

Van Groeninga tot Groningen



Ruud Broeks

Bachelorthesis
januari 2015



university of
groningen

faculty of spatial sciences

Van Groeninga tot Groningen

De ruimtelijke ontwikkeling van de stad onder invloed van voedsel door de eeuwen heen

Ruud Broeks

SI912593

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen
Bachelor Technische Planologie

Begeleider: Dhr. F. van Kann

Datum: 16 januari 2015

Bronvermelding voorpagina:

Bovenste afbeelding: Prospect van Groeninga (Braun & Hogenberg, 1572)

Onderste afbeelding: Skyline van Groningen (Melkweg 7, n.d.)

Samenvatting

Groningen heeft zich door de eeuwen heen ontwikkeld tot de provinciehoofdstad zoals we die nu kennen. Onder invloed van verschillende factoren heeft de stad de huidige vorm gekregen. Eén van die factoren is voedsel. Voedsel in het algemeen, en meer specifiek de productie en consumptie van voedsel. Waar eeuwen geleden huizen rondom boerengronden werden gebouwd, omdat de voedselvoorziening prioriteit nummer één was, is het tegenwoordig voor de inwoners van de stad een vanzelfsprekend ‘iets’ geworden dat er elke avond weer eten op tafel staat, zonder dat de fysieke gevolgen daarvan zichtbaar zijn.

In dit onderzoek is gekeken naar de rol die voedsel speelt in de ruimtelijke ontwikkeling van de stad Groningen. De basis van dit onderzoek bestaat uit topografische kaarten en plattegronden. Aan de hand hiervan kunnen ruimtelijke ontwikkelingen bestudeerd worden en met onderbouwende literatuur kan een verklaring gegeven worden voor deze ontwikkelingen.

De oudste, voor dit onderzoek beschikbare, kaart van de stad Groningen is de zogeheten ‘vogelvluchtkaart’ van Braun en Hogenberg uit 1575. Op deze kaart is de kenmerkende historische vorm van de stad te zien. De stad ligt geheel binnen de stadsomwalling, die werd omringd door de grachten van de stad. Het bewoonbare oppervlak van de stad bleek eeuwenlang voldoende om te inwoners van de stad te herbergen.

Als er verder in tijd wordt gekeken, zijn er een aantal ontwikkelingen zichtbaar die de ruimtelijke inrichting van de stad ingrijpend veranderen. Zo vindt er in de jaren 1615-1624 een grote stadsuitleg plaats, waarbij de grachten rondom de stad niet langer de grens vormen. Het bewoonbare oppervlak wordt met de uitleg verdubbeld en de stad krijgt een nieuwe verdediging in de vorm van grote bastions. Dit heeft een grote uitwerking op de ruimtelijke inrichting van de stad.

Naast ruimtelijke omslagpunten zijn ook technologische ontwikkelingen van invloed geweest. Zo heeft de industriële revolutie een rol gespeeld bij de ruimtelijke uitbreidingen, maar ook de uitvinding van kunstmest.

Als we de ruimtelijke ontwikkelingen vanaf de 16^e eeuw tot aan het huidige Groningen bekijken, zien we enkele periodes waar voedsel een rol heeft gespeeld in de ruimtelijke ontwikkeling. Zo hebben de graanmarkt en de veemarkt een duidelijke ruimtelijke stempel op de stad gedrukt. Echter is de rol van voedsel in de ruimtelijke ontwikkeling van Groningen over de gehele bestudeerde periode relatief klein geweest.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
INLEIDING	5
Aanleiding	5
Probleemstelling	6
Leeswijzer	6
THEORIE	7
Theorieën	7
Conceptueel model	7
Cartografisch verleden Groningen	8
ONDERZOEKSRESULTATEN	10
GRONINGEN DOOR DE EEUWEN HEEN	10
Ruimtelijk Groningen wordt volwassen	10
Het platteland dichterbij	12
Groningen uit z'n voegen	12
'De één z'n brood is de ander z'n dood'	13
Omslagpunt	14
De wederopbouw	15
Met structuurplannen de toekomst in	16
CONCLUSIE	17
Kanttekening en aanbeveling	18
LITERATUURLIJST	19
BIJLAGEN	20

Inleiding

Aanleiding

“How do you feed a city is one of the great questions of our time, yet it’s one that’s rarely asked. We take it for granted that if we go into a shop or a restaurant...there’s gonna be food there waiting for us having magically come from somewhere” (Steel, 2009).

Caroline Steel opent haar lezing ‘How food shapes our cities’ met deze overdenking. Voedsel speelt al sinds het begin van de mensheid een belangrijke rol in het dagelijkse leven. Waar onze voorouders elke dag opnieuw hard moesten werken om aan voedsel te komen om te overleven, wordt voedsel tegenwoordig als vanzelfsprekend aanwezig beschouwd.

Doordat de wereldbevolking in hoog tempo groeit, wordt de vraag naar voedsel groter dan ooit. Immers, hoe meer mensen op aarde, hoe meer mensen er gevoed moeten worden. Dit zorgt voor een enorme uitdaging. Hoe zorgen we er voor dat er genoeg geproduceerd wordt om iedereen op aarde te voeden? En een bijkomend maar evenzo belangrijk en interessant vraagstuk: hoe komt al dit voedsel bij ons op tafel? Wat zijn de ruimtelijke gevolgen van de toenemende productie en consumptie van voedsel?

De voedselvoorziening heeft een grote rol gespeeld bij de inrichting van het landschap. Onze voorouders vestigden zich op plekken waar voedsel beschikbaar en bereikbaar was. Zo ontstonden dorpen rondom boerderijen en landbouwgrond. Immers, landbouw is sinds jaar en dag een van de belangrijkste bronnen van voedsel. Hoe dichter de producent zich bij de afzetmarkt vestigt, hoe lager de transportkosten en hoe goedkoper het eindproduct. Doordat steeds meer producenten zich bij de afzetmarkt gingen vestigen, ontstonden nederzettingen. Zo groeiden dorpen uit tot steden en bleven de landbouwgronden op kleine afstand van de woongebieden.

De samenleving van tegenwoordig is niet meer uitsluitend afhankelijk van het lokaal geproduceerde voedsel. Zo bestaat het assortiment van een supermarkt voor een groot deel uit producten die in het buitenland geproduceerd worden. Deze ontwikkeling zorgt er ook voor dat er meer transport plaatsvindt van voedselproducten dan vroeger. Evenzo wordt voedsel geproduceerd op plaatsen waar de afstand tot de afzetmarkt een minder grote rol speelt dan vroeger het geval was.

In de afgelopen eeuwen is de ruimtelijke inrichting van steden en de gebieden eromheen sterk beïnvloed door de locatie van landbouwgrond. Doordat de rol van de locatie ten opzichte van de markt is afgenomen, neemt ook de invloed van landbouwgronden op de ruimtelijke inrichting vanzelfsprekend af. De ruimtelijke uitbreiding van steden vindt tegenwoordig onder andere criteria plaats dan vroeger.

Waar Steel in haar lezing het ‘voedselvraagstuk’ refereert aan Londen, een stad met miljoenen inwoners en van een enorme omvang, speelt dit vraagstuk zich ook dichterbij huis af. In dit onderzoek zal de focus liggen op de grootste stad van Noord-Nederland: Groningen. Groningen is dan wel niet een miljoenenstad met internationale invloeden zoals Londen dat is, ook de ‘stadsjers’ en studenten moeten gevoed worden en ook dit voedsel bereikt elke dag weer netjes onze stad.

Hoewel de groeiende problematiek rondom de wereldvoedselproductie, het voedseltransport en de voedselconsumptie actueel en aandachtvragend is, schuilt hier een andere, minder actuele maar daarom niet minder interessante, ontwikkeling achter. Waar vooraanstaande en invloedrijke mensen over de hele wereld bezig zijn om oplossingen te zoeken voor de vele problemen rondom voedsel in het heden, is het even interessant en leerzaam om naar het verleden te kijken. Want welke lessen zijn er te leren uit het verleden? Hoe is de ruimtelijke inrichting van het land tot stand gekomen? Welke factoren hebben hier een rol bij gespeeld? En specifiek in het geval van dit onderzoek: wat is de invloed van voedsel geweest op de ruimtelijke inrichting van de stad Groningen? Interessante vragen waarop dit onderzoek nader in zal gaan.

Probleemstelling

Omdat een onderzoek naar de geschiedenis van de ruimtelijke inrichting van de wereld een hele bibliotheek op zal leveren, spitst dit onderzoek zich toe op de invloed van voedsel op de stedelijke inrichting van de stad Groningen. Er wordt een beeld geschetst van de ruimtelijke ontwikkeling van de stad vanaf de 16^e eeuw, tot aan de huidige vorm van Groningen. Dit beeld zal geschetst worden aan de hand van historische topografische kaarten, plattegronden en andere historische bronnen. Aan de hand van een vergelijking van de ruimtelijke inrichting van de stad door de jaren heen zal geprobeerd worden om verklaringen te geven voor de verandering van de stad. Het doel van het onderzoek is om de invloed van voedsel op deze veranderingen te beschrijven.

