



001

De eerste gedrukte kaart van de Zuiderzee, 1584, Lucas Jansz. Wagenaer, Christophel Plantijn.

001

The first printed map of the Zuiderzee, 1584, Lucas Janszoon Wagenaer, Christophel Plantijn.

Het spreidingspatroon van de steden en de infrastructuur in Hollands Noorderkwartier tot omstreeks 1700

Henk Engel

Planologie en geschiedschrijving

De kaart van Lucas Jansz. Waghenauer uit 1584 is de eerste in druk verschenen kaart van de Zuiderzee en van de vaargeulen met betonning in het westelijke deel van de Waddenzee (afb. 1). Deze kaart onderscheidt zich van de zeekaarten van dit gebied die nadien zijn verschenen, doordat ook de binnenwateren van Hollands Noorderkwartier worden getoond.¹ De kaart geeft een zeldzaam beeld van de infrastructuur en het spreidingspatroon van de steden in het Noorderkwartier aan het eind van de zestiende eeuw. In de eeuwen daarna verandert het kaartbeeld ingrijpend door de landaanwinning, maar tot het midden van de negentiende eeuw blijft de scheepvaart het belangrijkste middel voor het vervoer van goederen en personen. De aanleg van de spoorwegen brengt daar verandering in.

Met de naam 'Hollands Noorderkwartier' wordt hier het hele gebied ten noorden van het Noordzeekanaal aangeduid, inclusief West-Friesland. In december 2011 werd in opdracht van de provincie Noord-Holland door de onderzoeksgroep 'Randstad Holland in kaart' een studie voltooid naar stationslocaties in dit gebied (afb. 2).² De hoofdbestanddelen van het huidige spoorwegnet in het Noorderkwartier – de spoorlijnen en het merendeel van de stationslocaties – zijn al meer dan een eeuw oud.³ Deze schets van de topografische ontwikkeling van het Noorderkwartier maakt het spreidingspatroon van de steden inzichtelijk waarop het spoorwegnet werd geënt. Bovendien komt uit de grote hoeveelheid historische studies van dit gebied duidelijk naar voren hoe uitzonderlijk de verhouding is tussen geografische, sociaal-economische en politiek-bestuurlijke factoren, die de ontwikkeling van het Noorderkwartier heeft bepaald. In dit opzicht heeft het napluizen van deze omvangrijke literatuur inzichten opgeleverd die voor ons onderzoek naar de Randstad van belang zijn.

Er is een opmerkelijke parallel tussen de

¹ Walsmit e.a., *Spiegel van de Zuiderzee*, pp. 210-221.

² Engel en De Waaijer, *22 Stationslocaties*.

³ Borger e.a., 'Twaalf eeuwen', pp. 68-72, 90-92 en de kaart op p. 75.

Distribution of towns, cities and infrastructure in Holland's Noorderkwartier up to around 1700

Henk Engel

Planners and historians

The first printed map of the Zuiderzee and the marked navigation channels in the western part of the Wadden Sea was produced by Lucas Janszoon Waghenauer in 1584 (fig. 1). It differs from nautical charts of the area published later in that it also shows the inland waterways of Holland's Noorderkwartier ('Northern Quarter').¹ The map provides a rare picture of the infrastructure and the distribution pattern of towns and cities in the area in the late sixteenth century. Land reclamation would alter the map dramatically in the centuries that followed, but waterways remained the chief means of transporting both people and goods right up to the mid-nineteenth century. This only changed with the advent of the railways.

The exact area covered by the term Noorderkwartier is a matter of debate. In this article it is used to mean the whole area north of the North Sea Canal, including West Friesland. A study of railway station sites in the area on behalf of the Province of North Holland was completed by the 'Mapping Randstad Holland' research group in December 2011 (fig. 2).² The main components of the current railway network in the Noorderkwartier – the railway lines and most of the station sites – are already more than a century old.³ This outline of the topographical development of the area reveals the distribution pattern of towns and cities onto which the network was grafted. In addition, the numerous historical studies of the area clearly show the exceptional relationship between the geographical, socio-economic and political/administrative factors that determined the development of the Noorderkwartier. Consultation of this extensive literature has thus yielded insights of great relevance to our research into the Randstad.

There is a striking parallel between the emergence of spatial planning over the past century and changes in the historical literature during the same period. Especially since the 1980s – the

¹ Walsmit *et al.*, *Spiegel van de Zuiderzee*, pp. 210-221.

² Engel and De Waaijer, *22 Stationslocaties*.

³ Borger *et al.*, 'Twelve centuries', pp. 67-73, 89-91 and the map on p. 75.

opkomst van de ruimtelijke planning in de afgelopen eeuw en de verandering in de geschiedschrijving die zich in hetzelfde tijdsbestek heeft voorgedaan. Met name sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw – de periode van de voorbereiding van de *Vierde nota ruimtelijke ordening* – zijn ook Nederlandse historici en historisch-geografen zich in de discussie over ruimtelijke ordening gaan mengen.⁴ Dat heeft veel informatie opgeleverd, zowel over het ontstaan en de ontwikkeling van de regionale planvorming in Nederland⁵ als over de geschiedenis van de verstedelijking van het gebied van de Randstad.⁶ Wat het laatste betreft beschikken we nu over een enorme hoeveelheid deelstudies. Daarin enige lijnen ontdekken is al even lastig als het doen van voorspellingen. Historische geografie en planologie zijn in dat opzicht aan elkaar verwant en hebben misschien ook wel iets aan elkaar te danken.⁷

In *De constructie van het stadsverleden* heeft Harry Jansen laten zien dat van 'kringen van bestuurders en planners' een belangrijke impuls is uitgegaan tot de verandering 'van een politieke naar een meer sociaaleconomische definitie van de stad'.⁸ Ook heeft hij gewezen op de overdracht van theoretische concepties uit de planologie naar de historiografie. Het werk van de Franse *Annales*-groep en van *the new economic history* in de VS getuigt daarvan. Beide groepen historici hebben het accent verlegd van de politieke geschiedenis en de rol van individuen daarin naar een bredere interpretatie van het historische proces, waarbij veel meer belang wordt gehecht aan de rol van economische, sociale en geografische factoren.⁹

Het verschijnsel 'stad en verstedelijking' speelt in het werk van beide groepen een sleutelrol. Vooral het werk van de Franse historicus Fernand Braudel, een van de leidende figuren van de *Annales*-groep, heeft ook in de geschiedschrijving van Nederland navolging gekregen. Zelf heeft hij zijn licht daarover laten schijnen in zijn magnum opus *Beschaving, economie en kapitalisme (15de-18de eeuw)*, in het bijzonder in het derde deel: *De tijd en de wereld*.¹⁰ Voor de geschiedschrijving van Braudel werd de geografie de belangrijkste hulpwetenschap. Daarnaast werkte hij samen met sociologen en economen.¹¹

Bij alle verwantschap tussen de nieuwe geschiedschrijving en de jonge planningswetenschappen is er toch een groot verschil. De planologische tijdshorizon reikt doorgaans niet verder dan dertig, hooguit vijftig jaar. In prospectieve zin is dat maar goed ook; verder vooruit kijken is pure speculatie. Eenzelfde beperking van de tijdshorizon in retrospectieve zin echter heeft ertoe geleid dat planners onnodig voor verrassingen zijn komen te staan. Prognoses zijn doorgaans geba-

seerd op tendensen die zich in het verleden hebben voorgedaan. Statistische gegevens spelen daarin een belangrijke rol, maar doorslaggevend is de interpretatie daarvan. Die blijkt sterk afhankelijk van de gekozen tijdshorizon. Economische stagnatie en verstoring van het ecologisch evenwicht, die in de jaren 1970 als nieuwigheden op de agenda van planologen verschenen (en meer recent het verschijnsel 'krimp'), blijken gezien over een langere termijn een vast bestanddeel van het normale ritme van de ontwikkeling in het Noorderkwartier.

In tegenstelling tot de beperkte tijdshorizon van de planologie worden de studies van Braudel gekenmerkt door een zeer lange adem. Fundamenteel is de 'geleding van de tijd', waarvan hij al gebruikmaakte in zijn proefschrift *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II* (1946). Daarin groepeerde hij zijn gegevens rond drie soorten tijd: de geografische, de sociale en de individuele tijd. Deze verdeling correspondeert grofweg met de opeenvolgende behandeling van het bijna onbeweeglijke geografische milieu, de trage sociale en economische bewegingen en de uiterst beweeglijke politieke gebeurtenissen en snel wisselende krijgskansen.¹²

Braudel is vooral bekend vanwege zijn nadruk op de persistentie van de *lange duur*, dat wil zeggen de beperkingen die het geografische milieu aan de economische ontwikkeling heeft opgelegd. In zijn visie is daarin pas sinds de industriële revolutie in de negentiende eeuw verandering gekomen.¹³ De toestand van Nederland voorafgaand aan de industrialisatie moet echter niet worden overdreven, zoals is gebeurd in *Het lege land*. In navolging van Braudel beweert Auke van der Woud daarin: 'Wie zich het beeld van Nederland omstreeks 1800 voor de geest wil halen, kan het beste een huidig ontwikkelingsland in gedachten nemen.'¹⁴ De analogie van Nederland anno 1800 met een ontwikkelingsland toont hoe zelfs een kundig historicus zich in de luren kan laten leggen door een te beperkte tijdshorizon.

Het lege land is een imposante studie over de aarzelende aanloop tot de grote veranderingen na 1850, die Van der Woud vervolgens met verve heeft beschreven in *Een nieuwe wereld. Het ontstaan van het moderne Nederland*.¹⁵ De studies van Van der Woud bevestigen weer eens dat Nederland pas laat aansluiting vond bij de ontwikkeling van de moderne industrie, maar ze dragen geen nieuwe feiten aan waarom dat het geval was. Andere historici in het voetspoor van Braudel hebben juist op dit punt geheel nieuwe inzichten op tafel gelegd. Daarbij komen zij wel in botsing met een aantal vooronderstellingen van de meester.

Ad van der Woude, Jan de Vries en Clé Lesger, om maar enkele historici te noemen, zijn het

In het bijzonder moet het belang vermeld worden van de stichting Nederland Nu Als Ontwerp (1984), die met de manifestatie *Nieuw Nederland* in de Beurs van Berlage in 1987 de ruimtelijke ordening uit de burelen van de planologische diensten haalde en onderwerp van publiek debat maakte. Van der Cammen (red.), *Nieuw Nederland*.

Van der Woud, 'De geschiedenis'; Bosma, *Ruimte*, 1993; Van der Cammen en De Klerk, *Ruimtelijke ordening*.

Wagenaar en Van Engelsdorp Gastelaars, 'Het ontstaan'; De Pater, 'Van land met steden tot stedenland'; Musterd en De Pater, *Randstad*, 1992; Knippenberg en De Pater, *De eenwording*.

Van der Woud, *De geschiedenis*.

Jansen, *De constructie*, pp. 37-40.

Bertels, *Geschiedenis tussen structuur en evenement*.

Braudel, *Beschaving*, deel III.

De Boer, 'Inleiding'.

Braudel, *Middellandse Zee*, pp. 21-23.

Braudel, *Beschaving*, deel I, pp. 17-18.

Van der Woud, *Het lege land*, pp. 16-18.

Van der Woud, *Een nieuwe wereld*, 2006.

period when the *Vierde nota ruimtelijke ordening* ('Fourth Policy Document on Spatial Planning') was being drawn up – Dutch historians and historical geographers have also become involved in the debate.⁴ This has yielded a great deal of information, both on the emergence and development of regional planning in the Netherlands⁵ and on the history of urbanisation in the Randstad area.⁶ As regards the latter, we now have a vast quantity of studies on specific issues. It is as hard to detect general trends in these as it is to make predictions. In that sense historical geography and planning are related fields, and may well owe each other something.⁷

Harry Jansen's *De constructie van het stadsverleden* shows that 'political and planning circles' gave a major boost to the shift 'from a political to a more socioeconomic definition of the city', and also points to the transfer of theoretical concepts from planning to historiography.⁸ This is reflected in the work of the French *Annales* group and the 'new economic historians' in the USA. In both groups the focus has shifted from political history and the role of individuals within it to a broader interpretation of the historical process that attaches far more importance to the role of economic, social and geographical factors.⁹

The notion of 'city and urbanisation' plays a key role in the work of both groups. Dutch historians have drawn inspiration particularly from the work of the French historian Fernand Braudel, one of the leading figures in the *Annales* group. Braudel discussed these issues in his magnum opus *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIIIe siècle* (published in English as *Civilisation and capitalism, 15th-18th centuries*), especially Part III, *Le temps du monde* (*The perspective of the world*).¹⁰ Geography was his main additional resource in his writings on history. He also worked together with sociologists and economists.¹¹

Yet, for all the similarity between new historical writing and recent planning studies, there is a great difference. The planning timeframe is seldom longer than thirty, or at most fifty, years. In prospective terms that is just as well – looking any further ahead is mere speculation. But the same restriction in retrospective terms has confronted planners with surprises that could well have been avoided. Forecasts are usually based on past trends. Statistics play an important part here, but what is crucial is how they are interpreted – and that very much depends on the timeframe. Seen over the longer term, the economic stagnation and ecological disequilibrium that emerged as new features on planners' agendas in the 1970s – like the more recent phenomenon of 'contraction' – turn out to have been normal elements in the

Noorderkwartier's cycle of development.

