lijken, is dit een prijzige operatie. Tekenend wat dit betreft, is dat men op de website van het **Nationaal Geografisch Instituut** (NGI) vaak het dubbele aanrekent voor een digitale kopij van een kaart dan voor een papieren reproductie ervan.

In België bezit de Koninklijke Bibliotheek (KBR) één van de rijkste kaartcollecties. Deze zijn gedeeltelijk gedigitaliseerd. Zo werd er bijvoorbeeld fors geïnvesteerd in het scannen van de **kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden** door Joseph de Ferraris (1771-78), die een unieke kijk op de pre-industriële toestand van deze regio biedt. Daarnaast leverden ook verschillende universiteitsbibliotheken inspanningen. Zo digitaliseerde de Campusbibliotheek Arenberg van de KU Leuven recent de kaarten van de **Militaire verkenningen van de Zuidelijke Nederlanden** onder leiding van Jan Egbertus van Gorkum (1816-30) en nam ook de Gentse Universiteitsbibliotheek kaarten en plannen op in haar digitaliseringsoperaties.

Nadat de gedigitaliseerde stukken verrijkt zijn met de nodige metadata, kunnen deze collecties bevraagd worden via de online catalogi van de respectievelijke bibliotheken. Die bieden vanzelfsprekend professionele zoekinterfaces met een waaier aan filteropties. Volledig aangepast aan de specificiteit van het cartografische materiaal zijn deze echter niet. Elk van deze catalogi ontbeert specifiek voor kaarten relevante metadatavelden (zoals bijvoorbeeld 'schaal'), waarop bijgevolg ook niet kan gefilterd worden. Daarenboven kunnen de digitale bestanden zelf al te vaak

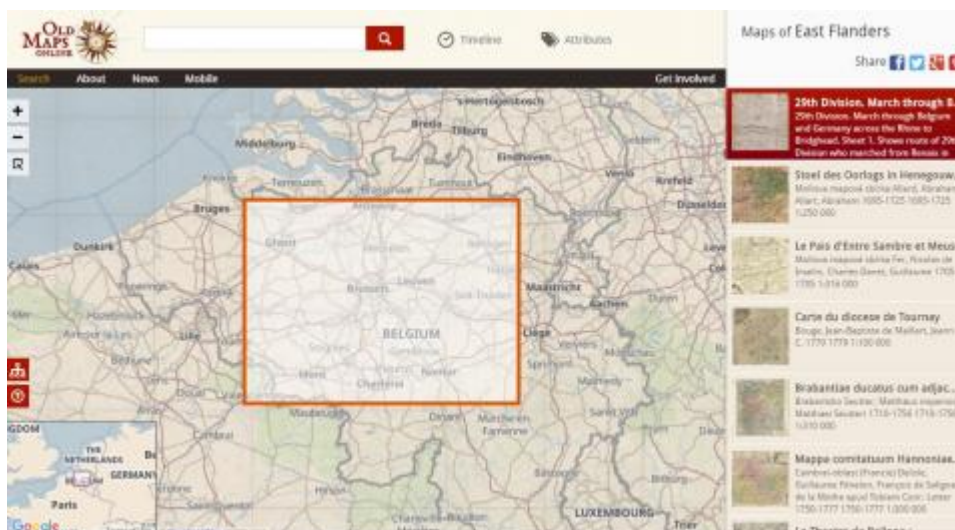
niet geconsulteerd worden zonder de nodige toegangsrechten. Het stevige prijskaartje dat aan de digitalisering hangt en copyrightrestricties, doen al te vaak de slinger van *open access* naar paywalls overslaan.