Uit deze probleemstelling en het doel van het onderzoek komt de volgende hoofdvraag naar voren, onderverdeeld in deelvragen:

Wat is de invloed van voedsel op de ruimtelijke inrichting van de stad Groningen geweest?

- Hoe heeft de stad Groningen zich ontwikkeld op het gebied van ruimtelijke inrichting sinds de 16^e eeuw?
- Welke factoren hebben hier een belangrijke rol bij gespeeld?
- Wat is de rol van voedsel geweest bij de ruimtelijke inrichting en hoe heeft deze rol zich ontwikkeld door de tijd?

Leeswijzer

Deze thesis zal aanvangen met een korte beschouwing van de bekende theorieën die mogelijk een rol hebben gespeeld bij de ruimtelijke inrichting van de stad Groningen door de eeuwen heen. Deze theorieën zullen samen met het conceptueel model een raamwerk vormen voor de rest van het onderzoek.

Vervolgens zal er kort worden ingegaan op de beschrijving van de oudste beschikbare bronnen die gebruikt zijn bij dit onderzoek. Dit geeft een verduidelijking van het startpunt van de onderzochte periode.

Na deze inleiding volgt de beschrijving van het onderzoek zelf. De belangrijkste bevindingen zullen besproken worden en er zal een analyse van deze bevindingen gemaakt worden.

De conclusie, met daarin de meest relevante ontwikkelingen door de tijd heen en antwoorden op de belangrijkste vragen van dit onderzoek, zal deze thesis afsluiten.

N.B.: Om de leesbaarheid van deze thesis te bevorderen is ervoor gekozen om de gebruikte plattegronden en afbeeldingen in klein formaat in de tekst te plaatsen. In de bijlagen van deze thesis bevinden zich de plattegronden en afbeeldingen in groter formaat. Ook is hier een plattegrond van de stad Groningen van vandaag de dag te vinden. Indien niet anders vermeld zijn alle gebruikte plattegronden, kaarten en afbeeldingen in deze thesis afkomstig uit 'De Historische Atlas van de stad Groningen' (Schroor, 2009)

Theorie

Theorieën

Er zijn vele theorieën voorhanden die door bekende wetenschappers en minder bekende denkers zijn uitgewerkt over de inrichting van landschappen. Zo heeft de econoom J.H. Von Thünen (1783-1850) in 1826 zijn theorie over het gebruik van landbouwgrond uitgewerkt ("The City of Theory", Hall). Von Thünen gaat uit van de kosten van grond (rent) en de transportkosten. Hoe dichterbij de stad men komt, hoe hoger de grondkosten. Dit zorgt voor een verdeling van landbouwgrond op basis van de kosten die het met zich meebrengt om het te vervoeren en (letterlijk) op de markt te kunnen brengen.

Waar von Thünen zich focust op de locatie van landbouwgronden, spitst de theorie van Alfred Weber (1868-1958) zich meer toe op de industrie ("The City of Theory", Hall). Weber gaat er in zijn locatietheorie vanuit dat er sprake is van voordelen als bedrijven zich op een bepaalde locatie gaan vestigen. Deze voordelen noemt hij 'lokalisatievoordelen'. Het doel van het vestigen op een bepaalde locatie voor bedrijven is om de productiekosten zo laag mogelijk te houden.

Walter Christaller (1893 – 1969) kwam in 1933 met de centrale plaatsen theorie ("The City of Theory", Hall). Hierin stelt hij dat plaatsen (dorpen, steden) ruimtelijk gesitueerd zijn en worden, onder invloed van de afstand tot andere plaatsen. Zo ontstaat een netwerk van centrale, grotere steden die op ongeveer gelijke afstand van andere steden gevestigd zijn. Dit model is bijvoorbeeld toegepast op de planning van de inrichting van de IJsselmeerpolders.

De bovengenoemde theorieën, Von Thünen (landbouw), Weber (industrie) en Christaller (centrale plaatsen) hebben allen hun uitwerking in de praktijk. Of deze theorieën ook te herkennen zijn in de ruimtelijke ontwikkeling van de stad Groningen is de vraag. Zoals gezegd is de ruimtelijke inrichting van de stad Groningen onderwerp van dit onderzoek. Echter, de rode draad die door dit onderzoek loopt is voedsel. Uit de beschrijving van de ontwikkeling van de ruimtelijke inrichting van de stad Groningen zal naar voren komen in hoeverre voedsel ook daadwerkelijk een rol heeft gespeeld bij de ruimtelijke inrichting.

Conceptueel model

Het conceptueel model op de volgende pagina (figuur 1) is een vereenvoudigde weergave van de mogelijke variabelen die van toepassing kunnen zijn op de ruimtelijke inrichting van Groningen. In het onderzoek is voornamelijk gekeken naar de invloed van variabelen als infrastructuur, technologische ontwikkelingen en ruimtelijke mogelijkheden. Het is aannemelijk dat meer variabelen een rol hebben gespeeld in de ruimtelijke ontwikkeling van de stad, maar door de beperkte mogelijkheden van dit onderzoek zijn deze buiten beschouwing gelaten.



Figuur 1 - Conceptueel model

Cartografisch verleden Groningen

Het overgrote deel van dit onderzoek bestaat uit de beschrijving van de ruimtelijke inrichting van de stad Groningen aan de hand van historische bronnen. De historische, cartografische plattegronden van de stad vormen hierbij de belangrijkste bron. De vraag die van te voren gesteld moet worden, is in hoeverre deze kaarten beschikbaar zijn voor deze studie. Er zal een beginpunt gevonden moeten worden op basis van de oudst beschikbare grafische weergave van de ruimtelijke inrichting van de stad.

Het is een lastige opgave om met zekerheid te kunnen zeggen wat de oudste, en tegelijkertijd ook meest betrouwbare, kaart van de stad Groningen is. ‘De Historische Atlas van Groningen’ (Schroor, 2009) vormt een goede afspiegeling van de beschikbare kaarten door de eeuwen heen. De atlas bestaat uit een collectie van de beschikbare topografische kaarten van de stad Groningen vanaf de 16^e eeuw tot aan het heden. Schroor komt tot de conclusie dat de oudste gedrukte kaart uit het jaar 1575 (andere bronnen noemen ook het jaar 1573 en 1580) stamt. Het betreft een zogeheten ‘vogelvluchtkaart’, die vervaardigd is door G. Braun en F. Hogenberg. Op deze kaart (figuur 2) is de stad te zien vanuit het zuiden. Een noordpijl ontbreekt, echter is de kenmerkende vorm van de stad goed te zien, voornamelijk het centrum: de Martinikerk grenzend aan de Grote Markt (in die tijd nog Brede Markt geheten) en richting het zuidwesten de Vismarkt met de A-kerk.

Naast de kaart van Braun en Hogenberg bestaat er nog een historisch, topografisch werk wat bestempeld kan worden als de oudste kaart van de stad Groningen. Dit betreft de handgetekende plattegrond van Jacob van Deventer (figuur 3). Deze cartografische afbeelding wordt gedateerd rond het jaar 1562, dezelfde periode als de vogelvluchtkaat van Braun en Hogenberg. Het verschil bestaat hier uit de vervaardiging van de kaart. De vogelvluchtkaat is de oudst gedrukte kaart, de plattegrond van van Deventer is de oudste handgetekende kaart van de stad. Daarnaast zit er een verschil in het perspectief. Zoals gezegd is de kaart van Braun en Hogenberg opgetekend vanuit een zogeheten 'vogelvluchtperspectief'. Hierdoor zijn de verhoudingen op de kaart niet juist weergegeven. De kaart geeft wel een goed overzicht van de stad Groningen in de ruimte maar is niet geschikt om bijvoorbeeld afstanden te meten. De plattegrond van Jacob van Deventer leent zich hier wel meer voor.



Figuur 2 - 'vogelvluchtkaat' van C. Braun en F. Hogenberg, 1575



Figuur 3 - Handgetekende plattegrond van Jacob van Deventer, 1562

Schroor bestempelt de kaart van van Deventer als de meest betrouwbare cartografische kaart, met enkele afwijkingen van de werkelijkheid daargelaten. De kaart geeft Groningen in een tweedimensionaal beeld weer en zorgt voor een redelijke goede perceptie van de ruimtelijke inrichting van de stad in die tijd. Beide kaarten komen uit dezelfde periode, namelijk de tweede helft van de 16^e eeuw. Deze periode zal dan ook als uitgangspunt van dit onderzoek gebruikt worden.