In contrast to planners' restricted timeframe, Braudel's studies are marked by extremely long duration. A fundamental feature is 'levels of time', already used in his 1946 doctoral dissertation *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II* (published in English as *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*), in which he grouped his data according to three kinds of time: geographical, social and individual. This classification roughly corresponded to his successive discussion of the geographical environment (which scarcely changed at all), socioeconomic movements (which were sluggish) and political events and likelihood of war (which changed very fast).¹²

Braudel is above all known for his focus on the 'long duration', i.e. the restrictions imposed on economic development by the geographical environment. In his view, this only changed after the Industrial Revolution in the nineteenth century.¹³ However, the state the Netherlands was in before industrialisation should not be exaggerated, as has happened in Auke van der Woud's *Het lege land* ('The empty land'). Taking his cue from Braudel, the author states 'The Netherlands around 1800 can best be compared to a present-day developing country.'¹⁴ Such a comparison shows how even a competent historian can be led astray by an over-restricted timeframe.

Het lege land is an impressive study of the hesitant run-up to the major changes that took place after 1850 and are fascinatingly described in the same author's *Een nieuwe wereld: het ontstaan van het moderne Nederland* ('A new world: the emergence of the modern Netherlands').¹⁵ Van der Woud's studies confirm once again that the Netherlands was late in developing a modern industrial sector, but provide no new explanations for the fact. Other historians following in Braudel's footsteps, however, have offered some entirely new insights into this – but these clash with some of the master's basic premises.

Ad van der Woude, Jan de Vries and Clé Lesger, to mention just a few historians, agree that the natural features of the coastal provinces made their development unusually dynamic. Braudel's thesis that geography is virtually unchanging certainly does not apply in this case. Inertia had a part to play, but here this was not due to the natural restrictions of the geographical environment. Lesger believes the explanation for this phenomenon mainly lies in the way the spatial economy works. Economic systems naturally tend to resist far-reaching change, for they depend on a material and social infrastructure. 'Cities with their harbour basins, quays, warehouses, markets, weigh-houses, commodity exchanges, streets and canals

4

Particular attention should be drawn here to the importance of the *Nederland Nu als Ontwerp* ('Today's Netherlands as a Design') foundation, whose *Nieuw Nederland* ('The New Netherlands') event at Amsterdam's Beurs van Berlage in 1987 brought spatial planning out of planners' offices and turned it into a topic of public debate. See Van der Cammen (ed.), *Nieuw Nederland*.

5

Van der Woud, 'De geschiedenis'; Bosma, *Ruimte*, 1993; Van der Cammen and De Klerk, *Ruimtelijke ordening*.

6

Wagenaar and Van Engelsdorp Gastelaars, 'Het ontstaan'; De Pater, 'Van land met steden tot stedenland'; Musterd and De Pater, *Randstad*, 1992; Knippenberg and De Pater, *De eenwording*.

7

Van der Woud, *De geschiedenis*.

8

Jansen, *De constructie*, pp. 37-40.

9

Bertels, *Geschiedenis tussen structuur en evenement*.

10

Braudel, *Civilisation*, part III.

11

De Boer, 'Inleiding'.

12

Braudel, *The Mediterranean* (author's original citation from pp. 21-23 of the Dutch translation).

13

Braudel, *Civilisation*, part I (author's original citation from pp. 17-18 of the Dutch translation).

14

Van der Woud, *Het lege land*, pp. 16-18.

15

Van der Woud, *Een nieuwe wereld*, 2006.

erover eens dat vanwege de natuurlijke gesteldheid van het gebied de ontwikkeling van de kustprovincies uitzonderlijk dynamisch is geweest. Braudels opvatting dat de geografie een vrijwel onbeweeglijke geschiedenis te zien geeft, gaat hier zeker niet op. Naast dynamiek speelt ook inertie wel degelijk een rol, maar die is hier niet het gevolg van de natuurlijke beperkingen van het geografische milieu. De verklaring voor dit verschijnsel dient volgens Lesger voor een belangrijk deel gezocht te worden in de manier waarop de ruimtelijke economie werkt. Een economisch systeem vertoont nu eenmaal een vanzelfsprekende weerstand tegen ingrijpende veranderingen, omdat het gebonden is aan een materiële en maatschappelijke infrastructuur: 'Steden met hun havenbekkens, kaden, pakhuizen, markten, waaggebouwen, beurzen, straten en grachten vormden de fysieke infrastructuur waarbinnen de handel zich kon ontplooiën, terwijl in centra van (textiel-)nijverheid en visserij zaken als lakenhallen en visafslagen een prominente rol speelden. Minstens zo belangrijk als de fysieke infrastructuur was de niet-tastbare infrastructuur van rechtsregels, privileges, organisatievormen, informatiestromen en financiële diensten die de ondernemer ter beschikking stond. Het is deze, vaak tegen hoge kosten opgebouwde en moeilijk te repliceren, infrastructuur die de ruimtelijke spreiding van economische activiteiten de grote continuïteit geeft die hiervoor werd geconstateerd.'¹⁶

Aan de vooravond van de industriële revolutie was Nederland dus zeker niet leeg. Het landschap van de kustprovincies was in de loop van een aantal eeuwen omgevormd tot een infrastructuur die vanaf de tweede helft van de zeventiende tot ver in de achttiende eeuw de meest geavanceerde van Europa was geweest. Jan de Vries en Ad van der Woude hebben aannemelijk gemaakt dat het begin van de moderne economische groei, die door Braudel aan de industriële revolutie werd gekoppeld, twee eeuwen eerder moet worden geplaatst. In *Nederland 1500-1815. De eerste ronde van moderne economische groei* verdedigen ze de stelling dat de 'Republiek' als 'de eerste moderne groei-economie' in Europa moet worden beschouwd.¹⁷ De trage ontwikkeling in de achttiende en negentiende eeuw zou dan verklaard worden door de 'nadelen van de pionier': 'Zo beschouwd werd de industriële ontwikkeling van Nederland in de 19^e eeuw niet geremd door achterlijkheid, maar juist omdat de Nederlandse volkshuishouding reeds zo vroeg zo voorlijk was.' De situatie rond 1800 was veeleer 'achterhaald' dan 'achterlijk'.¹⁸

Het begrip van economische groei en stagnatie is door het werk van De Vries en Van der Woude ingrijpend gewijzigd. Evenals Braudel

maken zij in hun onderzoek gebruik van recent ontwikkelde modellen voor de historische analyse van economische ontwikkelingen. De Vries en Van der Woude verwijzen in het bijzonder naar het ontwikkelingsmodel dat W.W. Rostow had afgeleid uit de wijze waarop in Engeland door de industrialisatie een toestand van permanente economische groei werd bereikt.¹⁹ In de oorspronkelijke presentatie van het model onderscheidde Rostow drie ontwikkelingsfasen: 'een lange aanlooptijd', dan een korte 'groei-explosie (take-off)' en ten slotte 'een lange periode waarin groei een normaal en betrekkelijk automatisch proces wordt'.²⁰

Deze indeling blijkt wonderwel te passen op de ontwikkeling van de noordelijke Nederlanden gedurende de zestiende en zeventiende eeuw die De Vries en Van der Woude in hun studie analyseren. De periode 1480-1585 verschijnt als 'aanlooptijd', waarop tussen 1585 en 1621 een 'groei-explosie' volgt en ten slotte een 'periode van ongeveer vijftig jaar van verdere uitbouw en consolidatie'. De Republiek der Verenigde Nederlanden was na haar onafhankelijkheid niet alleen uitgegroeid tot de belangrijkste handelsnatie en het financiële centrum van de wereld, ze beleefde haar Gouden Eeuw juist ook vanwege de leidende rol in de technologische ontwikkeling. Die ging in allerlei sectoren gepaard met grote investeringen en een verhoging van de arbeidsproductiviteit. De Vries en Van der Woude noemen de visserij, landbouw en nijverheid, de infrastructurale werken, de zeescheepvaart en de koloniale en andere handelssectoren, waar de investeringen 'over elkaar heen buitelden'.²¹

De Republiek wist uiteindelijk geen toestand van permanente economische groei te bereiken. De economische groei stuitte op een grens en sloeg om in stagnatie en verval. Dat past niet in het schema van Rostow. De Vries en Van der Woude zien hierin echter juist aanleiding vraagtens te plaatsen bij de 'permanentie' van de economische groei die volgens het model van Rostow kenmerkend is voor de moderne economie.²² Zij hebben in dit verband niet alleen de aandacht gevestigd op de verschuivingen van het centrum van het 'globale kapitalisme', maar ook op de economische problemen waarmee de technische vernieuwing van de materiële infrastructuur 'lokaal' gepaard gaat. De Vries heeft deze problematiek voor het eerst aan de orde gesteld aan de hand van de introductie van de spoorwegen in Nederland ter vervanging van het vervoerssysteem van de trekvaarten.²³ Vanuit deze optiek wordt in het navolgende een begin gemaakt met het in kaart brengen van de historische ontwikkeling van de materiële infrastructuur van Hollands Noorderkwartier.

Deze schets bestrijkt de ontwikkeling tot

16
Lesger, *Handel in Amsterdam*, p. 108.

17
De Vries en Van der Woude, *Nederland*, p. 18. Zie ook Van Bavel en Van Zanden, 'The jumpstart'.

18
De Vries en Van der Woude, *Nederland*, p. 823.

19
Idem, pp. 821-830; Rostow, *Stages of economic growth*; Braudel, *Beschaving*, deel III, pp. 504-506.

20
Rostow, 'The take-off', p. 27; geciteerd in: De Vries en Van der Woude, *Nederland*, p. 828.

21
De Vries en Van der Woude, *Nederland*, pp. 404-410 en 829; zie ook Davids, *Rise and Decline*, 2008.

22
De Vries en Van der Woude, *Nederland*, pp. 829-834.

23
De Vries, *Barges and Capitalism*.

formed the physical infrastructure in which trade could develop, whereas in centres of industry (e.g. textiles) and fisheries such features as cloth halls and fish auctions play a prominent part. At least as important as physical infrastructure was the intangible infrastructure of regulations, privileges, organisational forms, information flows and financial services available to entrepreneurs. It is this infrastructure, often built up at great expense and difficult to replicate, that gives the spatial distribution of economic activities the continuity noted earlier.¹⁶

So the Netherlands was by no means empty on the eve of the Industrial Revolution. Over a number of centuries the landscape of the coastal provinces had been transformed into an infrastructure that from the second half of the seventeenth until well into the eighteenth century was the most advanced in Europe. Jan de Vries and Ad van der Woude have convincingly argued that modern economic growth – which Braudel linked to the Industrial Revolution – in fact began two centuries earlier. Their book *Nederland 1500-1815: de eerste ronde van moderne economische groei* ('The Netherlands 1500-1815: the first round of modern economic growth') defends the view that the Dutch Republic should be seen as Europe's 'first modern growth economy'.¹⁷ The country's sluggish development in the eighteenth and nineteenth centuries was due to the 'handicap of a head start': 'Thus, what held back Dutch industrial development in the nineteenth century was not that the country was backward, but that its economy had taken such an early lead.' The Netherlands around 1800 was not so much 'backward' as 'obsolescent'.¹⁸

The concepts of economic growth and stagnation have been radically altered by De Vries and Van der Woude's work. Like Braudel, they have made use of recently developed models for the historical analysis of economic development. In particular, they refer to the development model that W. W. Rostow drew up in the light of Britain's achievement of permanent economic growth through industrialisation.¹⁹ Rostow's original presentation of the model distinguished between three stages of development: a long run-up, then a rapid take-off, and finally a long period in which growth becomes a normal and relatively automatic process.²⁰

The development of the Northern Netherlands in the sixteenth and seventeenth centuries, as analysed by De Vries and Van der Woude, would seem to fit this model perfectly. The run-up was the period 1480-1585, the take-off took place from 1585 to 1621, and finally there was a 'fifty-year period of further expansion and consolidation'. After gaining its independence, the Dutch

Republic not only became the world's foremost trading nation and financial centre, but experienced its Golden Age precisely because of its lead in technological development. This was accompanied by major investment and increased labour productivity in a multitude of sectors: De Vries and Van der Woude mention fisheries, agriculture, industry, infrastructural works, international shipping and the colonial and other commercial sectors, in which there was 'a dizzying succession' of investments.²¹

Yet the Republic failed to achieve permanent economic growth; instead, growth came to a halt and was followed by stagnation and decay. This does not fit in with Rostow's model; and De Vries and Van der Woude believe it gives grounds to challenge the notion of 'permanent' economic growth which Rostow's model presents as characteristic of modern economies.²² They focus here not only on the shifts in the centre of 'global capitalism', but also on the economic problems that 'locally' accompany technological innovation in material infrastructure. De Vries first raised this issue in connection with the introduction of railways in the Netherlands to replace the transport system based on horse-drawn barges.²³ I have taken this as a basis for the following initial analysis of historical developments in the material infrastructure of Holland's Noorderkwartier.

This outline covers developments up to the late seventeenth century, by which time the various towns and cities had reached the size they would be when the railways were built two centuries later. I will first look at the changes in the landscape and the development of an infrastructure of dykes, dams and locks, which was important not only for water management but also for the transport of people and goods by inland waterways. Historians have mainly looked at the construction of dykes and dams in terms of water management. It is often unclear whether ships could still pass through the drainage locks after various estuaries were closed off. Here we must also consider the size of the vessels, as well as developments in lock-building technology.²⁴ Except in the case of Zaandam, however, nothing is yet known about the nature or size of the locks that were built in the dams.