Atlas

Deze laatste bemerking geldt ook voor het **Atlas portaal**, waarop de intussen 5500 gedigitaliseerde kaarten worden ontsloten die toebehoren aan de Vakgroep Geografie van de Universiteit Gent. Gebruikers die geen toegang hebben tot het UGent-netwerk kunnen via deze website weliswaar de collectie doorzoeken, maar krijgen louter *thumbnails* en metadata als resultaat. Geregistreerde gebruikers kunnen er daarentegen ook kaartbestanden van hoge(re) kwaliteit aanvragen. Atlas onderscheidt zich van de meer generieke bibliotheekcatalogi door haar specifiek op kaartenmateriaal afgestemde zoekinterface. Typerende metadatavelden als bijvoorbeeld ‘kaarttype’, ‘schaal’ en ‘regio’ kunnen worden bevraagd en maken het de gebruiker een stuk eenvoudiger om snel een gepaste kaart te vinden. Inhoudelijk is de collectie van Atlas zeer Belgisch georiënteerd.

Old Maps Online

Bij sommige projecten gaat men een stap verder bij de metadatering. Vanuit puur materieel oogpunt zijn gedigitaliseerde kaarten niet meer dan digitale afbeeldingen (en verschillen ze dus niet van bijvoorbeeld een gescande familiefoto). Inhoudelijk onderscheiden ze zich echter van andere afbeeldingen door hun ruimtelijk-geografische dimensie. Een kaart geeft met andere woorden altijd een bepaald geografisch gebied weer dat door middel van coördinaten kan worden gepositioneerd binnen een ruimtelijk referentiesysteem. Men kan digitale kaartbestanden verrijken met deze ruimtelijke informatie en spreekt dan over ‘gegeorefereerde’ kaarten. Met behulp van applicaties zoals geobrowsers kunnen gegeorefereerde kaarten in de ruimte worden gepositioneerd en gevisualiseerd. Zo kunnen gebruikers bijvoorbeeld in een geobrowser bekijken hoe verschillende kaarten zich tegenover elkaar verhouden: overlappen ze elkaar (zoals een kaart van Wallonië dat zal doen met een kaart van België), bevinden ze zich naast elkaar (zoals een kaart van de provincie Oost-Vlaanderen dat zal doen met een kaart van de provincie Antwerpen) enz.



Old Maps Online

Een interessant internationaal project dat mede van georeferentie gebruik maakt om haar collectie te ontsluiten is **Old Maps Online**. De website verleent online toegang tot 400 000 kaarten, die toebehoren aan tal van Europese en Amerikaanse instellingen. Men kan deze collectie niet alleen doorzoeken en filteren op basis van klassieke en ‘kaartspecifieke’ metadatatavelden, ook kan men een gebied afbakenen in een geobrowser waarvan men alle kaarten uit de collectie wenst te bekomen. Zo kan men als het ware naast tekstuele zoekopdrachten ook ruimtelijke *queries* uitvoeren.

Old Maps Online is echter meer dan een zoekrobot voor kaarten. Dit portaal biedt namelijk enkele tools die de gebruikers toelaten om oude kaarten snel te vergelijken met de hedendaagse toestand. Klikt men één van de items uit de collectie aan, zal men naast de metadata en de contouren van de kaart ook de optie *view as overlay* zien. Deze laat de gebruiker enerzijds toe om de historische kaart te bekijken als aparte laag bovenop een hedendaags basisplan (waarbij men onder meer de transparantie kan aanpassen). Anderzijds is het ook mogelijk om beide kaarten naast elkaar weer te geven aan de hand van twee met elkaar gesynchroniseerde geobrowsers: zoomt men op de ene browser in, of verplaatst men de kaart, volgt de andere browser automatisch de beweging. Deze tools, die overigens louter in het Tsjechisch te gebruiken zijn, zijn bij uitstek exploratief. Voor grondige analyses bieden ze veel te weinig mogelijkheden. Het is bovendien niet mogelijk om eigen kaarten aan deze analyse toe te voegen, noch om de georeferentieerde kaarten te exporteren.

Cartesius

Een zeer gelijkaardig initiatief op Belgisch niveau is het **Cartesiusproject**. Dit betreft een samenwerking tussen het NGI, de KBR, het Rijksarchief en het Koninklijk Museum van Midden-Afrika. Samen bouwen ze een portaal dat hun verschillende cartografische collecties ontsluit vanuit één interface. Net als bij *Old Maps Online*, laat dit project toe dat gebruikers de collectie kunnen doorzoeken via zowel tekstuele als ruimtelijke *queries*.