Onderzoekresultaten

Groningen door de eeuwen heen

De stad tot de 17^e eeuw

Het uiterlijk van de stad, in de vorm die op de kaarten van Braun en Hogenberg (1575) en Jacob van Deventer (1562) te zien is, is in de eeuwen voor de 17^e eeuw niet tot nauwelijks veranderd. De rand van de stad werd lange tijd gevormd door het Reitdiep en het Schuitendiep in het noorden en het Zuiderdiep dat in het zuiden in de vorm van een halve maan rond de stad lag. De bebouwing binnen de grachten heeft lange tijd genoeg ruimte geboden aan de inwoners van de stad. De invulling van de ruimte bestond naast de kleine straten van de stad, voornamelijk uit de Martinikerk met haar toren en de A-kerk, gelegen aan respectievelijk de Grote Markt (de Breede Marckt) en de Vismarkt (de Vis Marckt). De Martinitoren dateert uit het jaar 1469 en is sindsdien het boegbeeld van de stad. De geschiedenis van de Vismarkt als open plein in de stad gaat, naar alle waarschijnlijkheid, terug tot omstreeks 1200. Voor die tijd is de Vismarkt, zo vermoedt men, een uitloper van de rivier de A geweest die uitmondde in een klein haventje. Hiervoor is echter geen archeologisch bewijs gevonden, waardoor het ook lastig te zeggen is of er bijvoorbeeld sprake is geweest van vishandel in die tijd. Na 1200 is de (mogelijk aanwezige) haven gedempt en is de A-kerk, die vele namen (St-Nicolaaskerk, Onze Lieve Vrouwe ter Akerk) en vele vormen heeft gekend, gebouwd op de Vismarkt (Schuitema Meijer, 1969).

Buiten de grachten lagen de vele boeren gronden, waar verschillende vormen van landbouw werden bedreven. Uit de beperkt beschikbare bronnen over het leven buiten de stad, blijkt dat de relatie met de stad gering is geweest. De meest belangrijke verbinding die toentertijd tussen stad en platteland bestond, is de productie, handel en consumptie in turf. In 1403 werd het schuitenvoerders (of 'schutenschuvers') –gilde opgericht. Dit gilde typeert de florierende turfhandel. Deze handel is ook te kenmerken als een eerste voorbeeld van een 'activiteit extra muros' van de stad Groningen. Letterlijk betekent dit: 'een activiteit buiten de muren'. Dit geeft aan dat de banden tussen stad en platteland in die periode niet sterk aanwezig waren. Het voedsel kwam voor een deel weliswaar van de omliggende plattelanden, maar dit was de enige band die bestond tussen stad en platteland (Schuitema Meijer, 1969).

Ruimtelijk Groningen wordt volwassen

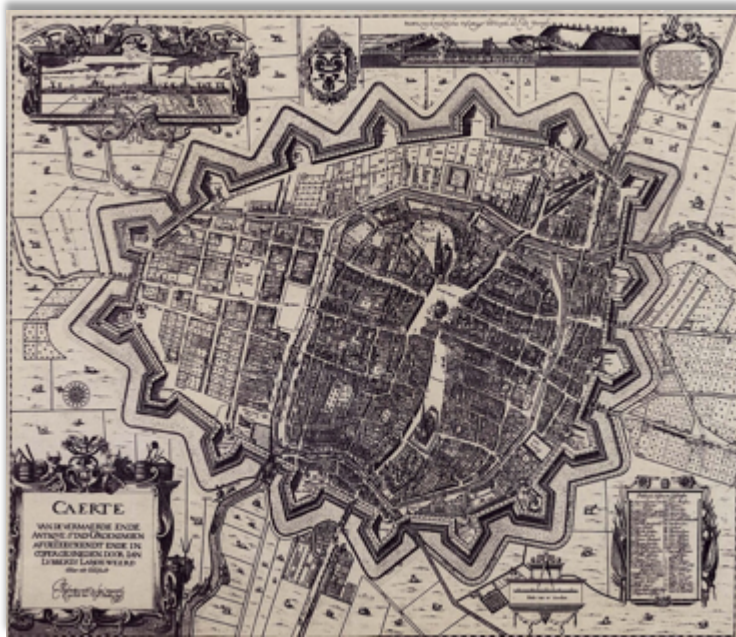
Een grote verandering van het stadsgezicht vindt plaats in het eerste deel van de 17^e eeuw. In de jaren 1615-1624 heeft er een grote stadsuitleg plaatsgevonden die de ruimtelijke vorm van de stad voor de komende eeuwen kenmerkt. Deze uitbreiding bestaat niet alleen uit een grote versterking van de verdedigingswerken rondom de stad, waarbij 17 dwingers, of bastions, de vijand uit de stad moet houden, maar ook uit een grote uitbreiding van de leefruimte binnen de stadsmuren. Het oppervlakte van de stad wordt door de uitbreiding verdubbeld tot 196 hectare.

De Gelderse cartograaf Nicolaas Geelkercken heeft het plan voor de uitbreiding in 1616 duidelijk in beeld gebracht met zijn vogelvluchtk kaart (figuur 4). Op deze kaart is ook goed te zien hoe groot het grondgebied is wat aan Groningen toegevoegd gaat worden. Echter, doordat het aanbod groter was dan de vraag, zorgde de uitbreiding van de stad met name voor veel meer open ruimte, waar lange tijd geen bebouwing plaats heeft gevonden. De belangrijkste gerealiseerde projecten bij de stadsuitleg bestaan uit de aanleg van het Nieuwe Kerkhof op het uiterste noordpunt van de Hondsrug, waar in het jaar 1664 de Nieuwe Kerk aan toegevoegd werd. Aan het begin van het Boterdiep werd de Steenmarkt aangelegd.



Figuur 4 - 'Vogelvluchtk kaart' van Nicolaas Geelkercken, 1616

Voor de Oude Boteringepoort werd de Ossenmarkt gerealiseerd en aan de oostzijde van de stad werd het Schuitenschuiverkwartier binnen de muren gebracht. Echter bood dit smalle stuk grond weinig ruimte voor een groots stedenbouwkundig ontwerp waardoor ook dit gebied vrijwel onbebouwd bleef.



Figuur 5 - Plattegrond van Egbert Haubois, 1643

De kaart van Egbert Haubois uit 1643 (figuur 5) brengt na tientallen jaren van stilte in de cartografische wereld een nieuw beeld van de stad. De kaart verbeeldt duidelijk de invulling van de vrijgekomen ruimte uit de grote stadsuitleg. Helaas is er, voor zover bekend, van het origineel uit 1643 geen exemplaar bewaard gebleven. De tweede druk, die gedateerd wordt op 1665, is wel in originele staat beschikbaar in het Groninger Archief. Het is daarmee ook de kaart die het beeld van het zeventiende-eeuwse Groningen tot op de dag van vandaag bepaalt. Er zijn vele kopieën van de kaart gemaakt die in verschillende atlassen gebruikt zijn.

Wat op de kaart van Haubois goed te zien is, is dat een deel van de markt- en straathandel naar de nieuw vrijgekomen ruimte verplaatst is. Een treffend voorbeeld hiervan is de in 1630 in gebruik genomen

Ossenmarkt waar, vanzelfsprekend, de handel in verscheidene dieren plaatsvond. De Ossenmarkt, in deze oorspronkelijke functie, is in de documentatie over de geschiedenis van de stad, één van de eerste referenties van een ruimtelijke kenmerk onder invloed van voedsel. De dieren werden vanuit het noorden richting de stad gebracht, waar ze werden verhandeld en gebruikt voor vlees en zuivel.

In een lange periode na het uitbrengen van deze kaart zijn er geen nieuwe cartografische afbeeldingen van de stad geproduceerd. Dit zorgt er dan ook voor dat, tot aan de invoering van het Kadaster (1832) de ontwikkeling van de stedelijke inrichting van Groningen moeilijk te volgen is aan de hand van plattegronden. Een eerste betrouwbare kaart na de invoering van het Kadaster is de kaart die geconstrueerd is door de universiteit van Münster (figuur 6). Wat op deze kaart allereerst opvalt is dat de stad nog vrijwel geheel binnen de zeventiende-eeuwse stadsmuur ligt en dat er op het eerste oog vrijwel niets is veranderd aan het stadsbeeld van bovenaf gezien. De ruimte die er in de grote stadsuitleg gecreëerd is, is dus zeker 200 jaar afdoende geweest voor de bevolking van Groningen.



Figuur 6 - Plattegrond op basis van kadastrale gegevens, 1825

Het platteland dichterbij

Een interessante ontwikkeling blijkt uit de vergelijking van de kaart van Haubois uit 1643 en de kaart van de universiteit van Münster, die gedateerd wordt op 1825. De invulling van de vrijgekomen ruimte in de stadsuitleg van het begin van de 17^e eeuw bestond eerst voornamelijk uit open ruimtes, met een enkele uitzondering zoals in de alinea's hierboven benoemd is. Echter overheerst op de kaart van 1825 voornamelijk een extensief grondgebruik. De ruimte is voornamelijk ingevuld met bleekvelden (een grasweide die werd gebruikt om linnen te bleken), looikuipen (ook wel Noorderkuipen genoemd, onderdeel van leerlooierijen) en tuinen, waarvan de Hortus Medicus (een tuin met medicinale planten), gesitueerd aan de Rozenstraat, het bekendste voorbeeld is. In tegenstelling tot het Groningen van voor de grote stadsuitleg, is de scheiding tussen stad en platteland in de periode tussen 1624 en 1825 minder scherp geworden. Immers, een deel van het platteland is binnen de stadsmuren komen te liggen. De stad, dat wil zeggen de bebouwde ruimte, is nog wel duidelijk afgescheiden door de verschillende diepen (het Reit Diep, het Lopende Diep, het Schuiten Diep en het Zuider Diep), maar tot de stad behoort nu ook een gebied dat voor agrarische doeleinden wordt gebruikt. De productie van voedsel was een belangrijk doel van deze gronden, waardoor voor het eerst in de bestudeerde geschiedenis van de stad een directe connectie tussen voedsel en de ruimtelijke inrichting van de stad te ontdekken is (Schroor, 2009).