The development of the towns will be considered here as part of this broader infrastructure, with particular focus on the building of harbours for commercial purposes. A key issue here is the fortification of towns. The towns in the Noorderkwartier played a crucial role in the expansion and defence of Holland's territory.²⁵ Right up to the twentieth century, politics and military strategy were by no means insignificant factors in the development of infrastructure in the Noorder-

- 16
Lesger, *Handel in Amsterdam*, p. 108.
- 17
De Vries and Van der Woude, *Nederland*, p. 18. See also Van Bavel and Van Zanden, 'The jumpstart'.
- 18
De Vries and Van der Woude, *Nederland*, p. 823.
- 19
Ibid., pp. 821-830; Rostow, *Stages of economic growth*; Braudel, *Civilisation*, part III (author's original citation from pp. 504-506 of the Dutch translation).
- 20
Rostow, 'The take-off', p. 27.
- 21
De Vries and Van der Woude, *Nederland*, pp. 404-410 and 829; see also Davids, *Rise and Decline*, 2008.
- 22
De Vries and Van der Woude, *Nederland*, pp. 829-834.
- 23
De Vries, *Barges and Capitalism*.
- 24
Arends, *Sluizen en stuwen*.
- 25
De Graaf, *Oorlog*.

eind zeventiende eeuw, het moment waarop de steden een omvang hadden bereikt die ze twee eeuwen later bij de aanleg van de spoorwegen nog hadden. We kijken allereerst naar de veranderingen in het landschap en de ontwikkeling van een infrastructuur van dijken, dammen en sluisen, die niet alleen van belang was voor de waterhuishouding, maar ook voor het vervoer over water van personen en goederen. De aanleg van dijken en dammen is door historici vooral bekeken vanuit het oogpunt van de waterstaat. Vaak is onduidelijk of er bij afsluiting van de zeegaten nog doorvaart van schepen via de afwateringsluizen mogelijk was. Daarbij moeten ook de afmetingen van de schepen in overweging worden genomen en de ontwikkeling van de techniek van de sluisenbouw.²⁴ Behalve in het geval van Zaandam ontbreekt tot dusver echter informatie over aard en afmetingen van de sluisen die in de dammen aan gebracht waren.

We beschouwen de ontwikkeling van de steden als onderdeel van deze meer omvattende infrastructuur en we letten in het bijzonder op de aanleg van havens ten behoeve van het handelsverkeer. De bouw van vestingwerken rond de steden vraagt daarbij om bijzondere aandacht. De steden in het Noorderkwartier hebben een belangrijke rol gespeeld in de uitbreiding en verdediging van het Hollandse territorium.²⁵ Tot in de twintigste eeuw zijn politieke en militair-strategische overwegingen bij het tot stand komen van de infrastructuur van het Noorderkwartier zeker geen bijkomstige factor geweest. Meer aandacht voor de politieke verhoudingen waarin de economische ontwikkelingen hebben plaatsgevonden, heeft recent ook belangrijke inzichten opgeleverd met betrekking tot de competitie tussen de steden en het tot stand komen van de infrastructuur van handel en vervoer.²⁶

Grote veranderingen in het landschap

Voor de demografische en economische geschiedenis van het gebied van Noord-Holland ten noorden van het Noordzeekanaal geldt *Het Noorderkwartier* uit 1972 van Ad van der Woude als pionierswerk. De historisch-geografische inzichten waarover hij kon beschikken zijn sindsdien aanzienlijk verbeterd, onder andere door het onderzoek van J. Westenbergh naar de dijkanaanleg in Kennemerland, van Henk Schoorl naar de historische kustontwikkeling en van Guus Borger naar de ontginning van het veen in West-Friesland.²⁷ Intussen is ook door archeologen een belangrijke bijdrage geleverd aan de kennis van de relatie tussen de veenontginningen en de nederzettingenpatronen in dit gebied. Een overzicht daarvan is te vinden in

‘De middeleeuwse bewoningsgeschiedenis van Noord-Holland boven het IJ en de ontginning van de veengebieden’ van Besteman en Guiran.²⁸ Al deze bevindingen zijn verwerkt in de *Nieuwe kaart Hollands Noorderkwartier in 1350*, die met uitgebreide toelichting is gepubliceerd in: Herman Lambooi, *Getekend land. Nieuwe beelden van Hollands Noorderkwartier* (afb. 4).²⁹

Van oudsher werd het Noorderkwartier aan de zuidzijde begrensd door het IJ. Tot de aanleg van het Noordzeekanaal en de drooglegging van de IJ-polders in 1875 bevond de enige landverbinding zich aan de westzijde, over de kuststrook met aaneengesloten duinen van Leiden tot aan Alkmaar. De paleo-geografische kaart van 800 (afb. 3) laat zien dat zich achter de duinenrij een uitgestrekt veengebied bevond.³⁰ Ontginning van het veengebied, die waarschijnlijk al in het begin van de negende eeuw is begonnen in de Kop van Noord-Holland en twee eeuwen later tot aan het IJ reikte, leidde aanvankelijk tot uitbreiding van de voedselvoorziening en groei van de bevolking, maar droeg ook al de kiem in zich van de latere verslechtering van de hydrologische toestand.³¹ Bodemdaling door ontwatering en oxidatie van het veen leidde al snel tot wateroverlast. Bij de gelijktijdige stijging van het zeeniveau werd het land steeds kwetsbaarder voor stormvloed.³²

Besteman en Guiran formuleren de gang van zaken zo: ‘De gevolgen van toegenomen zeeinvloed, de verandering van het klimaat en de grootschalige ontginningen versterkten elkaar. Door de wisselwerking tussen natuurlijke krachten en menselijk ingrijpen veranderde het Noorderkwartier, vooral vanaf de 12^e eeuw, in een open en verbrokkeld kustgebied, waar de bewoners zich met moeite konden handhaven, nadat grote gebieden verloren waren gegaan.’³³

In Zeeland hadden dergelijke ingrijpende veranderingen in het kustgebied al eerder plaatsgevonden. Het kerngebied van Holland, tussen het IJ en de Maasmonding, is onaangetast gebleven. Daar verzandde de Rijnmonding onder invloed van de steeds geringere waterafvoer en de kustafslag in Zeeland.³⁴ Aan de zuidzijde van het IJ werd een zeekering aangelegd die vanaf de duinen bij Beverwijk tot aan het Gooi reikte. Het Spaarne werd kort na 1200 afgesloten, de Amstel omstreeks 1270.

Rond 900 werd ten noorden van Alkmaar het eerste gat in de kust geslagen. Door de grote stormvloed van eind twaalfde en begin dertiende eeuw werd dit Zijpegat aanzienlijk vergroot. De Rekere kreeg daardoor een directe verbinding met de Noordzee. Ten noorden daarvan werd een tweede gat in de kust geslagen: het Heersdiep tussen Callantssoog en Huisduinen. Het Marsdiep, tussen Huisduinen en Texel, breidde zich in ooste-

24

Arends, *Sluizen en stuwen*.

25

De Graaf, *Oorlog*.

26

Aten, *‘Als het geweld comt...’*; Van der Spek, *‘Een canaal’*.

27

Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, deel I, pp. 31-45; Westenbergh, *Kennemer dijkgeschiedenis*; Schoorl, *Zeshonderd jaar*; Schoorl, *‘t Oge*; Schoorl, *Convexe kustboog*; Borger, *Veenhoop*; Borger, *‘De ontwatering’*.

28

Besteman en Guiran, *‘Middeleeuwse bewoningsgeschiedenis’*.

29

Lambooi, *Getekend land*. Zie ook: Danner e.a., *... die het water keert*.

30

Hier is gebruikgemaakt van de ROB-kaart in: Lambooi, *‘Bedreigd land’*, p. 13. Een recentere versie van geheel Nederland is te vinden in: Bazelmans e.a., *Atlas Holoceen*, p. 67.

31

Besteman en Guiran, *‘Middeleeuwse bewoningsgeschiedenis’*, p. 192; Besteman, *‘Noord-Holland’*, kaartje p. 236.

32

Lambooi, *Getekend land*, pp. 45-48; Bazelmans e.a., *Atlas Holoceen*, pp. 14-17.

33

Besteman en Guiran, *‘Middeleeuwse bewoningsgeschiedenis’*, p. 185.

34

Bazelmans e.a., *Atlas Holoceen*, pp. 66-68.

kwartier. Recently, greater focus on the political conditions in which economic development took place has also yielded valuable insights into competition between towns and cities and the development of trade and transport infrastructure.²⁶

Major changes in the landscape

Ad van der Woude's 1972 book *Het Noorderkwartier* ('The Northern Quarter') is considered a pioneering work on the demographic and economic history of the area of North Holland to the north of the North Sea Canal. The historical and geographic information then available to him has since improved considerably, thanks to such studies as those by Jacob Westenberg on dyke-building in Kennemerland, Henk Schoorl on the historical development of the coast and Guus Borger on the reclamation of the peatlands in West Friesland.²⁷ Meanwhile, archaeologists have made key contributions to our knowledge of the relationship between peatland reclamation and settlement patterns in the area. This is summarised in Besteman and Guiran's 'De middeleeuwse bewoningsgeschiedenis van Noord-Holland boven het IJ en de ontginning van de veengebieden'.²⁸ All these findings are taken into account in the map *Nieuwe kaart Hollands Noorderkwartier in 1350*, published with detailed explanatory notes in Herman Lambooi, *Getekend land: nieuwe beelden van Hollands Noorderkwartier* (fig. 4).²⁹

The southern boundary of the Noorderkwartier was traditionally the River IJ. Until the North Sea Canal was built and the IJ polders were drained in 1875, the only overland connection was to the west, via the continuous strip of sand dunes along the coast from Leiden to Alkmaar. The palaeogeographical map for the year 800 (fig. 3) shows an extensive area of peatlands behind the line of dunes.³⁰ Reclamation of the peatlands, which probably began in the early ninth century at the 'Head' of North Holland and two centuries later had reached as far south as the IJ, initially led to an increase in food supplies and population, but laid the foundations for the subsequent deterioration in hydrological conditions.³¹ Subsidence due to drainage and oxidation of the peat soon caused flooding. With sea levels simultaneously rising, the area was increasingly vulnerable to storm surges.³²

To quote Besteman and Guiran, 'the impact of increasing incursions by the sea, climate change and large-scale reclamation was mutually reinforcing. Particularly from the twelfth century onwards, interaction between the forces of nature and human intervention turned the Noorderkwartier into an open, fragmented coastal area whose inhabitants had difficulty in surviving as large

expanses of land were lost to the sea.'³³

Such radical changes in the coastal area had already taken place in Zeeland. However, the core area of Holland, between the IJ and the Maas estuary, remained intact. The Old Rhine estuary silted up as a result of reduced water flow and coastal erosion in Zeeland.³⁴ Sea defences extending from the dunes at Beverwijk to the Gooi area were built to the south of the IJ. The River Spaarne was closed off soon after 1200, and the River Amstel around 1270.

The first breach in the coast, the Zijpegat, occurred north of Alkmaar around 900. This was considerably expanded by the major storm surges in the late twelfth and early thirteenth centuries, creating a direct link between the then River Rekere and the North Sea. A second breach, the Heersdiep, occurred north of this, between Calantsoog and Huisduinen. The Marsdiep channel, between Huisduinen and Texel, expanded eastwards to link up with the inland sea east of North Holland: the Zuiderzee, then still known as Lake Almere. The last remnants of the peatlands north of West Friesland were swept away, and what is now the Head of North Holland turned into an extensive salt marsh area.

Considerable areas of peatland south of West Friesland were also engulfed by the waves, and large lakes developed. West Friesland had some success in keeping the sea out. The West Frisian ring dyke was completed around 1250, and the first large lake, Heer Huygen Waard (Heerhugowaard), was cut off from the sea.³⁵ Waterland, Schermereiland and the Zeevang were also dyked, but the large Beemster, Purmer, Lange Meer (now Alkmaardermeer), Scharmeer and Schermer lakes remained directly linked to the sea.³⁶ All these lakes were connected with each other.

This was the situation when the towns in the Noorderkwartier first emerged (figs. 4 and 7). The oldest are in the coastal strip (Kennemerland) and West Friesland. Soon after Haarlem (in 1245), Alkmaar was granted town privileges (in 1254), followed by Medemblik (in 1289). In the fourteenth century it was the turn of the other Zuiderzee ports: Enkhuizen, Hoorn and Monnickendam (in 1356) and Edam (in 1357).³⁷ Last in line was Purmerend (in 1484), located at the point of connection between the Purmer and Beemster lakes. Apart from these fortified towns, a large number of unfortified settlements in West Friesland were granted town privileges in the fifteenth century, including Schagen (in 1415).³⁸ Here we should also mention Beverwijk, which had had town privileges since 1298.³⁹

If we compare the reconstruction map of the situation in 1350 (fig. 4) with the present-day situation (fig. 2), we can see that over 40% of today's

26
Aten, *'Als het gewelt comt...'*; Van der Spek, *'Een canael'*.

27
Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, part I, pp. 31-45; Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*; Schoorl, *Zeshonderd jaar*; Schoorl, *'t Oge*; Schoorl, *Convexe kustboog*; Borger, *Veenhoop*; Borger, *'De ontwatering'*.

28
Besteman and Guiran, *'Middeleeuwse bewoningsgeschiedenis'*.

29
Lambooi, *Getekend land*. See also Danner *et al.*, *... die het water keert*.

30
Use has been made here of the ROB (State Service for Archaeological Investigations in the Netherlands) map in Lambooi, *'Bedreigd land'*, p. 13. A more recent version for the whole of the Netherlands can be found in Bazelmans *et al.*, *Atlas Holoceen*, p. 67.

31
Besteman and Guiran, *'Middeleeuwse bewoningsgeschiedenis'*, p. 192; Besteman, *'Noord-Holland'*, map p. 236.

32
Lambooi, *Getekend land*, pp. 45-48; Bazelmans *et al.*, *Atlas Holoceen*, pp. 14-17.

33
Besteman and Guiran, *'Middeleeuwse bewoningsgeschiedenis'*, p. 185.

34
Bazelmans *et al.*, *Atlas Holoceen*, pp. 66-68.

35
Schoorl, *Convexe kustboog*, part I, pp. 23-27.

36
De Cock, *'Historische geografie van Waterland'*.

37
Van Engen, *'Geen schraal terrein'*, p. 83; Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 90-94 and 125-134. See also Rutte and Zweerink, *'Stadswording'*.

38
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 159-161.

39
Janse, *'Een in zichzelf ver-*

deeld rijk', p. 92; Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 110-112.