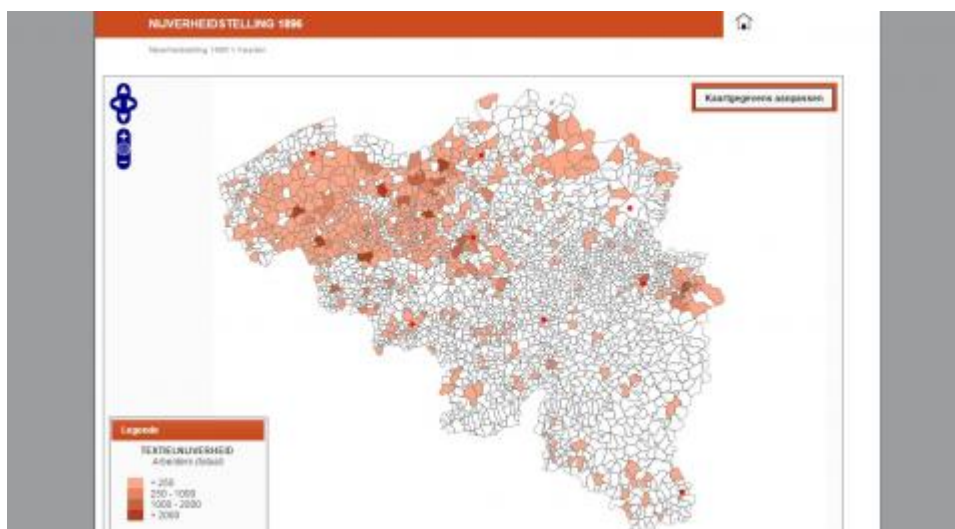
Verder biedt ook Cartesius de mogelijkheid om een deel van haar collectie nader te exploreren en analyseren. Dat doet het meer bepaald via een *ArcGis Online*-omgeving, een online GIS-

toepassing van het commerciële bedrijf ESRI dat toegankelijk is via een gratis account. In deze omgeving is het voor gebruikers mogelijk om een aantal kaarten uit de collectie van Cartesius in te laden en te vergelijken met heel wat andere geografische informatie. Hoewel het niet mogelijk is om het Cartesiusmateriaal te exporteren naar andere applicaties, laat *Arcgis Online* wel toe dat gebruikers eigen kaartlagen in de analyse te betrekken. Dit is een stap in de goede richting, maar mag ook niet in belang worden overschat: de eigenlijke analyse-mogelijkheden van *Arcgis Online* zijn immers zeer beperkt.

Op dit moment is Cartesius nog volop in opbouw. Slechts een gedeelte van de collecties is reeds geïntegreerd en ook technisch valt de zoekmachine niet steeds te betrouwen. Vooral in de nabije toekomst belooft deze website dus zeer bruikbaar te worden voor historisch onderzoek.

Geobrowsers en niet-cartografisch materiaal

Historisch-geografische data en bronnen hoeven zich allerminst tot cartografisch materiaal te beperken. Zo kunnen naast oude kaarten ook tabellen historische informatie koppelen aan geografische waarden, denk bijvoorbeeld aan een tabel met bevolkingsaantallen per jaar per land. Hetzelfde geldt voor (historische) geografische woordenboeken of gazetteers, zoals **Pelagios** (voor de studie van de Antieke Wereld) en **Geonames** (voor de studie van de 19e en 20ste eeuw). Deze databronnen zijn weliswaar zelf geen kaarten, maar laten wel toe om informatie over het verleden op een cartografische manier voor te stellen. Een mooi voorbeeld hiervan is het **LOKSTAT project** dat een omliggende set aan bronnen, bestaande uit Belgische lokale statistieken van rond 1900, ontsluit. Hiertoe werd onder meer een applicatie ontwikkeld die toelaat om informatie uit de nijverheidstelling van 1896 cartografisch voor te stellen. Deze applicatie visualiseert met andere woorden historische kwantitatieve data op een recente computer-gecreëerde kaart.