Een andere ontwikkeling die in de tussenliggende periode heeft plaatsgevonden, is de opkomst van de graanmarkt. Een mogelijke reden hiervan kan gezocht worden in de industriële revolutie die in deze periode plaatsvond, beginnend in het Verenigd Koninkrijk en later ook in de rest van Europa. Deze revolutie zorgde voor een grote sprong voorwaarts in de productie van allerlei producten, en in dit geval van graan. Het betekende het begin van een lange periode van bloei van de graanmarkt.

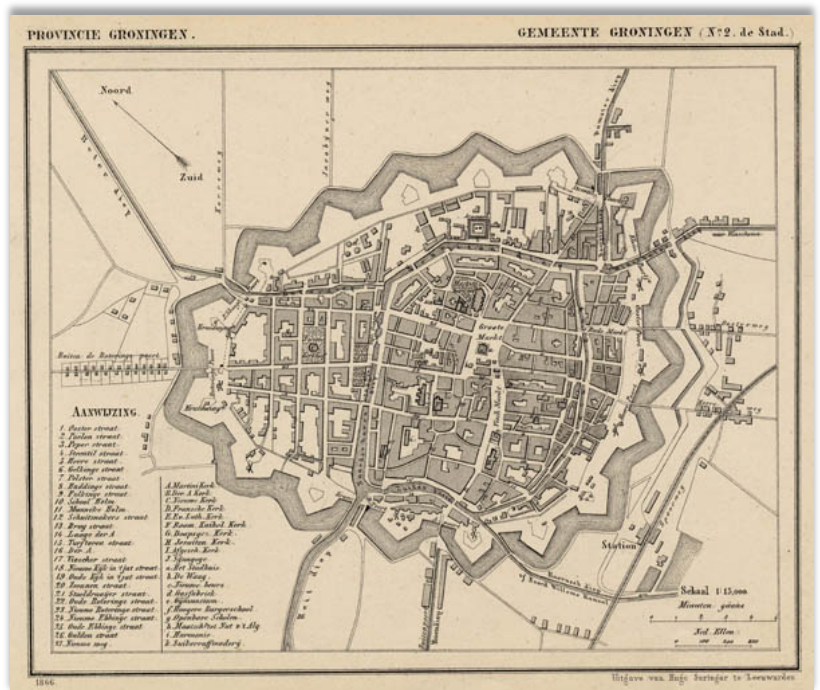
Aan het einde van de 18^e eeuw werd begonnen met de aanleg van een beursgebouw dat het centrum zou worden van de graanmarkt. Dit bouwwerk werd gerealiseerd aan de westzijde van de Vismarkt, tussen de markt en de A-kerk, in het jaar 1774. Het kreeg de naam 'Korenbeurs', maar is zeker niet te vergelijken met de huidige bouw van de Korenbeurs in de stad. Het gebouw was geheel uit hout opgebouwd en het had een lage opslagcapaciteit van graan. Door de bloei van de graanhandel in de jaren na de bouw van de Korenbeurs, was het gebouw ook al snel te klein, waardoor het in 1826 werd vervangen door een stenen gebouw. Dit gebouw heeft een lange periode voldoende capaciteit gehad om de gehele graanhandel op te vangen, mede door het feit dat de handel in het begin van de 19^e eeuw terugliep. Pas later, na 1850, begon de handel weer aan te trekken en heeft men besloten om de Korenbeurs opnieuw te verbouwen en haar capaciteit wederom te vergroten. In 1865 is de Korenbeurs, in haar huidige vorm, gereed gekomen (Historiek, 2008). De bloeiende graanhandel heeft er mede voor gezorgd dat de Vismarkt, de grote open ruimte voor de Korenbeurs, gebruikt werd als ontmoetingsplaats van graanhandelaars. Zo kreeg de Vismarkt (eindelijk) een belangrijke bestemming in de ruimtelijke inrichting van Groningen, onder invloed van voedsel.

Groningen uit z'n voegen

Er zijn over de loop van de eeuwen weinig betrouwbare gegevens beschikbaar over de daadwerkelijk grootte van de stad Groningen, op basis van het aantal inwoners. Zoals eerder aangehaald, is de ruimte in de stad na de grote stadsuitleg voldoende geweest om de inwoners en de activiteiten van de inwoners te herbergen tot diep in de 19^e eeuw. Als we kijken naar de (weinig beschikbare en tevens betrouwbare) absolute cijfers over het aantal inwoners van de stad Groningen, zien we dat in de periode 1635 – 1795 dit aantal vrijwel constant is gebleven. De schattingen komen uit op ongeveer 24.000 inwoners over genoemde periode. Vanaf het begin van de 19^e eeuw tot ongeveer 1860 is dit aantal gestaag toegenomen tot 36.000. Deze toename van de bevolking zorgde logischerwijs voor de vraag naar meer (leef)ruimte in de stad. Daarnaast steeg de vraag naar voedsel eveneens. Een opvallend detail is dat het aantal inwoners van de stad dat buiten de muren woonde slechts 12 procent bedroeg. Dit geeft wederom aan hoe klein het aandeel van het platteland ten opzichte van de stad, en hiermee ook de invloed van het platteland op de stad, was. (Paping, 2010)

Een eerste kaart uit die periode is het zogeheten ‘Kuyperplattegrondje’ (figuur 7). Op deze plattegrond uit 1866 is duidelijk af te lezen hoe weinig er sinds het begin van de 19^e eeuw is veranderd. De stad ligt nog volledig binnen de oude stadsmuren. Zoals gezegd steeg het inwoneraantal van de stad richting het eind van de 19^e eeuw gestaag. Op de plattegrond uit 1866 is nog nauwelijks bebouwing te zien buiten de stadsmuren, maar hier komt verandering in.

Door de vrij snelle toename van het aantal inwoners, werd de vraag naar woon- en werkruimte in de stad steeds groter. Het duurde tot 1874 voordat er daadwerkelijk mogelijkheden kwamen om de ruimtelijke inrichting van de stad Groningen te



Figuur 7 - 'Kuyperplattegrondje', 1866

veranderen en aan te passen aan de steeds groter wordende behoefte aan ruimte. In dat jaar werd namelijk de Vestingwet aangenomen (Vestingsteden, 2015). Deze wet hield mede in, dat op nationaal niveau de verdedigingswerken werden geregeld, en steden zo de mogelijkheid kregen om hun eigen verdedigingswerken te ontmantelen. Dat betekende voor veel steden in Nederland dat ze ruimte kregen om uit te breiden, tot ver buiten de op dat moment nog aanwezig verdedigingswerken. Voor Groningen hield dit specifiek in dat de stadsmuur, die onder andere bestond uit de in het begin van de 17^e eeuw gerealiseerde bastions rondom de stad, afgebroken kon worden om zo ruimte vrij te maken voor haar uitbreiding. In 1876 werd dan uiteindelijk een begin gemaakt met de ontmanteling. Enkele grote projecten binnen dit plan zijn de aanleg van de brede boulevard aan de zuidzijde van de stad, vanaf de Praediniussingel tot de Radesingel, waar ook het Hereplein en het Emmaplein aan verrezen. Daarnaast werden verschillende grachten, waaronder het Kattendiep, het Zuiderdiep en, een aantal jaar later, ook het Boterdiep gedempt. Als laatste grote project werd ook de Ossenmarkt vrijgemaakt door deze te verplaatsen naar de Oosterweg, in het zuiden van de stad. Vanaf 1892 kreeg deze markt een andere naam: de Veemarkt.

De ontmanteling zorgde zoals gezegd voor meer ruimte voor de stad en indirect ook voor een afnemende grens tussen stad en platteland. De nieuw gestichte Veemarkt is hier een pakkend voorbeeld van. Waar de Korenbeurs jarenlang het centrum was van de florerende graanmarkt, werd de Veemarkt aan de Oosterweg het middelpunt van, vanzelfsprekend, de veemarkt. Totdat de markt opnieuw verhuisde in 1964, heeft de veemarkt een grote invloed gehad op de ontwikkeling van Groningen, op ruimtelijke gebied alsook op economisch gebied.

‘De één z’n brood is de ander z’n dood’

De meest directe aanleiding van de opkomst van de veemarkt is de neergang van de graanmarkt geweest. De graanmarkt is jarenlang een grote vetpot geweest van de stad Groningen. Echter begon de markt aan het eind van de 19^e eeuw scheurtjes te vertonen (Duijvendak & de Vries, 2003). De graanprijzen waren laag, de import van buitenlands graan nam toe en hierdoor nam het aandeel van aanvoer van lokaal geproduceerd graan sterk af. De positie van de Groninger graanmarkt ging sterk achteruit. Dit zorgde voor een omslag in het landgebruik. Boeren in de omgeving van Groningen gingen zich meer en meer toespitsen op veeteelt.