40
Reh *et al.*, *Zee van Land*, pp. 308-309.

lijke richting uit en kreeg verbinding met de binnensee ten oosten van Noord-Holland: de Zuiderzee, toen nog het Almere. De laatste resten van het veengebied ten noorden van West-Friesland werden weggeslagen en de huidige Kop van Noord-Holland veranderde in een uitgestrekt kweldergebied.

Ook van het veengebied ten zuiden van West-Friesland werden grote delen weggeslagen. Er ontstonden grote meren. West-Friesland wist zich met enig succes tegen de zee te verweren. Rond 1250 werd de West-Friese Omringdijk gesloten en het eerste grote binnenmeer, de Heer Huygen Waard, van de zee gescheiden.³⁵ Waterland, Schermereiland en de Zeevang werden ook bedijkt, maar de grote meren Beemster, Purmer, Lange Meer (het huidige Alkmaardermeer), Scharmeer en Schermer bleven in open verbinding met de zee.³⁶ Al deze meren waren onderling met elkaar verbonden.

Dit is de situatie waarin de steden van het Noorderkwartier tot stand zijn gekomen (afb. 4 en 7). De oudste liggen in de kuststrook (Kennemerland) en West-Friesland. Kort na Haarlem in 1245 kreeg Alkmaar in 1254 stadsrechten, en in 1289 volgde Medemblik. In de veertiende eeuw waren de andere Zuiderzeehavens aan de beurt: Enkhuizen, Hoorn en Monnickendam in 1356 en Edam in 1357.³⁷ Laatste in de rij was Purmerend (1484) aan de verbinding tussen Purmer en Beemster. Naast deze versterkte steden heeft in de vijftiende eeuw een groot aantal open nederzettingen in West-Friesland stadsrechten verworven, waaronder Schagen (1415).³⁸ In dat verband moet ook Beverwijk genoemd worden, dat al in 1298 stadsrechten had gekregen.³⁹

Vergelijken we de reconstructiekaart van de toestand in 1350 (afb. 4) met de huidige toestand (afb. 2), dan zien we dat ruim veertig procent van het Noorderkwartier nu bestaat uit herwonnen land.⁴⁰ Alle steden bevonden zich echter op het oude land en aan open water.⁴¹ Dit patroon van vaste punten is in de periode van de stadsvorming tot stand gekomen en ook na de drooglegging van de meren en het IJ in de navolgende eeuwen bepalend gebleven voor de verdere ontwikkeling van de verkeerskundige infrastructuur, zoals kanalen, doorgaande wegen, het spoorwegnet en meest recent de autosnelwegen.

De grote landaanwinningen in het Noorderkwartier beginnen in de tweede helft van de zestiende eeuw. Vanaf de eerste poging tot bedijking van de Zijpe kreeg de verdediging tegen de zee een offensief karakter. Ad van der Woude heeft erop gewezen dat voor die ommekeer een ver ontwikkelde stedelijke economie vereist was. De omvangrijke bedijkingen en droogmakerijen vergden grote investeringen. Alleen de stedelijke kapi-

taalbezitters waren bij machte daarin te voorzien.⁴² In 1350 was het nog lang niet zo ver. De stedelijke economie van het Graafschap Holland stond pas in de kinderschoenen en het vaste land werd nog alleen maar kleiner.

De paleo-geografische kaart van 800 (afb. 3) laat zien dat de locatie van het toekomstige Medemblik aan open water lag, in tegenstelling tot die van de overige steden, die pas konden ontstaan na afslag van het veen.⁴³ Westenberg heeft laten zien dat dit proces gedurende de stadsvorming van Alkmaar nog volop aan de gang was (afb. 5).⁴⁴ Dit was ook het geval bij de Zuiderzeehavens Enkhuizen, Hoorn, Edam en Monnickendam. Recent is door Dieuwertje Duijn voor Enkhuizen een uitstekende reconstructie van dit proces gemaakt (afb. 6).⁴⁵

De ligging aan een netwerk van waterwegen is voor de steden in het Noorderkwartier van levensbelang geweest, niet alleen tijdens de stadsvorming, maar ook bij hun verdere ontwikkeling. Dat geldt overigens later ook voor de ontwikkeling van de Zaanstreek tot industriegebied in de zeventiende eeuw en de stadsvorming van Den Helder in de loop van de negentiende eeuw.⁴⁶ Voor het transport van goederen en personen over langere afstanden is het vervoer over water tot het midden van de negentiende eeuw dominant gebleven. Landwegen waren vooral van lokaal belang. De historische wegenatlas van Frits Horsten laat zien dat daarvoor in het Noorderkwartier, met uitzondering van de zandgronden langs de Noordzeekust, overwegend dijken werden gebruikt. Daarin is pas in de zeventiende eeuw verandering gekomen door de landaanwinningen en de aanleg van de trekvaarten.⁴⁷ Nieuwe wegen door de drooggelegde meren en jaagpaden langs de trekvaarten maakten sommige verbindingen over land korter.

De ingrijpendste veranderingen voor de scheepvaart hebben eerder plaatsgevonden. Vanwege het grote economische belang van de vrije doorvaart stonden de maatregelen ter verbetering van de zeewering vaak op gespannen voet met de stedelijke belangen. De afsluiting van de zeegaten is daarvan een goed voorbeeld. De impact ervan op de scheepvaart en op de deelname van de verschillende steden in de verre handel is moeilijk te achterhalen. In het merengebied was allereerst de positie van Alkmaar in het geding, maar de afsluiting van de zeegaten had op den duur ook kwalijke gevolgen voor Monnickendam en Edam. Door het afdammen werd de schurende werking van de getijdebeweging tenietgedaan die voordien de vaarwegen op diepte had gehouden.

Aanvankelijk waren er vijf verbindingen met zee: Rekere, Korsloot, Zaan, Krommerie en Purmer Ee (afb. 7). De Rekere (1) was voor de

35
Schoorl, *Convexe kustboog*, deel I, pp. 23-27.

36
De Cock, 'Historische geografie van Waterland'.

37
Van Engen, 'Geen schraal terrein', p. 83; Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 90-94 en 125-134. Zie ook: Rutte en Zweerink, 'Stadsvorming'.

38
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 159-161.

39
Janse, 'Een in zichzelf verdeeld rijk', p. 92; Cox *Hebbende privilege van stede*, pp. 110-112.

40
Reh e.a., *Zee van Land*, pp. 308-309.

41
Rutte en Zweerink, 'Stadsvorming'.

42
Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, deel I, pp. 48-50.

43
Boon, 'Voorland en inlagen'.

44
Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*.

45
Duijn, *West-Friese wereldstad*, pp. 74-180: 'Topografische ontwikkeling van Enkhuizen'.

46
Van Braam e.a., *Historische atlas Zaanlanden*, pp. 35-57; Van Heusden, *Van Nieuwediep*, pp. 10-28.

47
Horsten, *Doorgaande wegen*, Blad 1, p. 87.

Noorderkwartier is reclaimed land.⁴⁰ However, all the towns were built on old land and on open water.⁴¹ This pattern of fixed points developed during the period when towns emerged, and even after the lakes and the IJ were drained over the next few centuries it would continue to determine the further development of traffic infrastructure such as canals, through roads, railways and, most recently, motorways.

Major land reclamation in the Noorderkwartier began in the second half of the sixteenth century. Starting with the first attempt to dyke the Zijpe, efforts to prevent incursions by the sea now became more active. Ad van der Woude has pointed out that this change in approach depended on a well-developed urban economy. The extensive system of dykes and polders was a major investment which only urban owners of capital could afford.⁴² In 1350 all this was still a long way off. The urban economy of the County of Holland was only just starting to emerge, and the amount of *terra firma* continued to shrink.

The palaeogeographical map for 800 (fig. 3) shows that the future town of Medemblik was located on open water, unlike the other towns, which could only develop after peatlands had been eroded.⁴³ Westenberg has shown that this process was still going on during the urbanisation of Alkmaar (fig. 5).⁴⁴ The same is true of the Zuiderzee ports Enkhuizen, Hoorn, Edam and Monnickendam. Dieuwertje Duijn has recently produced an excellent reconstruction of this process for Enkhuizen (fig. 6).⁴⁵

Being located on a network of waterways was of vital importance not only to the emergence of the towns in the Noorderkwartier but also to their further development. This is also true of the industrialisation of the Zaan area in the seventeenth century and the urbanisation of Den Helder in the nineteenth.⁴⁶ Waterways continued to play a dominant role in the long-distance transport of people and goods right up to the mid-nineteenth century. Roads were of mainly local importance. Frits Horsten's historical road atlas shows that in the Noorderkwartier dykes were mainly used for this purpose, except in the sandy areas along the North Sea coast. This only changed in the seventeenth century, as a result of land reclamation and the construction of canals for horse-drawn barges;⁴⁷ new roads were built across the drained lakes, and towpaths along the canals made some overland connections shorter.

The most far-reaching changes for shipping occurred earlier. Given the great economic importance of free passage for vessels, measures to improve sea defences often conflicted with towns' commercial interests. A good example is the damming of estuaries. The impact of this on shipping

and the various towns' involvement in long-distance trade is hard to assess. In the lake area it was Alkmaar that suffered first, but eventually Monnickendam and Edam were also affected. The construction of dams meant the end of tidal movements, whose scouring effect had previously kept navigation channels at a constant depth.

Initially there were five connections to the sea: the Rekere, the Korsloot, the Zaan, the Krommenie and the Purmer Ee (fig. 7). The Rekere (1) was of no importance to shipping, but (as already mentioned) it was directly connected to the sea, and in the course of the thirteenth century it became a growing threat to Alkmaar.⁴⁸ After the earlier failure of an attempt to build a dam at Schoorldam, the Rekere was closed off at Alkmaar around 1255.⁴⁹ In 1264 the construction of dykes in the area to protect the town was completed when the Rekere was closed off at Krabbendam.⁵⁰

Alkmaar had serious objections to the damming of the Korsloot (2) between the Beemster lake and the Zuiderzee, for this meant the town no longer had a direct connection to the sea.⁵¹ The Schardam, as it was known, was built soon after the turn of the fourteenth century, but was probably badly damaged during the storm of September 1344 and only repaired in the late 1380s.⁵² Earlier than this, probably around 1270, the Zaan (5) had been closed off to the south, at its confluence with the IJ. Eighty years later it was closed off to the north at Knollendam, creating a complete ring dyke round Waterland, the Zaan and the Assendelft area, including the Wormer lake. Around the same time another dam, the Nieuwendam, was built on the Krommenie (6), which linked Lange Meer and Wijkermeer to the IJ.

The last natural link with the Zuiderzee, via the Purmer Ee (4), was dammed in 1400 at the instigation of Duke Albert of Bavaria.⁵³ Monnickendam did its level best to prevent this, but in vain.⁵⁴ However, this does not mean that the lakes were now hermetically sealed off from the sea, for there were leaks in the system, at two points in particular: the Nieuwendam on the Krommenie, and the harbour of Edam. The Nieuwendam was an 'open dam': there was a five-metre gap in it which could only be closed off with boards when sea levels were unusually high.⁵⁵ As for Edam, one of its official privileges was unrestricted access from the Zuiderzee.

Although conditions continued to deteriorate, it was more than a century and a half before this situation was remedied. In 1544 Charles V decreed that the two leaks in the system must finally be plugged. In 1566, responsibility for water management in the entire lake area was assigned to the Water Board for Drainage Locks in Kennerland and West Friesland (*Hoogheemraad-*

- 41
Rutte and Zweerink, 'Stadswording'.
42
Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, part I, pp. 48-50.
43
Boon, 'Voorland en inlagen'.
44
Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*.
45
Duijn, *West-Friese wereldstad*, pp. 74-180: 'Topografische ontwikkeling van Enkhuizen'.
46
Van Braam *et al.*, *Historische atlas Zaanlanden*, pp. 35-57; Van Heusden, *Van Nieuwediep*, pp. 10-28.
47
Horsten, *Doorgaande wegen*, Blad 1, p. 87.
48
Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*, pp. 31-40.
49
Ibid., p. 34.
50
Ibid., pp. 38 and 49; Lambooij, *Getekend land*, p. 68.
51
Borger, *Veenhoop*, pp. 27 and 30-31.
52
Lambooij, *Getekend land*, p. 69; Borger, *Veenhoop*, p. 29.
53
Lambooij, *Getekend land*, pp. 68-69; Beenakker, map description '32 Monnickendam'; Aten, *Als het gewelt comt...*, pp. 16-18.
54
Van Overbeeke, *Monnickendam*, p. 41.
55
Beukers and Van Sijl, *Geschiedenis van de Zaanstreek*, p. 59.

scheepvaart van geen belang, maar stond, zoals eerder opgemerkt, wel in open verbinding met de zee en vormde in de loop van de dertiende eeuw een steeds grotere bedreiging voor Alkmaar.⁴⁸ Nadat eerder de aanleg van een dam ter hoogte van Schoorldam was mislukt, werd de Rekere omstreeks 1255 bij Alkmaar afgesloten.⁴⁹ De aanleg van dijken in dit gebied ter beveiliging van de stad werd in 1264 voltooid met de afsluiting van de Rekere bij Krabbendam.⁵⁰

Alkmaar had grote bezwaren tegen de afsluiting van de Korsloot (2) tussen de Beemster en de Zuiderzee, want daardoor verloor de stad haar directe verbinding met de zee.⁵¹ Kort na de eeuwwisseling kwam de Schardam er toch, maar die is waarschijnlijk tijdens de storm van september 1344 zwaar beschadigd geraakt en pas eind van de jaren tachtig weer hersteld.⁵² Eerder al, waarschijnlijk rond 1270, werd de Zaan (5) aan de zuidzijde bij het IJ afgesloten. Tachtig jaar later volgde de noordelijke afsluiting van de Zaan bij Knollendam, waardoor een aaneengesloten ringdijk rond Waterland, de Zaanstreek en het gebied van Assendelft ontstond, waarin de Wormer werd opgesloten. In die tijd werd ook de Nieuwendam aangelegd in de Krommenie (6), die de verbinding vormde tussen het Lange Meer en het Wijkermeer/IJ.