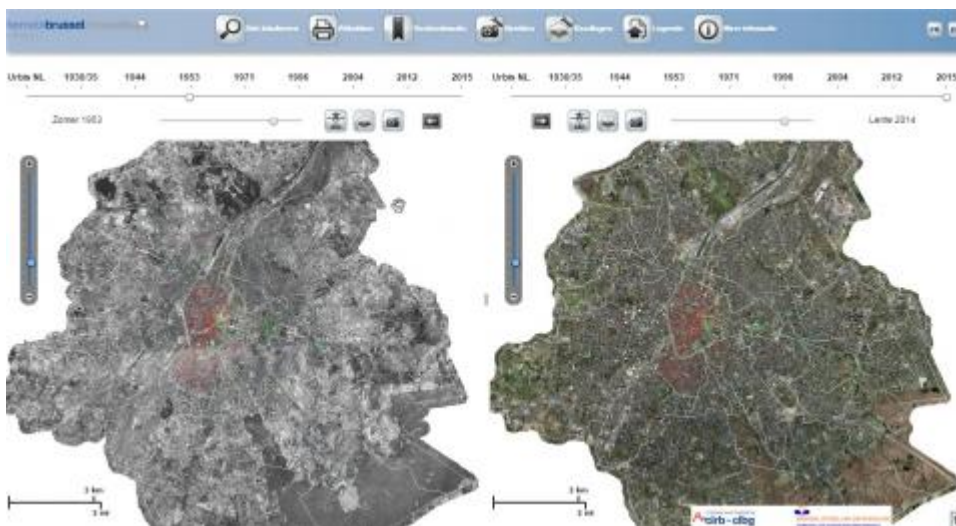
LOKSTAT

Bovenstaande initiatieven hebben allen tot doelstelling om omvangrijke collecties met geografische informatie te digitaliseren en aan te bieden. Er bestaan daarnaast ook geografisch-historische (publieks-) projecten die op één bepaalde thematiek, regio en/of tijd focussen en daarbij gebruik maken van spatio-historische data en geobrowsers. Veeleer dan digitale collecties creëren en ontsluiten, willen zij informeren over een welomlijnd onderwerp.

Hemelsbrussel

Een mooi voorbeeld hiervan is **Hemelsbrussel**, een project dat pretendeert 80 jaar stedenbouw in Brussel zichtbaar te maken. Hiertoe heeft men een applicatie ontwikkeld waarmee twee luchtfoto's via gesynchroniseerde geobrowsers met elkaar kunnen vergeleken worden. Ze bieden hiervoor een collectie van acht verschillende luchtopnames tussen 1930/35 en 2015 aan. Dat beide browsers aan elkaar gekoppeld zijn, maakt het de gebruiker inderdaad gemakkelijker om de orthobeelden efficiënt met elkaar te vergelijken. Bovenop deze luchtfoto's kan men een (relatief beperkt) aantal themalagen met allerhande historische informatie uittekenen. Waarom precies deze themalagen worden aangeboden, wordt nergens toegelicht en lijkt nogal willekeurig, zowel op temporeel als op inhoudelijk vlak. Zo kan men bijvoorbeeld lagen met de handelsdichtheid anno 1950, 1969 of 1997 plotten, hoewel er voor geen van deze drie jaartallen een luchtfoto voor handen is; of is er een laag met tuinwijken in de jaren '20 beschikbaar, daar waar de oudste luchtfoto's uit 1930/35 dateren. Men zou uiteraard onderzoeksvragen kunnen bedenken waar een combinatie van bovengenoemde informatie enige relevantie heeft, maar deze zijn alleszins dun gezaaid. Naast themalagen kan men op de orthofoto's ook *geobookmarks* visualiseren. Dat zijn aanklikbare punten die een pop-upvenster met informatie over de desbetreffende plaats oproepen.

Alles bij elkaar kunnen we dus beoordelen dat de data en mogelijkheden die dit platform bieden gepast zijn voor toeristische of publiekshistorische doeleinden, maar minder geschikt voor wetenschappelijk onderzoek.