Naast de neergang van de graanmarkt, waar steeds minder lokaal geproduceerd graan werd verhandeld, was er nog een andere aanleiding voor de opkomst van de veemarkt. Deze tweede aanleiding betreft de opkomst van kunstmest

in de landbouw. Zo vestigde zich in 1882 te Hoogkerk de superfosfaatfabriek ‘Van Hoorn, Luitjens en Kamminga’, waarmee kunstmest in overvloed aanwezig was in de regio. Door het gebruik van kunstmest kon het hele jaar door voldoende gewassen geteeld worden wat diende als voedsel voor het vee. Zo groeide het vee sneller en kon er meer verdiend worden met de veehandel.

In de beginjaren van de 20^e eeuw behoorde de Groningse veemarkt tot de landelijke top op basis van de aanvoer van vee. De exportgebieden namen in de loop van de 20^e eeuw steeds meer in aantal toe, met name tussen 1920 en 1930. Landen als Spanje, Italië, Frankrijk, maar ook Slowakije behoorden tot de exportlanden. Tijdens deze bloeiperiode waren er ook mindere jaren, mede door verschillende ziektes onder het vee. Uierontsteking, ook wel ‘wrang’ genoemd, was een veelvoorkomend probleem bij koeien. Ook de uitbraak van mond-en-klauwzeer zorgde voor een (tijdelijke) neergang van de markt, met name in de jaren 1911 en 1924.

Een belangrijke ontwikkeling op het gebied van vervoer vindt plaats in 1866. In dat jaar wordt Groningen, als laatste grote stad van het land, verbonden met het spoor. De eerste lijn liep tussen Harlingen en Nieuweschans. In 1870 werd Groningen ook verbonden met het westen van het land door de opening van de lijn tussen de stad en Meppel. Later volgden steeds meer verbindingen waardoor het vervoer per spoor sterk groeide. Dit had een positief effect op de handel van de stad. Naast de opkomende veemarkt die profiteerde van de aanleg van het spoor, nam ook de handel in aardappelen en graan (weer) toe. Door de betere bereikbaarheid konden de producten van verder naar de markt in de stad getransporteerd worden. Evenzo kwamen verder gelegen afzetmarkten binnen handbereik.

Waar de veemarkt een ruimtelijke stempel drukte op de stad, aan de ene kant met de locatie van de veemarkt zelf, aan de andere kant door de veeteelt in het landelijke gebied en het vervoer van het vee, is dit bij de andere markten minder het geval. Een opvallende constatering is het ontbreken van ruimtelijke gevolgen van de groei van de graan- en aardappelmarkt. Beide markten vormden een respectievelijk aandeel in de totale handel die de stad dreef, echter ontbreken de fysieke gevolgen hiervan. Zoals eerder aangehaald vormde de Korenbeurs het middelpunt van de graanhandel. Deze functie heeft het, ook na het krimpen van de graanhandel, jarenlang gehad. Echter bestond de functie alleen uit het verhandelen, maar niet uit de verwerking van het graan. Hetzelfde geldt voor de handel in aardappelen. De boeren oogsten de producten op hun land, maar alleen de eindproducten werden op de markt in Groningen gebracht. De reden hiervan moet gezocht worden in het feit dat de verwerking van deze producten plaatsvond in de fabrieken en maalderijen die dicht bij het productiegebied gevestigd waren (Stad van het Noorden, 107). Zo stonden de aardappelmeelfabrieken bij de Veenkoloniën (een gebied in het zuidoosten van de provincie Groningen, dat lange tijd onder regie heeft gestaan van de stad Groningen) waar de aardappelen verbouwd werden, en is de dichtstbijzijnde graanmaalderij pas in Leeuwarden te vinden. Deze twee markten hebben dus weinig ruimtelijke invloed gehad op de ontwikkeling van de stad Groningen.

Omslagpunt

Als er wordt gekeken naar de cijfers van de ruimtelijke uitbreiding van Groningen, die lange tijd op zich heeft laten wachten, zien we vanaf 1900 een omschakeling naar een sterke groei. In de tweede helft van de 19^e eeuw stijgt het percentage bewoners in de wijken buiten de omwalling van 24 tot 42. Tegen het begin van de Eerste Wereldoorlog is dit percentage zelfs gestegen tot 50. Waar er twee eeuwen lang ruimte genoeg was binnen de 15^e-eeuwse stadsmuren voor de inwoners van de stad, lijkt de stad nu dan toch echt uit z'n voegen te groeien. Steeds meer grasland werd bouwrijp gemaakt en (veelal) particulieren bouwden er hun huizen.

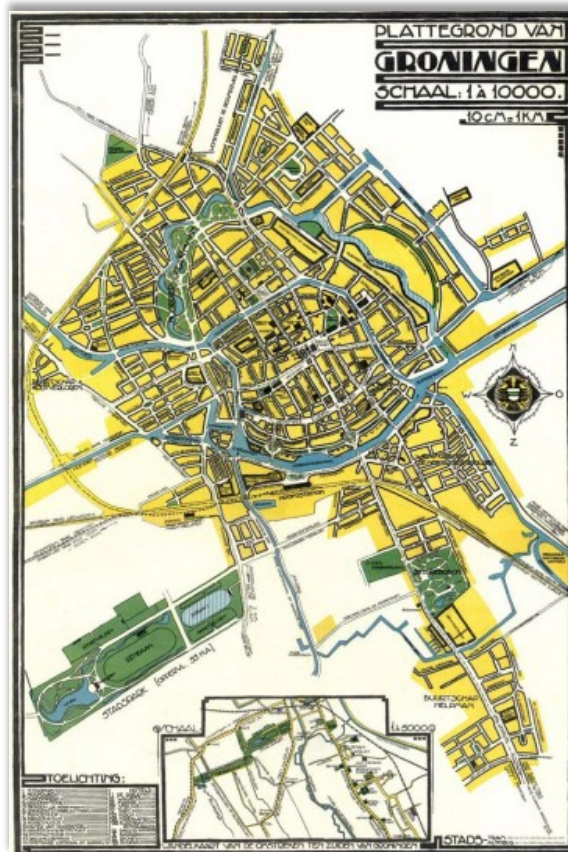
In de periode na de uitgave van het Kuiperplattegrondje is het echter lange tijd stil op het gebied van stadsplattegronden. In de archieven duikt pas in het jaar 1925, na de Eerste Wereldoorlog, een eerste, overzichtelijke, plattegrond van de stad op (figuur 8). Het betreft een plattegrond naar de hand van stadsarchitect (‘Teekenaar Gemeentewerken’) Siebe Jan Bouma. Deze kaart staat in schril contrast met het Kuiperplattegrondje als er wordt gekeken naar de grootte van de stad. Waar de plattegrond uit 1866 nog een stad volledig binnen de stadsmuren laat zien, zien we in 1925 bijna een verdubbeling van het bebouwde oppervlak en nu dan ook eindelijk

buiten de stadsmuren. In alle windrichtingen is de stad gaan uitbreiden. Dit is ook in lijn met de cijfers die over deze periode bekend zijn. Zoals gezegd steeg het aantal inwoners dat buiten de stadsmuur woont tot aan het begin van de Eerste Wereldoorlog tot een percentage van 50%.

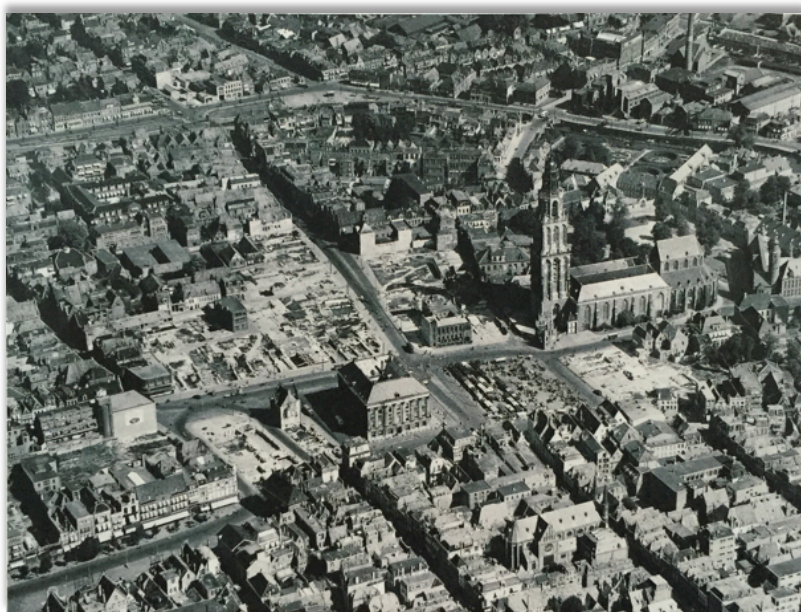
De wederopbouw

In het begin van de 20^e eeuw werden vele uitbreidingsplannen voor de stad Groningen gepresenteerd. Mondjesmaat kwam echter de bouw van nieuwe woningen op gang. Pas na de Eerste Wereldoorlog kwam de bouw van de eerste woningwetwoningen op gang, terwijl de Woningwet, die voor meer en betere woningen zou moeten zorgen, al in 1902 in werking was getreden (Duijvendak & de Vries, 2003). Het aantal woningbouwverenigingen nam ook pas sterk toe na de oorlog en één van de bekendste projecten werd het tuindorp De Hoogte, wat in 1921 voltooid werd.