De laatste natuurlijke verbinding met de Zuiderzee, via de Purmer Ee (4), werd op last van Albrecht van Beieren in 1400 afgedamd.⁵³ Monnickendam heeft deze afsluiting met man en macht proberen te voorkomen, maar vergeefs.⁵⁴ Het is echter niet zo dat vanaf dat moment het merengebied hermetisch van de zee was afgesloten. Integendeel, met name op twee plekken zat er een lek in het systeem: de Nieuwendam in de Krommenie en de haven van Edam. De Nieuwendam was een 'open dam': er was een opening van ongeveer vijf meter in uitgespaard die alleen bij zeer hoog water met planken mocht worden dichtgezet.⁵⁵ Edam bezat het privilege van onbelemmerde doorvaart vanaf de Zuiderzee.

Ondanks de steeds verslechterende omstandigheden heeft het nog meer dan anderhalve eeuw geduurd voor in deze situatie verandering werd gebracht. In 1544 besloot Karel V dat beide gaten definitief dicht moesten. In 1566 werd de waterhuishouding van het hele merengebied in handen gelegd van het hoogheemraadschap van 'Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland'.⁵⁶ Tot die tijd heeft Edam zich verzet tegen het installeren van een sluis.⁵⁷ De stad vreesde, waarschijnlijk terecht, dat haar haven zou verzanden. De Krommenie ging pas in 1595 echt dicht.

Alkmaar was uiteindelijk beter af. Die stad speelde wel geen rol meer in de internationale

handel, maar had zich ontwikkeld tot regionaal centrum van de handel in agrarische producten.⁵⁸ Voor de afzet had ze vooral baat bij een goede verbinding met Amsterdam, dat was uitgegroeid tot het belangrijkste centrum van internationale handel en scheepvaart. Die verbinding kreeg Alkmaar omdat in 1544 ook maatregelen werden getroffen ter versterking van de Hondsbossche Zeewering. Daarvoor was eerder al de Rekere opnieuw bevaarbaar gemaakt en omgedoopt tot Pettemer- of Hondsbossche vaart.⁵⁹ In 1544 werd besloten de noordelijke afsluiting van de Zaan bij Knollendam op te heffen en in de Hogedam aan de zuidzijde een schutsluis aan te leggen: de Hondsbossche Sluis. Een aantal dorpen en de stad Alkmaar betaalden mee in ruil voor vrijdom van schutgeld. De sluis kwam in het najaar van 1547 gereed en Zaandam werd weldra de belangrijkste toegang tot het Noorderkwartier.⁶⁰ Om van daaruit Amsterdam te bereiken en in het westen Spaarndam, dat aansluiting gaf op de belangrijkste noord-zuidverbinding door het Zuiderkwartier, kon men zich de omweg via de Zuiderzee besparen.

Stadsvorming

Van de monografieën over de steden in het Noorderkwartier is met name de studie van Clé Lesger over Hoorn interessant. Hij beschouwt de ontwikkeling van deze stad als onderdeel van het Hollandse stedensysteem, dat vanaf 1500 door Amsterdam zal worden gedomineerd. In de andere studies komen de relaties met andere steden ook wel aan de orde, maar Lesger gaat systematisch te werk. Steden bestaan bij de gratie van hun achterland en hun handelsrelaties met andere steden. Hij heeft speciaal aandacht besteed aan de rol van het netwerk van internationale handelsbetrekkingen in de formatie van het spreidingspatroon van de steden in het Noorderkwartier en de latere ontwikkeling daarvan.

Lesger verdedigt de stelling dat in de meeste steden van het Noorderkwartier eerst de extraregionale functie van 'gateway' tot ontwikkeling is gekomen en pas later, daarbij aanknopend, hun regionaal-verzorgende functie.⁶¹ Recent onderzoek naar de verlening van stadsrechten lijkt dit te bevestigen. Bij geen van de steden in het Noorderkwartier was sprake van een noemenswaardige stedelijke ontwikkeling voorafgaand aan de verlening van stadsrechten.⁶²

Voor de vorming van de steden zijn verschillende redenen aangedragen.⁶³ Nog niet zo lang geleden werd algemeen aangenomen dat het ontstaan van steden en de ontwikkeling van een stedelijke economie pas mogelijk waren als daaraan voorafgaand de agrarische productie tot ontplooi-

- 48
Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*, pp. 31-40.
- 49
Idem, p. 34.
- 50
Idem, pp. 38 en 49; Lambooij, *Getekend land*, p. 68.
- 51
Borger, *Veenhoop*, pp. 27 en 30-31.
- 52
Lambooij, *Getekend land*, p. 69; Borger, *Veenhoop*, p. 29.
- 53
Lambooij, *Getekend land*, pp. 68-69; Beenakker, kaartbeschrijving '32 Monnickendam'; Aten, *'Als het gewelt comt...*', pp. 16-18.
- 54
Van Overbeeke, *Monnickendam*, p. 41.
- 55
Beukers en Van Sijl, *Geschiedenis van de Zaanstreek*, p. 59.
- 56
Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*, pp. 63-66; Lambooij, 'Bedreigd land', p. 24.
- 57
Streekkerk, 'Van tweespalt', p. 49. Schilstra, *Wie water deert*, pp. 13 en 30, is zelfs van mening dat door de afsluiting van de Krommenie en de haven van Edam de getijdestroming door het IJ werd stilgelegd, waardoor op termijn de toegang tot de haven van Amsterdam is verzand.
- 58
Kaptein, 'Streekcentrum', p. 102.
- 59
Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*, pp. 70-74.
- 60
Aten, *'Als het gewelt comt...*', pp. 23-26. Zie ook: Aten, *Inventaris*, inleiding.
- 61
Lesger, *Hoorn*, pp. 20-26.
- 62
Cox, *Hebbende privilege van stede*.
- 63
Bos, 'Stadse fratsen', pp. 115-116.

schap van Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland).⁵⁶ Until then Edam had resisted the construction of a lock,⁵⁷ fearing – probably with good reason – that its harbour would then silt up. The Krommenie was not finally closed off until 1595.

Alkmaar would eventually do well out of all this. Although it no longer played a part in international trade, it had developed into a regional centre for trade in agricultural produce.⁵⁸ What it now needed most was good links with Amsterdam, which had grown into the leading centre for international trade and shipping; and it obtained them, for in 1544 steps had also been taken to strengthen the Hondsbossche Zeewering sea defences. The Rekere had already been made navigable once more, and renamed the Pette-mervaart, or Hondsbossche Vaart, in recognition of its new status (the Dutch word *vaart* means a navigable waterway).⁵⁹ In 1544 it was decided to reopen the Zaan at Knollendam in the north and to build a lock – the Hondsbossche Sluis – in the Hogedam to the south. Several local villages and the town of Alkmaar helped pay for this, in return for exemption from lockage fees. The lock was completed in autumn 1547, and Zaandam soon became the main point of access to the Noorderkwartier.⁶⁰ From there, Amsterdam – and to the west Spaarndam, which provided access to the main north-south route through the Zuiderkwartier ('Southern Quarter') – could now be reached without having to go the long way round via the Zuiderzee.

Urbanisation

The most interesting of the monographs on the towns in the Noorderkwartier is Clé Lesger's study of Hoorn. He discusses its development as part of the system of towns in Holland, which would be dominated by Amsterdam from 1500 onwards. There have been other studies of relationships between towns, but Lesger's approach is more systematic. Towns depend on their hinterland and their trading links with other towns. Lesger focuses on the role of the international trading network in the distribution pattern and subsequent development of towns and cities in the Noorderkwartier.

His thesis is that most towns in the area first developed an extra-regional gateway function, and only later, as a result, a regional supply function.⁶¹ Recent research into town privileges appears to confirm this. There was no significant urban development in any of the towns in the Noorderkwartier until they were granted such privileges.⁶²

Various reasons have been put forward for the emergence of the towns.⁶³ Until quite recently it was generally assumed that towns could only

develop, and an urban economy could only emerge, after agricultural production had flourished and provided a surplus; produce that was not required for day-to-day survival could then be sold, forming the basis for division of labour between urban and rural areas. This dogma was challenged in Jane Jacobs's book *The Economy of Cities* (1969). She argues that trade and towns often developed because there was too much of some things and too little of others. These were then exchanged. The emergence of towns in the Noorderkwartier in the thirteenth and fourteenth centuries appears to bear out her view; it was not due to abundance but rather to dearth, especially of grain.⁶⁴

A crucial factor in the Noorderkwartier seems to have been subsidence caused by arable farming on the reclaimed peatlands. Drainage and oxidation of the peatlands eventually made arable farming unviable, and the only alternative was livestock. This meant importing grain from elsewhere. At the same time, many areas switched to pasture fattening, for which livestock was brought in from North Germany. This was a less labour-intensive business than arable farming. The surplus workforce then supposedly sought, and found, employment in fisheries, shipping and related sectors.⁶⁵

Seen from this angle, urbanisation can be associated with the role that certain places came to play after the dykes were built. Shipping was the main means of transport, especially over long distances. The ring dykes afforded protection against the sea, but at the same time they impeded access to the surrounding land. Flows of goods were forced to pass through a small number of fixed points where ships could moor safely and there were good links with the hinterland.⁶⁶ All the towns in the Noorderkwartier were located on open water. It seems probable that, like Amsterdam, they owe their emergence as towns to their involvement in interregional and even international trade.

In the case of West Friesland, Lesger gives a rough idea of the timeframe within which this process took place. As we have seen, the sea dyke round the area was probably completed around 1250. Lesger estimates the number of inhabitants in 1335 at 22,100, of whom 2500 (11.3% of the total) lived in Medemblik, Enkhuizen and Hoorn. Less than a century and a half later the population had risen to 39,200 and the degree of urbanisation had tripled; by then the three towns had a total of 13,100 inhabitants (33.4% of the total).⁶⁷ Hoorn in particular grew spectacularly after 1400, and by 1477 it had an estimated 7800 inhabitants;⁶⁸ Enkhuizen then had a population of 3500, and Medemblik 1800.⁶⁹

Archaeologists have associated the reorien-

56
Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*, pp. 63-66; Lambooi, 'Bedreigd land', p. 24.

57
Streefkerk, 'Van tweespalt', p. 49. In *Wie water deert*, pp. 13 and 30, Schilstra even states that the damming of the Krommenie and Edam's harbour put an end to tidal movements along the IJ, eventually causing the approaches to Amsterdam's harbour to silt up.

58
Kaptein, 'Streekcentrum', p. 102.

59
Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*, pp. 70-74.

60
Aten, 'Als het geweld comt...', pp. 23-26. See also Aten, *Inventaris*, introduction.

61
Lesger, *Hoorn*, pp. 20-26.

62
Cox, *Hebbende privilege van stede*.

63
Bos, 'Stadse fratsen', pp. 115-116.

64
Hoppenbrouwers, 'Van waterland tot stedenland', p. 120. Jan de Vries and Ad van der Woude, in *Nederland*, p. 35, comment as follows on the urbanisation process in Holland: 'The fact that urbanisation in this area was reflected in large numbers of towns rather than large ones says a great deal about the role of the push factor in the agricultural crisis, as compared with the pull factor that would have resulted from a prosperous urban economy.'

65
Lambooi, *Getekend land*, pp. 45-50; Hoppenbrouwers, 'Van waterland tot stedenland', p. 120; Boschma-Aarnoudse, *Tot verbetering*, pp. 103-127.

66
Lesger, *Hoorn*, p. 23.

67
Ibid., p. 223.

68
Lourens and Lucassen, *Inwoneraantallen*, p. 62; Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 11.

69
Lourens and Lucassen, *Inwoneraantallen*, pp. 59 and 64. See also the table in fig. 11.

ing was gekomen en een 'surplus' opleverde. De producten die niet nodig waren voor het directe levensonderhoud, konden dan verhandeld worden en daarmee werd de basis gelegd voor de arbeidsdeling tussen stad en land. Dit dogma is aangevochten door Jane Jacobs in *The Economy of Cities* (1969). Ze verdedigt de stelling dat handel en steden veelal ontstaan door een teveel van het een en een tekort aan het ander. Die worden tegen elkaar uitgewisseld. De vorming van steden in het Noorderkwartier gedurende de dertiende en veertiende eeuw kan gezien worden als een bevestiging van haar stelling. Het ontstaan van steden was hier niet zozeer het resultaat van overvloed als wel van gebrek, in het bijzonder aan granen.⁶⁴

In het Noorderkwartier lijkt vooral de maai-veldddaling ten gevolge van akkerbouw op het ontgonnen veen van belang te zijn geweest. Ontwatering en oxidatie van het veen hebben ertoe geleid dat na verloop van tijd akkerbouw onmogelijk werd en alleen veeteelt overbleef. Die ontwikkeling maakte graanimporten van elders noodzakelijk. Bovendien ging men in veel gebieden over op vetweiderij, waarvoor vee uit Noord-Duitsland werd aangevoerd. Vergeleken met akkerbouw was dat een arbeidsextensieve bezigheid. Het daardoor ontstane overschot aan arbeidskrachten zou emplooi hebben gevonden in visserij, scheepvaart en aanverwante ambachten.⁶⁵

Vanuit deze optie kan de stadsvorming in verband worden gebracht met de speciale rol die bepaalde plaatsen na de dijkkaanleg kregen te vervullen. Zeker voor het vervoer over langere afstanden was scheepvaart het belangrijkste transportmiddel. De ringdijken gaven bescherming tegen de zee, maar vormden tegelijkertijd een obstakel voor de vrije toegang tot het land. De goederenstromen werden over een aantal vaste punten gedwongen, waar schepen veilig konden aanleggen en goede verbindingen met het achterland aanwezig waren.⁶⁶ Feit is dat alle steden van het Noorderkwartier aan open water lagen. Het is aannemelijk dat zij, evenals Amsterdam, hun ontwikkeling tot stad te danken hebben aan hun betrokkenheid in de interregionale en zelfs internationale handel.