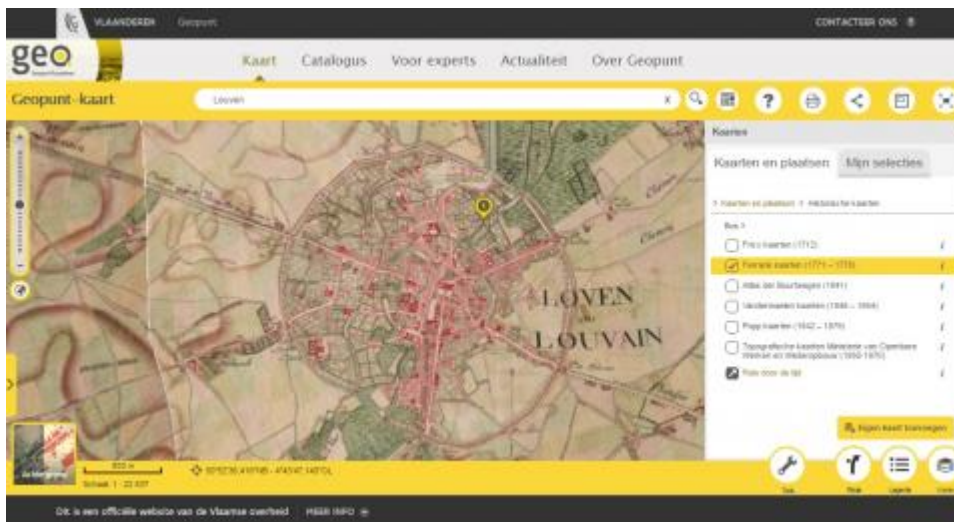
Hemels Brussel

Kaartenhuis

Een qua opzet vergelijkbaar project vinden we terug in Brugge: **Kaartenhuis**. Enerzijds werd voor dit project een interactieve historische kaart ontwikkeld van de stad, MAGIS genaamd. Gebruikers kunnen er informatie vergaren over de middeleeuwse stad door locaties (zoals pleinen en gebouwen) op de kaart aan te klikken. Anderzijds werd er in het kader van Kaartenhuis ook een digitale historische atlas aangelegd, bestaande uit een reeks van historische kaarten van Brugge. Veel meer dan het online bekijken van deze kaarten, alleen of met twee naast elkaar, kan men echter niet doen. Een noordpijl en schaalbalk wekken de indruk dat de kaarten georeferereerd zijn, maar dat is allerminst het geval: beiden geven foutieve resultaten. Hierdoor is het ook niet altijd even vanzelfsprekend en gebruiksvriendelijk om de kaarten snel en efficiënt met elkaar te vergelijken. Bovendien zijn de kaarten ook niet downloadbaar. Het mag duidelijk zijn dat dit project weliswaar een esthetisch aantrekkelijk eindproduct aflevert, maar geen andere dan publiekshistorische of toeristische belangen dient.