De nieuwbouw in de stad nam in de jaren tussen de wereldoorlogen in gestaag tempo toe. Waar de bebouwing in het westen van de stad als eerste plaatsvond, gevolgd door bebouwing in het oosten, volgde niet veel later ook bebouwing in de resterende windrichtingen. Zo begon de stad Groningen daadwerkelijk aan een periode van sterke groei. Deze groei zette voort tot aan de Tweede Wereldoorlog. Hoewel Groningen in de eerste jaren van de oorlog bezet was door de vijandelijke troepen, bleef het relatief gespaard onder het oorlogsgeweld. Bij de bevrijding werd het echter alsnog hevig getroffen, met name in de binnenstad (figuur 9). Waar Groningen goed weg leek te komen tijdens de oorlogsjaren, moest het alsnog lijdend toezien hoe een deel van de stad tijdens de bevrijding werd verwoest.



Figuur 8 - Plattegrond Groningen van Siebe Jan Bouma, 1925



Figuur 9 - Oorlogsschade binnenstad, 1945

In eerste instantie bleven de wederopbouwplannen beperkt tot het opruimen van de oorlogsschade en het slopen van de verwoeste panden. Hiervoor in de plaats werd voornamelijk nieuwbouw gerealiseerd. Elders in de stad werd de woningnood opgevangen door de uitvoer van sociale woningbouwplannen. De plannen werden voornamelijk gedreven door het oplossen van de acute woningnood en met deze reden werd er nauwelijks rekening gehouden met ruimte voor voorzieningen en bedrijven. De aangewezen locatie voor bedrijven was buiten de stad, aan het Eemskanaal en het Van Starckenborghkanaal.

Met structuurplannen de toekomst in

Vanaf 1950 zwakte de woningnood wat af en ontstond er ruimte voor nieuwe plannen. Zo vond het structuurplan z'n oorsprong in Groningen. Met deze plannen werd een groei van het aantal inwoners tot 180.000 voorzien. Belangrijke onderdelen van het plan waren de wijken Laanhuizen, Corpus den Hoorn, De Wijert en Coendersborg in het zuiden van de stad, en Selwerd en Paddepoel in het noorden van de stad.

In 1961 werd een nieuw structuurplan opgesteld met grotere ambities dan het vorige. Waar de stad eerst nog uitging van een bevolkingsaanwas tot 180.000 inwoners, voorzag het nieuwe plan een inwonersaantal van 265.000 in het jaar 2000. Centraal in het plan stond de annexatie van de gemeentes Hoogkerk en Noorddijk, wat plaatsvond in het jaar 1969. Ook kreeg het universiteitscomplex Zernike haar hedendaagse locatie toegewezen. Met dit structuurplan vond ook een omslag in de standaardisering van de woningbouw plaats. Er werd voornamelijk snel, makkelijk en goedkoop gebouwd (Schroor, 2009).

Vanaf 1970 begon het autoverkeer in de stad steeds meer ruimte op te eisen, waardoor er nieuwe plannen opgesteld moesten worden waarin rekening werd gehouden met het alsmear groeiende autoverkeer. In 1987 werd de aanleg van snelwegen naar de stad, de A7 en de A28, en daarnaast de ringweg om de stad heen, voltooid. Groningen bood eindelijk genoeg ruimte om te wonen en te werken, en was tevens goed bereikbaar per auto vanuit de rest van het land.

De tweede helft van de 20^e eeuw wordt gekenmerkt door groei en welvaart (Keuning, 1974). De economie van Groningen groeit sterkt, wat zorgt voor meer werkgelegenheid, meer bedrijven en meer handel. Er vindt echter wel een verschuiving plaats van consumptie van voornamelijk lokaal, in de regio, geproduceerde waren naar interregionaal en zelfs internationaal geproduceerde waren. Door de globalisering van de wereld nemen de mogelijkheden van handel in razend tempo toe. Zo verdwijnen steeds meer kleinere speciaalzaken en maken ze plaats voor de grotere supermarkt, met producten uit de hele wereld. In deze periode verdwijnt ook steeds meer de band van de stad met het platteland. Als voorbeeld kan gekeken worden naar de Veemarkt, die jarenlang prominent aanwezig is geweest in het oosten van de stad. Deze verhuist eind jaren 60 naar een nieuwe locatie buiten de stad, aan de Sontweg. Ook de Korenbeurs, die lange tijd de bloeiende handel van de stad Groningen markeerde, verliest in de jaren 80 haar functie. De ruimtelijke ontwikkeling van de stad Groningen vindt in sneltreinvaart plaats en de stad ontwikkelt zich verder en verder.

Conclusie

De stad Groningen heeft zich door de eeuwen heen op een opvallende manier ontwikkeld op ruimtelijke gebied. Er zijn periodes geweest waarin de stad in korte tijd in omvang verdubbelde (1616-1643), maar de stad heeft ook periodes gekend waarin precies het tegenovergestelde het geval is gebleken, waarbij het grondgebied van de stad voor een lange tijd vrijwel even groot is gebleven (1643-1825).

Sinds het begin van de 20^e eeuw zit de groei van de stad in een sneltreinvaart. De stad blijft groeien, het aantal inwoners stijgt, het bebouwde oppervlak wordt alsmaar groter. Maar ook deze groei heeft tegenslagen te voortduren gehad. Zo zorgde de Tweede Wereldoorlog voor een grote terugslag en moest een aanzienlijk deel van de binnenstad opnieuw opgebouwd worden.

Verskillende factoren hebben een rol gespeeld in de ruimtelijke ontwikkeling van de stad. Zo waren er eerst de fysieke beperkingen van de `veilige` stadsmuur die de stad ervan weerhield om uit te breiden (tot begin 17^e eeuw). Door de grote stadsuitleg kwam er eindelijk ruimte om uit te breiden. De vrijgekomen ruimte werd echter maar langzaam in gebruik genomen. Aan het begin van de 19^e eeuw blijkt de ruimte voornamelijk gebruikt te zijn door extensieve productie.

Een mogelijke verklaring voor de groei van de graanmarkt aan het eind van de 18^e eeuw is de industriële revolutie geweest. De komst van onder andere de stoommachine heeft een positief effect op de productie van allerlei producten, waaronder graan. De kosten werden lager, de productie hoger. Hierdoor groeide de graanmarkt en dit zorgde voor veranderingen in de ruimtelijke inrichting van de stad, waaronder de komst van de Korenbeurs en de locatie van de Vismarkt als handelsplein voor graanhandelaren.

Naast de industriële revolutie heeft nog een andere ontwikkeling invloed gehad op de ruimtelijke inrichting van de stad. De uitvinding van het kunstmest heeft gezorgd voor de opkomst van de Veemarkt, doordat voedsel voor het vee met behulp van het kunstmatige mest in overvloed aanwezig was. De groei van de veemarkt heeft naast het positieve effect op de handel en daarmee op de economie ook een stempel gedrukt op de ruimtelijke inrichting van de stad.

Voedsel heeft door de eeuwen heen een rol gespeeld in de ruimtelijke ontwikkeling van de stad Groningen. Als er naar het grote geheel gekeken wordt, kan geconcludeerd worden dat deze rol echter wel bescheiden is. Voedsel en voedselgerelateerde activiteiten hebben weliswaar in verschillende periodes en op verschillende plekken in de ruimte hun stempel op de ontwikkeling van Groningen gedrukt, maar ook andere ontwikkelingen hebben een rol gespeeld. Daarnaast is de rol van voedsel op de ruimtelijke inrichting van de stad door de eeuwen heen, en vanaf het begin van de 20^e eeuw specifiek, steeds kleiner geworden. De stad breidt zich in de 20^e eeuw voornamelijk uit onder invloed van de steeds groeiende vraag naar huizen en de hieraan gelinkte groei van de bevolking.