Voor West-Friesland geeft Lesger een grove aanduiding van het tijdsbestek waarin dit proces zich heeft afgespeeld. Ter herinnering: de zeedijk rond dit gebied zou omstreeks 1250 gesloten zijn. Lesger schat het aantal inwoners in 1335 op 22.100, waarvan 2500 in Medemblik, Enkhuizen en Hoorn gevestigd waren; dat is 11,3 procent. Een kleine anderhalve eeuw later is het aantal inwoners toegenomen tot 39.200 en de urbanisatiegraad verdrievoudigd. De drie steden hebben dan samen 13.100 inwoners; dat is 33,4 procent.⁶⁷ Met name de groei van Hoorn was na 1400 spectacu-

lair. De schatting van het aantal inwoners van deze stad in 1477 is 7800.⁶⁸ Enkhuizen heeft dan 3500 inwoners en Medemblik 1800.⁶⁹

Archeologen hebben de heroriëntatie van de agrarische samenleving als gevolg van de veranderingen in het natuurlijke milieu in verband gebracht met een algehele herstructurering van het occupatiepatroon. De verschuiving van akkerbouw naar veeteelt maakte het gebied steeds meer afhankelijk van handelsrelaties met de buitenwereld. Verkeer werd een niet te verwaarlozen economische factor. Zowel in Waterland als in het oostelijke deel van West-Friesland heeft men kunnen vaststellen dat de boerderijen die van de tiende tot en met de twaalfde eeuw verspreid in het land lagen, zich nadien hebben gehergroepeerd langs wegen en vaarten.⁷⁰

Hoe moeten we nu in dit kader aankijken tegen het verlenen van stadsrechten? De studie van Ronald de Graaf heeft in dit verband nieuwe gezichtspunten opgeleverd. In *Oorlog om Holland 1000-1375* plaatst hij de verlening van stadsrechten in het Noorderkwartier gedurende de dertiende en veertiende eeuw in het kader van de uitbreiding van het gezag van de graven van Holland over een steeds groter gebied (afb. 8 en 9). De strijd met de graven van Vlaanderen en de bisschoppen van Utrecht ging niet alleen om gebiedsuitbreiding, maar ook om de controle over de toegangen tot de delta van Maas en Rijn.⁷¹ Zolang zeevaart nog vrijwel identiek was aan kustvaart, gaf de vaarroute binnendoor de mogelijkheid de bijzondere gevaren van de Hollandse Noordzeekust te ontwijken.⁷² Het verleggen van deze route is van groot belang geweest voor de ontwikkeling van de Hollandse steden.

Het Noorderkwartier blijkt voor de graven van Holland pas echt interessant te zijn geworden nadat de stormvloed rond 1200 het landschap zo ingrijpend hadden veranderd dat er nieuwe mogelijkheden ontstonden voor zeevaart en handel (afb. 10). De oudste noord-zuidroute (1) liep van de Noordzee via Vlie, Almere, Vecht en Kromme Rijn naar Dorestat, gelegen op de kruising met de oost-westverbinding over de Rijn. Tot de verwoesting door de Vikingen rond 860 was Dorestat het belangrijkste handelscentrum van de Noordelijke Nederlanden. Tiel en Utrecht namen die rol vervolgens over. Deze route werd op den duur steeds slechter doordat de waterafvoer via de Oude Rijn en de Vecht afnam. Bovendien maakte toenemende wateroverlast ten zuiden van Utrecht de afsluiting van de Kromme Rijn (1122) noodzakelijk.⁷³

De stormvloed rond 1200 leverden een alternatief. Het Marsdiep ontstond, het Almere werd tot Zuiderzee en de IJssel (2) werd goed bevaarbaar en bleef dat ook tot het eind van de

64

Hoppenbrouwers, 'Van waterland tot stedenland', p. 120. Jan de Vries en Ad van der Woude, *Nederland*, p. 35, merken over de stadsvorming in Holland op: 'Het feit dat de urbanisatie in dit gebied zich meer vertaalde in een groot aantal dan in omvangrijke steden, spreekt boekdelen over het belang van de *push*-factor van de agrarische crisis in verhouding tot de *pull*-factor, die van een krachtig bloeiende stedelijke economie zou zijn uitgegaan.'

65

Lambooi, *Getekend land*, pp. 45-50; Hoppenbrouwers, 'Van waterland tot stedenland', p. 120; Boschma-Aarnoudse, *Tot verbetering*, pp. 103-127.

66

Lesger, *Hoorn*, p. 23.

67

Idem, p. 223.

68

Lourens en Lucassen, *Inwoneraantallen*, p. 62; Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 11.

69

Lourens en Lucassen, *Inwoneraantallen*, pp. 59 en 64. Zie ook de tabel in afb. 11.

70

Besteman en Guiran, 'Middeleeuwse bewoningsgeschiedenis'; Bos, 'Archeologische verkenningen in Waterland'; Bos, *Landinrichting*, pp. 31-36 en 81-82. Zie ook: Lesger, *Hoorn*, pp. 22-23.

71

De Graaf, *Oorlog*, p. 249.

72

Sigmond, *Nederlandse zeehavens*, pp. 14-15.

73

Renes, *Historische atlas van de stad Utrecht*, p. 7; De Neve en Van Heezik, 'Verbonden', pp. 172-173; Brand, *Randstad*, pp. 114-125.

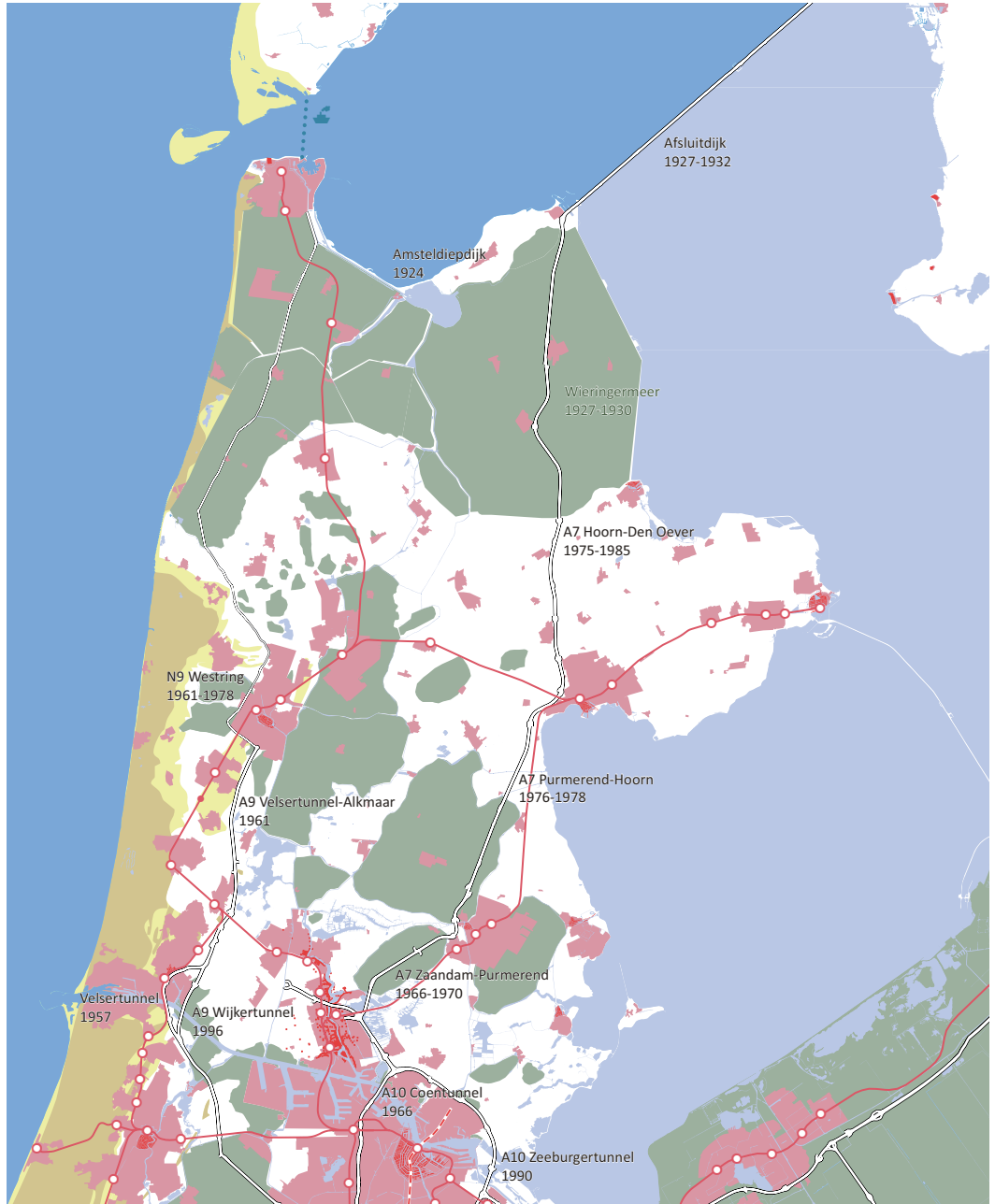
002

Hollands Noorderkwartier in 2000 (Engel, Diesfeldt, Pané en De Waaijer).

002

Holland's Noorderkwartier (Northern Quarter) in 2000 (Engel, Diesfeldt, Pané and De Waaijer).

- Buitenwater / Open sea
- Binnenwater / Inland water
- Polder / Reclaimed land
- Duinen / Dunes
- Stedelijke bebouwing / Buildup area
- Stadskern 1700 / Historic centre 1700
- Weg / Road
- Autosnelweg / Motorway
- Spoorweg - station / Railway - Station
- Spoorweg - halte / Railway - Stop
- Noord-zuidlijn / North-south line
- Veer / Ferry

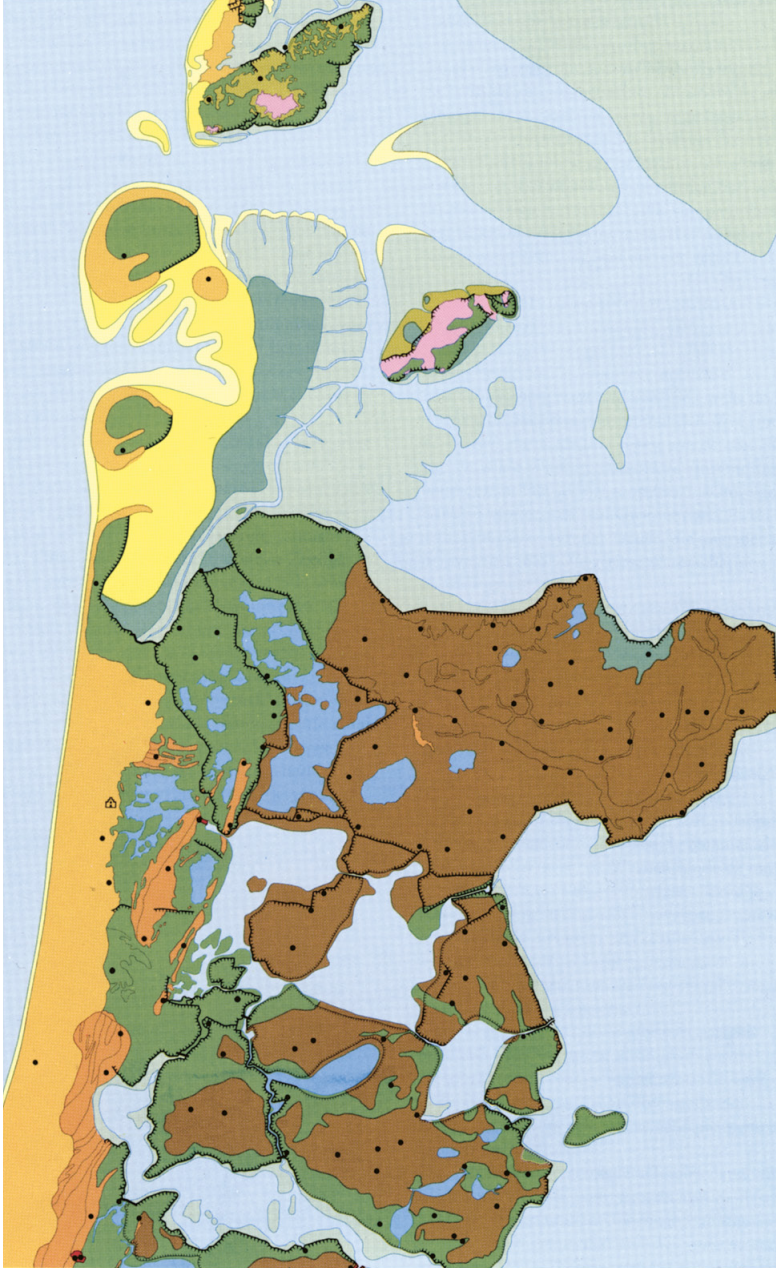


**Holoceen / Holocene**

- Veen / Peat
- Klei, buitendijks (laag) / Low level clay
- Klei, buitendijks (hoog) / High level clay
- Klei, binnendijks / Clay within dikes
- Zand (laag) / Low level sand
- Zand (hoog) / High level sand
- Duin / Dunes
- Strandwal / Old dune ridge

Pleistoceen / Pleistocene

- Dekzand / Sand deposit
- Keileem / Boulder clay
- Buitenwater / Open sea
- Binnenwater / Inland water
- Stad / Town
- Kerkdorp / Parish
- Klooster / Monastery - Convent
- Dijk / Dike
- Vermoedelijke dijk / Presumptive dike



003

Hollands Noorderkwartier
rond 800, paleo-geografi-
sche kaart (Danner c.s.
1994).