Geopunt

De laatste geobrowser die hier behandeld wordt, is door haar niet-historische insteek eerder een buitenbeentje. **Geopunt** is een product van het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV) en wordt omschreven als ‘de centrale toegangspoort tot geografische overheidsinformatie’. Er is in Vlaanderen geen enkele instelling die over zo’n uitgebreide collectie aan (voornamelijk contemporaine) geodata beschikt als het AGIV. Het gros daarvan kan geconsulteerd en gevisualiseerd worden op Geopunt. Toch is het ook voor historici een nuttig instrument: door samenwerking met de KBR kan men er een aantal cruciale kaarten uit de Belgische historische cartografie consulteren, die bovendien allen het gehele Vlaamse grondgebied bestrijken. Met name de kaarten van Fricx (1712), Ferraris (1771-78), Vandermaelen (1846-54) en Popp (1842-79), de Atlas der Buurtwegen (1841) evenals een aantal historische luchtfoto’s (vanaf 1971) kunnen worden opgevraagd. Daarnaast zijn er ook een beperkt aantal vectorlagen beschikbaar met historische gegevens (bijvoorbeeld de bebossing ten tijde van Ferraris of Vandermaelen). Men kan kaartlagen over elkaar weergeven en kaarten met elkaar vergelijken in gesynchroniseerde viewers. Ook tracht men de chronologische evolutie te visualiseren via de zogeheten ‘reis door de tijd’-functionaliteit. Een pienter bedachte naam voor een tool die niet zo’n grote meerwaarde biedt: door een schuifbalk langsheen een tijdlijn te navigeren, genereert men kaartmateriaal of luchtfoto’s uit de desbetreffende jaren. Doordat deze bronnen echter van te verschillend allooi zijn, is het moeilijk om op basis daarvan echt uitspraken te doen over evoluties. Nuttiger lijkt de mogelijkheid om aan deze geobrowser eigen kaarten toe te voegen, evenals de mogelijkheid om afstanden te meten en aantekeningen te maken. Voor onderzoekers die diepgaande GIS-analyses wensen uit te voeren, zijn echter vooral de download- en exportmogelijkheden interessant die AGIV voor een groot deel van zijn data biedt. Zo kan men via WM(T)S heel wat informatie inladen in GIS-softwarepakketten als ArcMap en QGIS. De (visualisatie- en analyse-) mogelijkheden die deze desktop programma’s bieden, overstijgen immers ruim deze van al de genoemde online applicaties.



Geopunt

Conclusie

Er zijn reeds grote inspanningen geleverd om digitale historisch-geografische collecties aan te leggen (zowel cartografisch als niet-cartografisch). Niet alleen zijn deze opgenomen in de bestaande collecties van bibliotheken, maar ook zijn specifieke collecties, portalen en catalogi opgericht. Deze worden via tekstuele, maar soms ook ruimtelijke zoek- en filtermogelijkheden ontsloten.

Creatie en ontsluiting van digitale collecties is één ding, effectief gebruik ervan helaas een ander. Door copyrightrestricties kan een aanzienlijk deel van de bestaande gegevens niet zomaar worden geconsulteerd door het grote publiek of is de informatie louter te bezichtigen op gesloten platformen. Zo zijn er weliswaar online geobrowsers ontwikkeld die een exploratieve analyse van kaartmateriaal toelaten, toch staan de download- en exportrestricties een grondigere analyse met (desktop) GIS-applicaties in de weg. Uiteraard is dit niet voor alle projecten van primair belang. Zo zijn er tal van websites die een veeleer publiekshistorische of toeristische functie hebben dan een wetenschappelijke – historisch kaartmateriaal blijkt immers een aantrekkelijk medium om informatie over het verleden te communiceren naar een groot publiek.

Ongeacht de beoogde doelstellingen, trachten de bestaande online platformen de veranderingen te vatten die de ruimte doorheen de tijd ondergaan. Een algemene tendens is dat echter zeer weinig applicaties er in slagen om het comparatieve kader van verschillende *timestamps* (bepaald door de voorhanden zijnde kaarten) te overstijgen.

- Hans Blomme

Webreferenties

1. Nationaal Geografisch Instituut: <http://www.ngi.be/NL/NL0.shtm>
2. kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden:
http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html
3. Militaire verkenningen van de Zuidelijke Nederlanden:

- <https://bib.kuleuven.be/2bergen/cba/bezoeker/cba-boek-in-de-kijker/tentoonstellingen/militaire-verkenningen-van-de-zuidelijke-nederlanden>
4. Atlas portaal: <http://www.atlas.ugent.be>
 5. Old Maps Online: <http://www.oldmapsonline.org>
 6. Cartesiusproject: <http://www.cartesius.be>
 7. Pelagios: <http://commons.pelagios.org>
 8. Geonames: <http://www.geonames.org>
 9. LOKSTAT project: <http://www.lokstat.ugent.be>
 10. Hemelsbrussel: <http://www.gis.irisnet.be/bruciel>
 11. Kaartenhuis: <http://www.kaartenhuisbrugge.be>
 12. Geopunt: <http://www.geopunt.be>