Kanttekening en aanbeveling

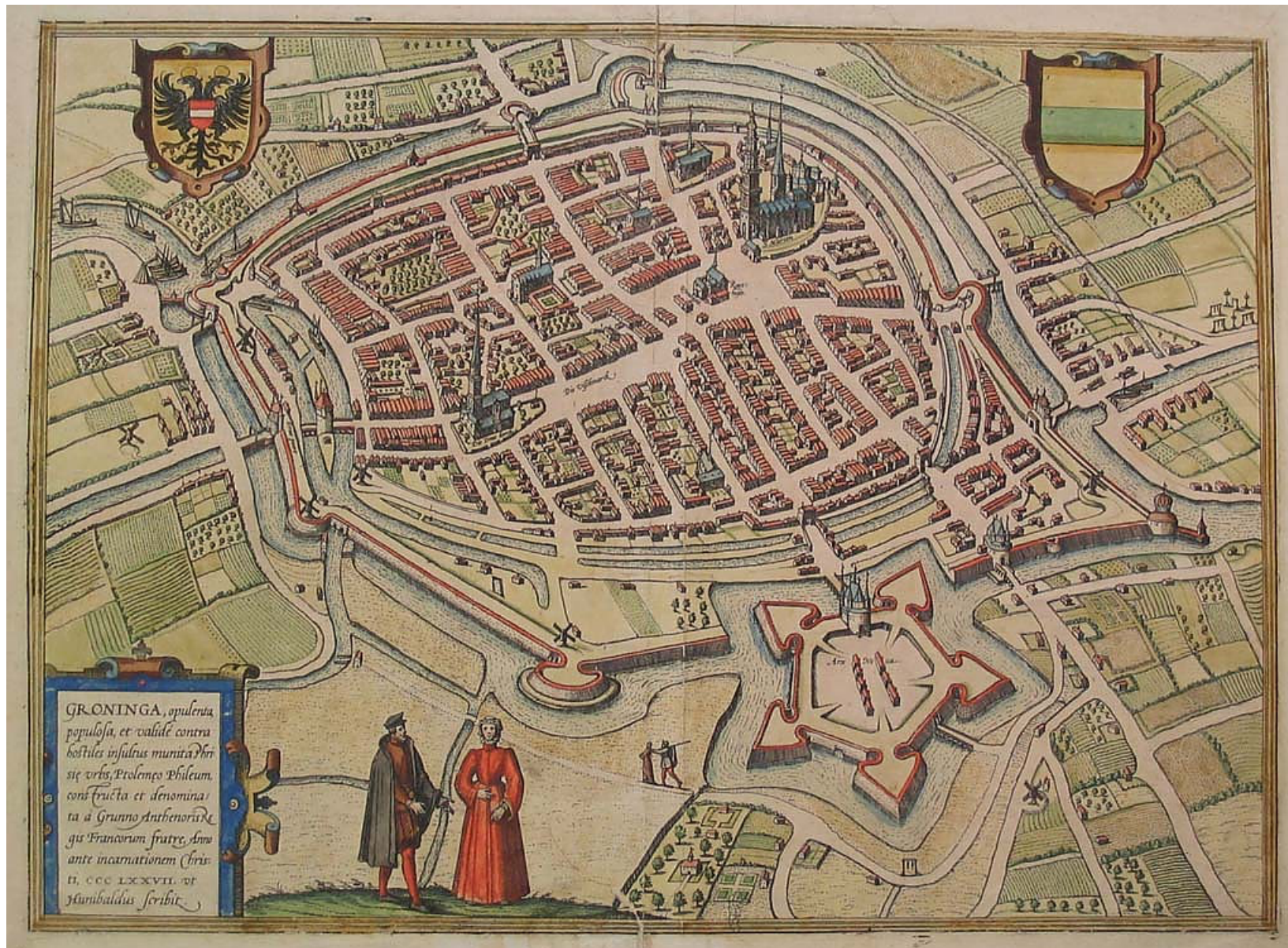
Er is hier echter wel een kanttekening bij te plaatsen. Dit onderzoek is gebaseerd op de beschikbare bronnen van het verleden van Groningen. Deze bronnen betreffen voornamelijk plattegronden, kaarten en historische teksten van de stad zelf. Het onderzoek steunt hiermee op de perceptie van de makers van deze bronnen.. Een gevolg hiervan is dat de stad in de bronnen centraal staat en dit onderzoek dan ook voornamelijk vanuit het oogpunt van de stad gezien wordt. Voor een meer objectief onderzoek zal ook gekeken moeten worden naar een geheel tegenovergesteld standpunt, namelijk dat van bronnen van het platteland. Om verschillende redenen, waaronder het gebrek aan tijd en het niet beschikbaar zijn van deze bronnen voor dit onderzoek, is dit niet mogelijk geweest. Het heeft dan ook aanbeveling, om tot een volledige en meer objectieve conclusie te komen, om toekomstig onderzoek naar dit onderwerp uit te breiden met genoemde bronnen.

Literatuurlijst

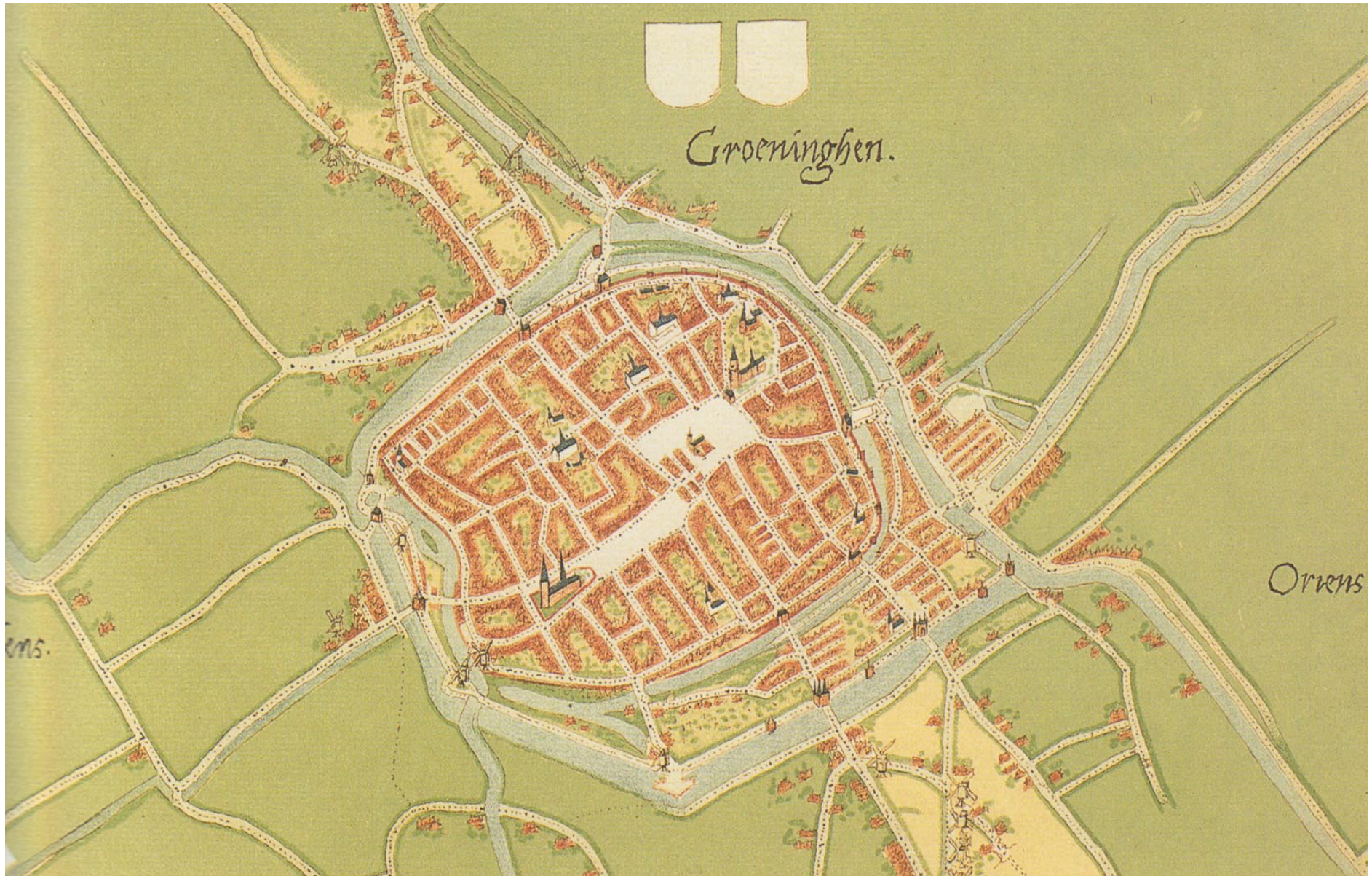
- Braun, G. & Hogenberg, F. (1572). Prospect van Groningen. In M. Schroor, *Historische Atlas van de Stad Groningen* (p. 23). Amsterdam: Uitgeverij SUN
- Collenteur, G., Duijvendak, M., Paping, R. & Vries, H. de (Red.). (2010). *Stad en Regio*. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Duijvendak, M., & Vries, B. d. (2003). *Stad van het Noorden, Groningen in de twintigste eeuw*. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Hall, P. (2007). The city of theory. In R.T. LeGates & F. Stout (Red.), *The city reader* (p. 354-365). Oxon: Routledge.
- Historiek. (n.d.). *De Groninger Korenbeurs*. Geraadpleegd op 10 januari 2015 via <http://historiek.net/de-groninger-korenbeurs/942/>
- Keuning, D. H. J. (1974). *De Regio Groningen*. Groningen: H.D. Tjeenk Willink BV.
- Melkweg 7. (n.d.) *Geen gegevens*. Geraadpleegd op 15 januari 2015 via <http://www.melkweg7.nl/wp-content/uploads/2012/06/skyline.jpg>
- Schroor, M. (2009). *Historische Atlas van de Stad Groningen*. Amsterdam: Uitgeverij SUN.
- Schuitema Meijer, D. A. T. (1969). *Groningen, vroeger en nu*. Bussum: Fibula-Van Dishoeck.
- Steel, C. (2009). *How food shapes our cities*. Tedglobal, juli 2009.
- Steel, C. (2011). *De hongerige stad; hoe voedsel ons leven vormt*. Rotterdam: NAI Uitgevers.
- Vestingsteden. (n.d.). *De Nederlandse Vestingsteden*. Geraadpleegd op 10 januari 2015 via <http://www.vestingsteden.nl/index.php?taalID=2&menuID=2&subitem=TRUE&hoofditem=FALSE>