004

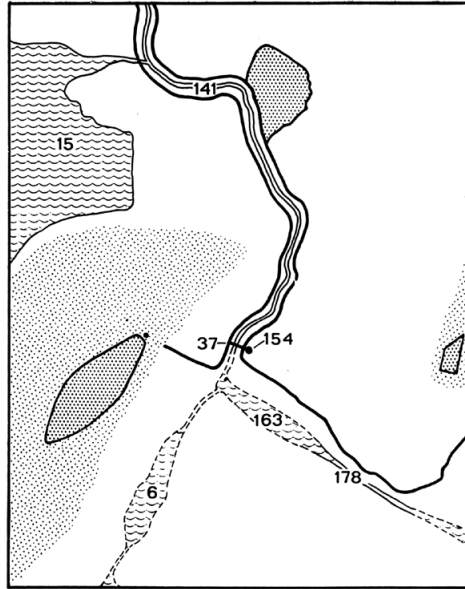
Hollands Noorderkwartier
rond 1350, reconstructie
(Lambooij 1990).

003

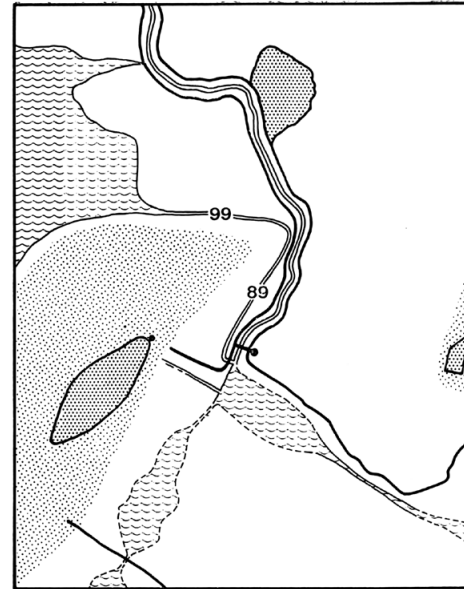
Holland's Noorderkwartier
around 800, palaeo-geo-
graphical map (Danner c.s.,
1994).

004

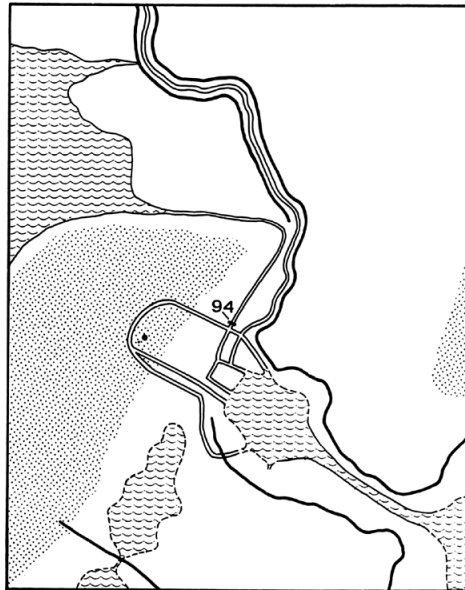
Holland's Noorderkwartier
around 1350, reconstruc-
tion (Lambooij, 1990).



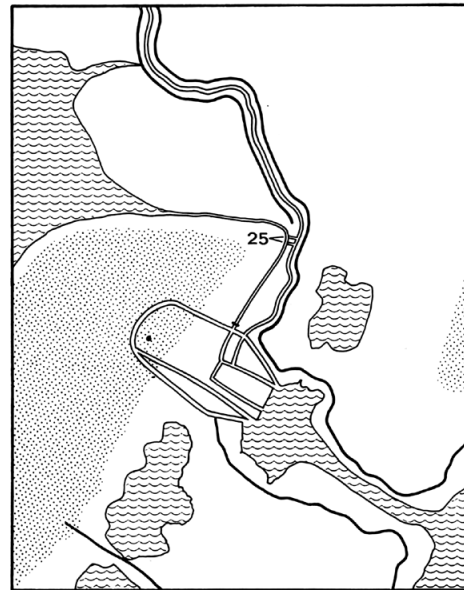
> 1212



> 1264



1300-1400



> 1537

005

Waterhuishouding in en om Alkmaar (Westenberg 1974).

15. Bergermeer / Egmondermeer

141. Rekere

163. Voormeer

178. Zeglis

006

Stadswording Enkhuizen (Duijn 2011).

005

Water management in and around Alkmaar (Westenberg, 1974).

15. Bergermeer and Egmondermeer

141. Rekere

163. Voormeer

178. Zeglis

006

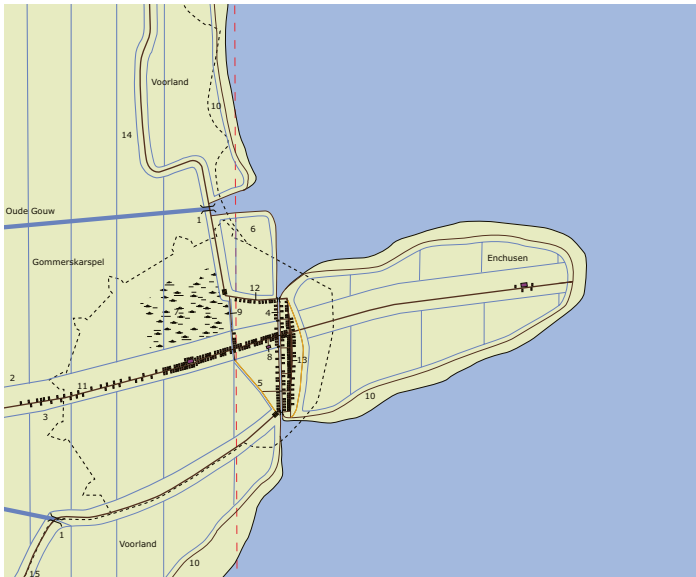
Urbanisation of Enkhuizen (Duijn, 2011).



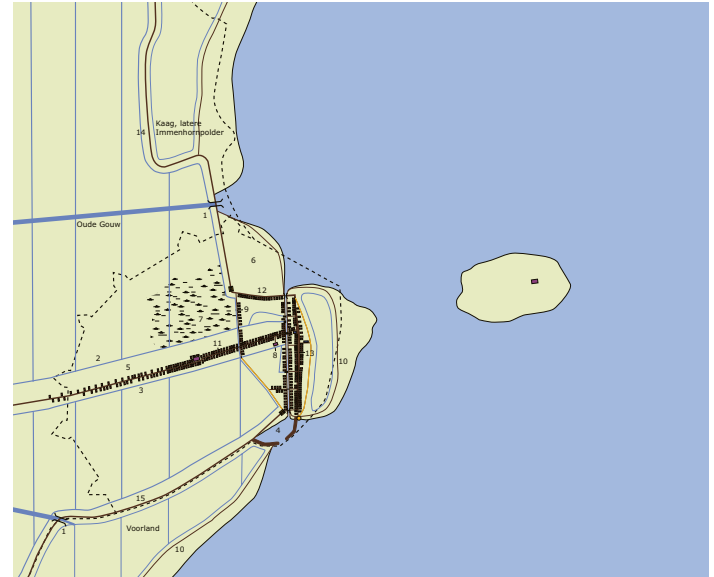
± 1200



± 1355



± 1372



± 1412

007

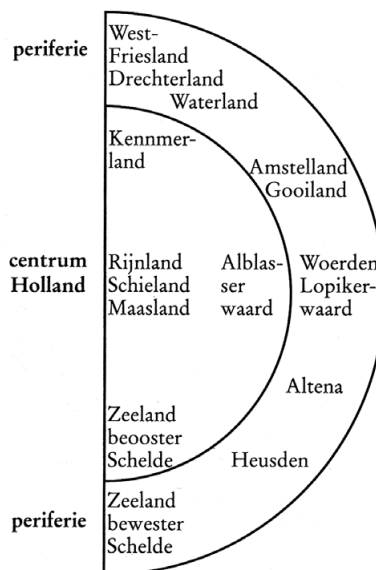
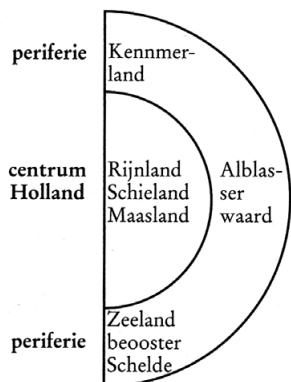
Steden, dammen en sluizen
in Hollands Noorderkwartier
(Engel, Diesfeldt, Pané).

007

Towns, dams and locks in
Holland's Noorderkwartier
(Northern Quarter) (Engel,
Diesfeldt, Pané).



1. Rekere, afsluiting / dammed 1255-1264
2. Korsloot, afsluiting / dammed ± 1300-1390
3. Edam, afsluiting / dammed 1544-1566
4. Purmer Ee, afsluiting / dammed 1400
5. Zaan, afsluiting / dammed ± 1270
6. Krommenie, afsluiting / dammed 1357-1595.



008

Holland omstreeks 1100, *Centrum en periferie* (De Graaf 2004).

009

Holland omstreeks 1300, *Centrum en periferie* (De Graaf 2004).

010

Zeegaten en binnenlandse hoofdvaarroutes.

011

Inwonersaantallen 1400-1850. Gegevens afkomstig uit Lourens en Lucassen, *Inwoneraantallen*, behalve: * aantal verlaagd op grond van Overbeke, *Monnickendam*.

** Volkstelling 1849 (CBS)
*** optelling Westzaan en Oostzaan (Van der Woude, *Noorderkwartier*).

008

Holland around 1100, *Centrum en periferie* (De Graaf, 2004).

009

Holland around 1300, *Centrum en periferie* (De Graaf, 2004).

010

Estuaries and main inland navigation routes.

011

Number of inhabitants, from Lourens and Lucassen, *Inwoneraantallen*, except: * lower number based on Overbeke, *Monnickendam*. ** Census 1849 (CBS) *** Westzaan plus Oostzaan (Van der Woude, *Noorderkwartier*)

011

	1400 inw./inh.	1514 inw./inh.	1560 inw./inh.	1622 inw./inh.	1670 inw./inh.	1732 inw./inh.	1795 inw./inh.	1850 inw./inh.**
Haarlem	7 500	12 213	16 000	39 500	38 000	45 000	21 227	25 852
Amsterdam	4 400	11 394	30 000	105 000	219 000	239 866	221 000	224 035
Alkmaar	3 800	4 178	8 000	12 417	13 650	12 500	7 514	10 192
Hoorn	3 800	5 400	8 000	14 139	16 000	12 000	9 551	8 999
Enkhuizen	3 600	3 600	7 700	21 878	19 150	10 420	6 803	5 137
Medemblik	1 300	1 700	1 100	3 983	4 500	2 500	2 008	3 021
Monnickendam	1 300	2 627	2 200	3 900	4 000*	1 975	594	2 692
Edam	600	2 239	3 000	5 547	4 000	4 000	2 745	4 370
Purmerend	500	1 900	1 900	2 415	3 300	2 600	2 403	3 848
Zaandam			1 200			12 556***	10 117***	11 232
Den Helder								11 564

012

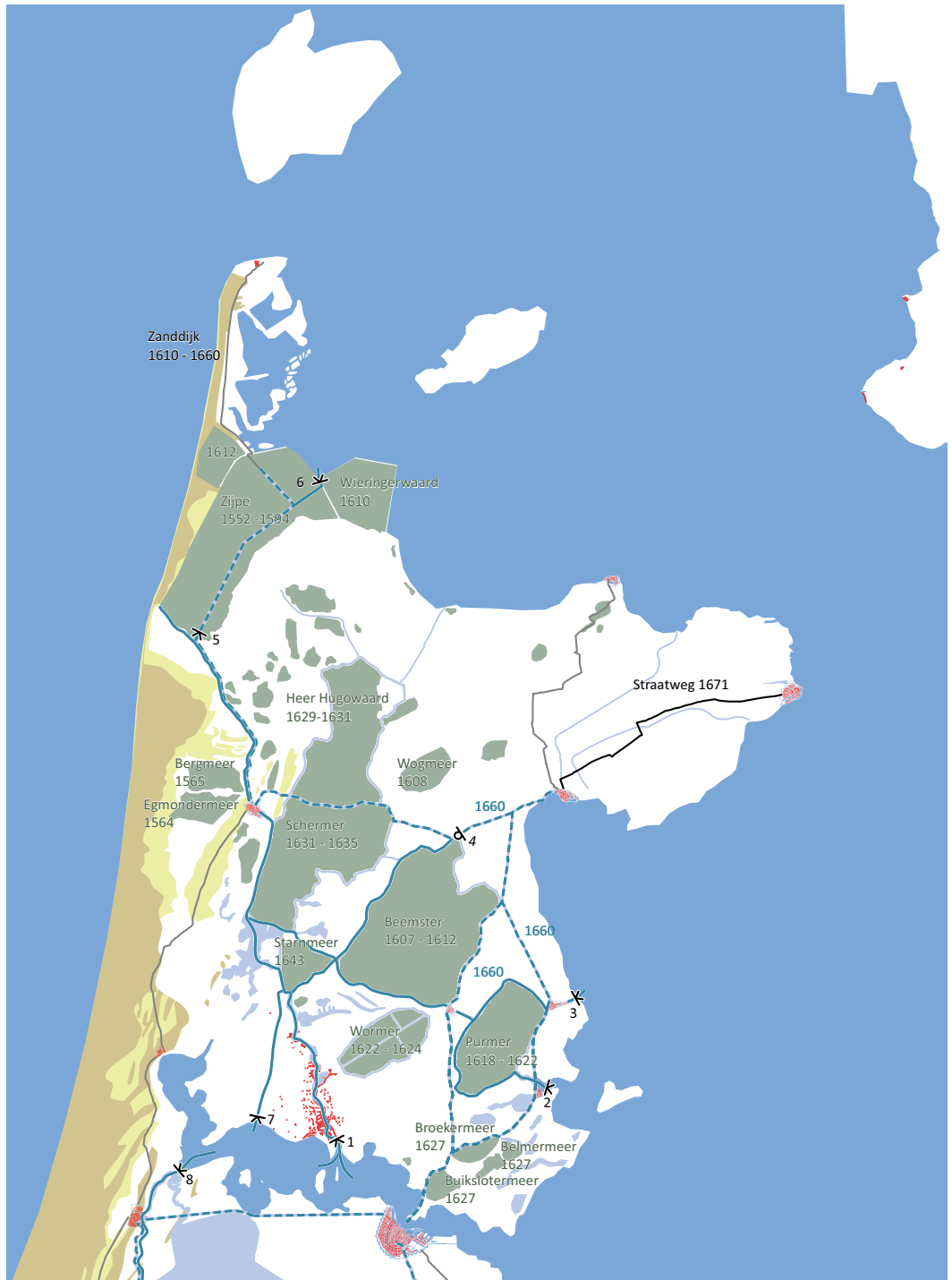
Hollands Noorderkwartier in 1700 (Engel, Diesfeldt, Pané en De Waaijer).