Bijlagen

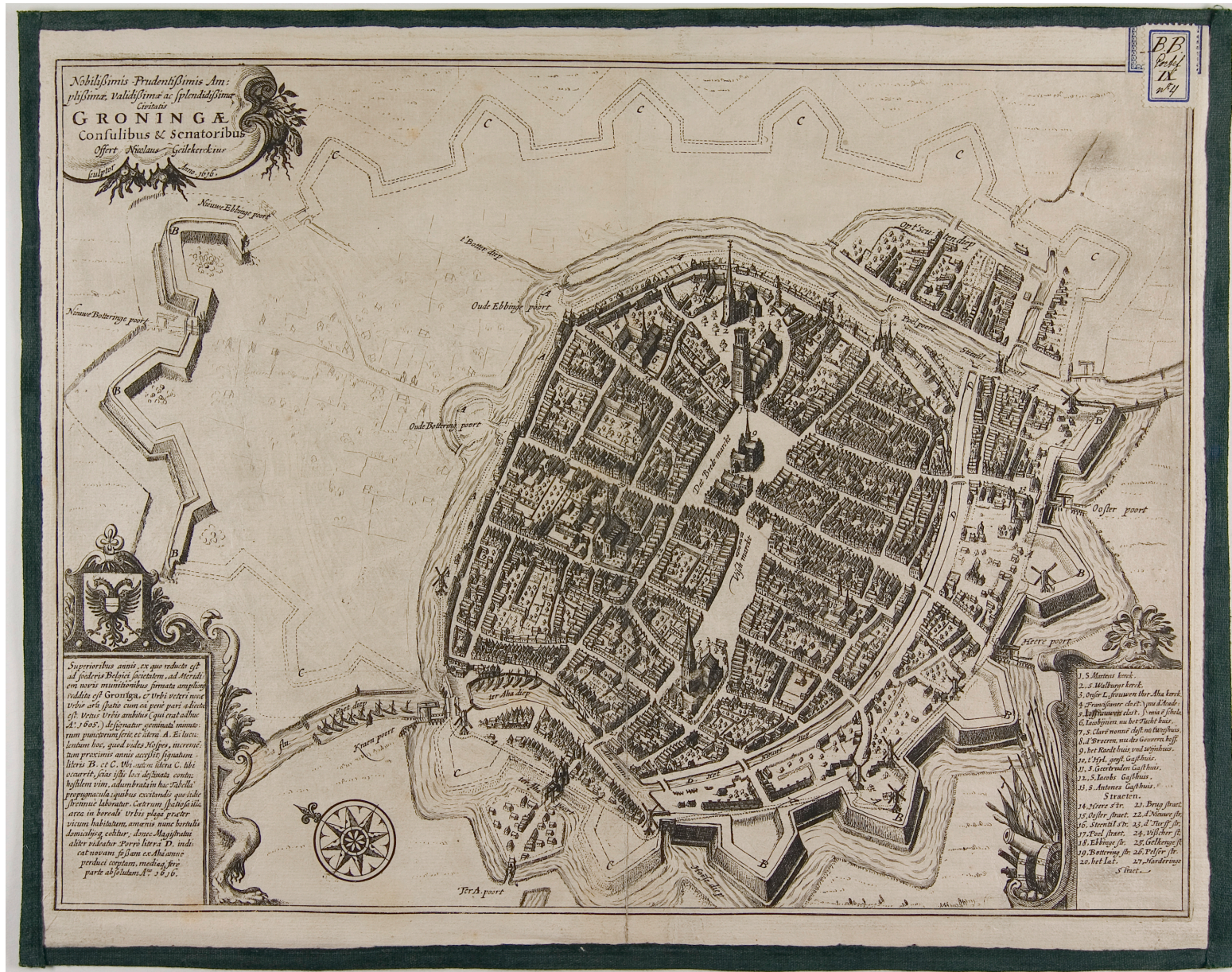
Op de volgende pagina's bevinden zich de gebruikte afbeeldingen uit het onderzoek in groter formaat.



Figuur 2 - 'vogelvluchtkaart' van G. Braum en F. Hogenberg, 1575



Figuur 3 - Handgetekende plattegrond van Jacob van Deventer, 1562



Figuur 4 - 'Vogelvluchtkaart' van Nicolaas Geelkercken, 1616



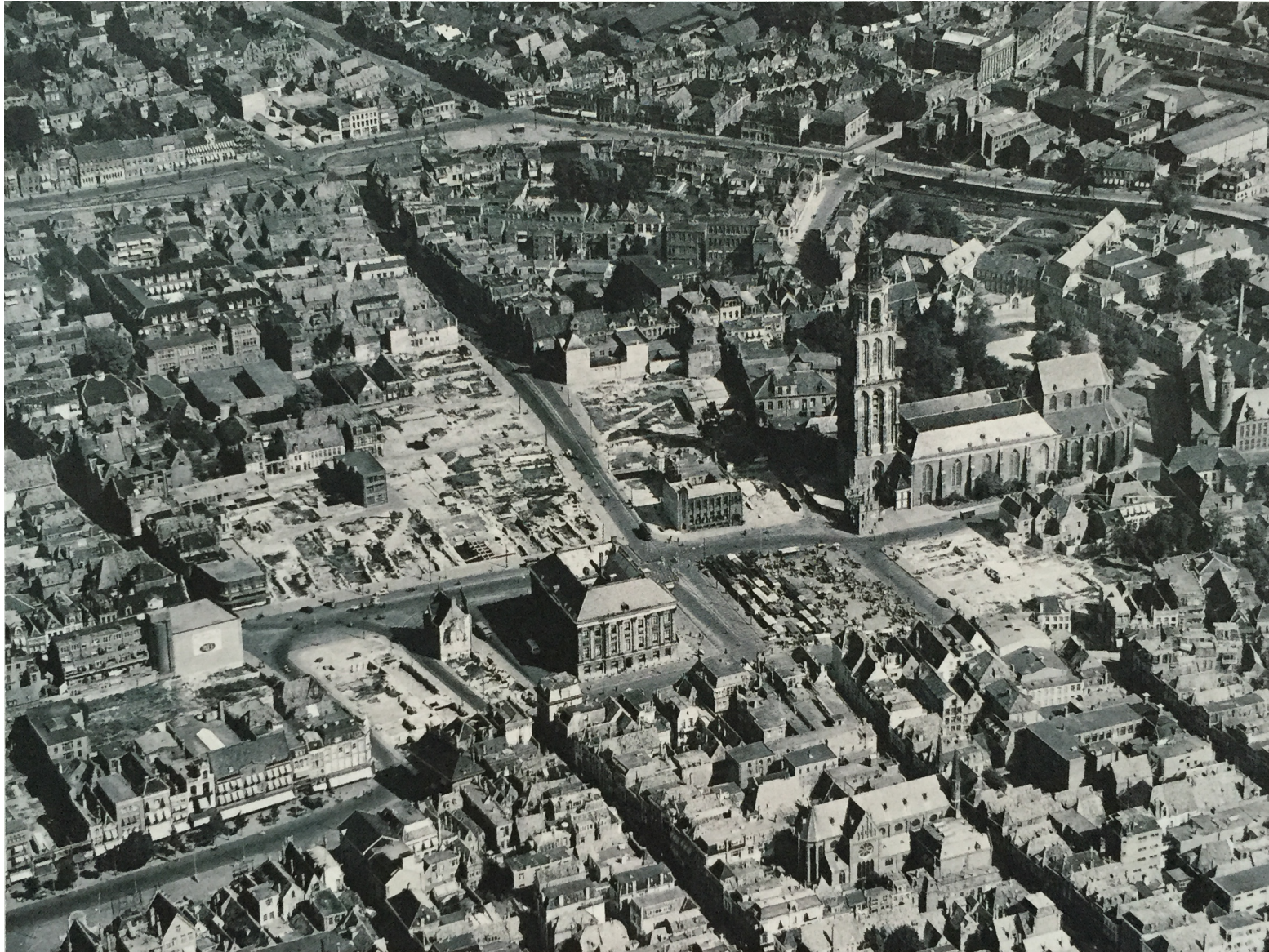
Figuur 6 - Plattegrond op basis van kadastrale gegevens, 1825



Figuur 7 - 'Kuyperplattegrondje', 1866



Figuur 8 - Plattegrond Groningen van Siebe Jan Bouma, 1925



Figuur 9 - Oorlogsschade binnenstad, 1945