012

Holland's Northern Quarter in 1700 (Engel, Diesfeldt, Pané and De Waaijer).



- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Hondsbossche Sluis 1547 |
| 2 | Gravelijkheidssluis 1610 |
| 3 | Sassluis Edam 1621 |
| 4 | Overtoom Avenhoorn |
| 5 | Jacob Claessluisje 1564 |
| 6 | Grote Sluis 1631 |
| 7 | Sluis Nauerne 1634 |
| 8 | Sluis Spaarndam ±1250 |



tation of agricultural society owing to changes in the natural environment with a complete change in occupational patterns. The shift from arable to livestock farming made the area increasingly dependent on trading links with the outside world. Traffic became a significant economic factor. In both Waterland and the eastern part of West Friesland it has been observed that the farms scattered over the countryside up to the twelfth century subsequently regrouped along roads and canals.⁷⁰

What part was played here by town privileges? Ronald de Graaf's study on the subject has provided new insights. His book *Oorlog om Holland 1000-1375* ('The War for Holland, 1000-1375') links the granting of town privileges in the Noorderkwartier during the thirteenth and fourteenth centuries to the Counts of Holland's authority over an increasingly large area (figs. 8 and 9). Their conflicts with the Counts of Flanders and the Bishops of Utrecht were not just about territorial expansion, but also about control over access to the Maas and Rhine delta.⁷¹ As long as shipping was still largely coastal, the navigation route 'inside the dunes' enabled vessels to avoid the hazards of Holland's North Sea coast.⁷² The shift in this route was of great importance to the development of Holland's towns.

The Noorderkwartier did not really become important to the Counts of Holland until the storm surges around 1200 changed the landscape so radically as to create new opportunities for shipping and trade (fig. 10). The oldest north-south route (1) ran from the North Sea via the Vlie, the Almere, the Vecht and the Kromme Rijn to Dorrestad (or Dorestad) at the intersection with the east-west link along the Rhine. Until it was destroyed by the Vikings around 860, Dorrestad was the primary trading centre in the Northern Netherlands. Its role was then taken over by the towns of Tiel and Utrecht; but the route deteriorated as the flow of water along the Old Rhine and the Vecht decreased. At the same time, more serious flooding south of Utrecht meant that the Kromme Rijn had to be closed off in 1122.⁷³

The storm surges around 1200 provided an alternative. The Marsdiep channel developed, Lake Almere became the Zuiderzee, and the River IJssel (2) became navigable and would remain so until the late fourteenth century.⁷⁴ In 1420 Kampen reached its maximum size, with a population of 8000.⁷⁵ By about 1250 reclamation of peatlands in central Holland had also created various north-south links in the County of Holland. To promote the economy and toll yields, the Counts of Holland were eager to attract interregional trade to Holland. From around 1300 vessels were required to take the route 'inside the dunes' (3) and so pay

the comital tolls at Spaarndam (Haarlem) and Gouda.⁷⁶

However, in granting town privileges in the Noorderkwartier the Counts of Holland were not simply motivated by financial and economic factors; they also used the privileges as a political instrument. This is the conclusion reached by Joost Cox, echoing De Graaf. In view of the conflict between Holland and the West Frisians, Cox believes that military strategy was a major factor in the granting of town privileges to Alkmaar (in 1254) and Medemblik (in 1289).⁷⁷ There is no direct evidence for this in the case of the Zuiderzee ports Enkhuizen, Hoorn, Monnickendam (granted privileges in 1356) and Edam (in 1357). The Count's only motivation for granting these towns privileges was allegedly financial. Enkhuizen, Monnickendam and above all Hoorn paid large sums of money for their privileges; Edam, on the other hand, paid nothing.⁷⁸

Whatever the truth of all this may be, the Counts' involvement in the towns in the Noorderkwartier shows that these were not just of local importance but were associated with the demarcation of Holland's new territorial boundaries.⁷⁹ The Counts' influence on the development of these towns was not confined to the granting of town privileges; instead, they were continually involved. Not only comital income was a factor here, but also the preservation of Holland's territory during internal and external conflicts, which were often related.

The murder of Count Floris V in 1296 was followed by a period of unrest – internal conflicts over the succession, and conflicts with neighbouring Friesland and the Bishopric of Utrecht. These dragged on into the early fifteenth century, and piracy became a common hazard on the Zuiderzee.⁸⁰ William VI's succession again led to major conflict, and this time it was Philip of Burgundy who benefited. After a period of relative calm under Burgundian rule, internal unrest again broke out in the late fifteenth century, culminating in the peasant uprising known as the Bread and Cheese Revolt. In both cases Alkmaar came off worst, and twice, in 1426 and again in 1492, it had to dismantle its fortifications and relinquish its town privileges. Shortly afterwards, during the Guelderian wars, Frisian pirates again appeared on the scene. Medemblik was destroyed in a raid by a pirate called Grote Pier ('Big Peter') in 1517, and Alkmaar also suffered great damage.⁸¹ The fortifications of the towns shown on Jacob van Deventer's maps from around 1560 date from this period.

Under Charles V the conflict ended, with Utrecht, Guelders and Friesland becoming part of the Habsburg Netherlands (1543). Less than thirty years later, at the start of the Dutch War of Inde-

70

Besteman and Guiran, 'Middeleeuwse bewoningsgeschiedenis'; Bos, 'Archeologische verkenningen in Waterland'; Bos, *Landinrichting*, pp. 31-36 and 81-82. See also Lesger, *Hoorn*, pp. 22-23.

71

De Graaf, *Oorlog*, p. 249.

72

Sigmond, *Nederlandse zeehavens*, pp. 14-15.

73

Reus, *Historische atlas van de stad Utrecht*, p. 7; De Neve and Van Heezik, 'Verbonden', pp. 172-173; Brand, *Randstad*, pp. 114-125.

74

Borger, 'De ontwatering'.

75

Lourens and Lucassen, *Inwoneraantallen*, p. 76.

76

Brand, 'Waterwegen'; Ibelings and Smit, 'Schuilen', pp. 100-106; De Neve and Van Heezik, 'Verbonden', p. 174.

77

Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 86-93.

78

De Graaf, *Oorlog*, p. 137; Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 125-134.

79

Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 63 and 74-77.

80

De Graaf, *Oorlog*, pp. 273-308.

81

De Raad, 'Tussen trouw en ontrouw'.

veertiende eeuw.⁷⁴ Met 8000 inwoners bereikte de stad Kampen in 1420 haar grootste omvang.⁷⁵ Intussen waren rond 1250 door de veenontginningen in Midden-Holland ook in het Graafschap Holland verschillende noord-zuidverbindingen tot stand gekomen. Ter bevordering van de economie en de toelopen van de graven van Holland veel aan gelegen het interregionale handelsverkeer naar Holland te lokken. De zogenoemde route ‘binnen dunen’ (3) langs de grafelijke tollent te Spaarndam (Haarlem) en Gouda was vanaf omstreeks 1300 verplicht.⁷⁶

De graven van Holland werden bij het verlenen van stadsrechten in het Noorderkwartier echter niet alleen gedreven door financiële en economische motieven, maar ze hebben het verlenen van stadsrechten ook als politiek instrument ingezet. Tot deze conclusie komt Joost Cox in navolging van De Graaf. In verband met de conflicten met de West-Friezen plaatst Cox de verlening van stadsrechten aan Alkmaar (1254) en Medemblik (1289) in de categorie waar militair-strategische motieven de overhand hebben.⁷⁷ In het geval van de Zuiderzeehavens Enkhuizen, Hoorn, Monnickendam (1356) en Edam (1357) zijn daarvoor geen directe aanwijzingen. Bij de verlening van stadsrechten aan deze steden zou het de graaf alleen om financieel voordeel te doen zijn geweest. Enkhuizen, Monnickendam en vooral Hoorn betaalden voor het verkrijgen van stadsrechten grote sommen geld. Edam daarentegen betaalde niets.⁷⁸

Hoe het ook zij, de bemoeienis die het landsbestuur vervolgens met de steden in het Noorderkwartier heeft gehad, toont aan dat deze van meer dan lokaal belang werden geacht en deel uitmaakten van ‘het afpalen’ van de nieuwe grenzen van het Hollandse territorium.⁷⁹ Bij de ontwikkeling van deze steden is de bemoeienis van het landsheerlijke bestuur niet beperkt gebleven tot het verlenen van stadsrechten. Er was sprake van een continue betrokkenheid. Daarbij speelden niet alleen de inkomsten voor het graafschap een rol, maar ook overwegingen met betrekking tot het behoud van het territorium tijdens interne en externe conflicten, die vaak met elkaar verstrengeld waren.

Na de moord op Floris V in 1296 volgde een periode van grote onrust. Er ontstonden interne conflicten over de opvolging en ook conflicten met de burens, Friesland en het Sticht. Deze sleepen zich voort tot het begin van de vijftiende eeuw en de Zuiderzee was om de haverklap het toneel van kapersoorlogen.⁸⁰ Vervolgens leidde de opvolging van Willem VI tot een grote strijd, waarin Filips van Bourgondië aan het langste eind trok. Na een periode van relatieve rust onder Bourgondisch bestuur braken eind vijftiende eeuw

opnieuw interne onlusten uit, met als hoogtepunt de opstand van het ‘Kaas-en-broodvolk’. In beide gevallen maakte Alkmaar deel uit van de verliezende partij en het moest tot tweemaal toe, in 1426 en 1492, zijn verdedigingswerken ontmantelen en zijn stadsrechten inleveren. Kort daarna, tijdens de Gelderse oorlogen, stak de Friese piraterij weer de kop op. Bij een strooptocht van ‘Grote Pier’ in 1517 werd Medemblik verwoest en liep Alkmaar grote schade op.⁸¹ De verdedigingswerken die op de stadsplattegronden van Jacob van Deventer (ca. 1560) te zien zijn, stammen uit die tijd.

Onder Karel V werd de strijd beslecht en werden het Sticht, Gelre en Friesland deel van de Habsburgse Nederlanden (1543). Nog geen dertig jaar later, in het begin van Tachtigjarige Oorlog, veranderde het Noorderkwartier opnieuw in een strijdtoneel en bleek nog eens hoezeer controle over de Zuiderzee van strategische betekenis was. Na enige schermutselingen ging Enkhuizen in 1572 over in handen van de Geuzen en werd in het Noorderkwartier een tweede front in de Noordelijke Nederlanden geopend naast dat in Zeeland. Het Spaanse beleg van Alkmaar in 1573 liep op niets uit en op de Zuiderzee werd een Amsterdams-Spaanse vlooteneid door de Geuzen verslagen.⁸² Het jaar daarna vonden in Waterland nog tweemaal zware gevechten plaats, maar vanaf 1574 waren het Noorderkwartier en de Zuiderzee vast in handen van de prinsgezinden.⁸³ Haarlem had zich weliswaar moeten overgeven en Amsterdam bleef tot 1578 aan Spaanse zijde, maar de scheepvaart naar deze steden werd op de Zuiderzee effectief geblokkeerd.

In deze beginjaren van de Tachtigjarige Oorlog werden de zeven steden van het Noorderkwartier op aandringen van Diederik Sonoy, die door Willem van Oranje als Luitenant-Gouverneur van het Noorderkwartier was aangesteld, versterkt met aarden wallen en bolwerken. Bij de aanleg van deze verdedigingswerken duikt telkens weer de naam op van Adriaan Anthonisz (1541-1620), landmeter, lid van de vroedschap van Alkmaar en tussen 1582 en 1601 viermaal burgemeester van deze stad. Hij wordt in de vestingbouw beschouwd als de grondlegger van het ‘Oudnederlandse stelsel’.⁸⁴ J. Sneep noemt hem de eerste ingenieur met een min of meer officiële overheidsfunctie: ‘in 1578 werd hij aangesteld als fortificatiemeester en in 1584 tot superintendent van Holland en Utrecht’.⁸⁵

Zeven steden

Het overzicht van de bevolkingsaantallen van de zeven steden in het Noorderkwartier, inclusief Haarlem en Amsterdam (zie de tabel in afb. 11, en

74
Borger, ‘De ontwatering’.
75
Lourens en Lucassen, <i>Inwoneraantallen</i> , p. 76.
76
Brand, ‘Waterwegen’; Ibelings en Smit, ‘Schuiten’, pp. 100-106; De Neve en Van Heezik, ‘Verbonden’, p. 174.
77
Cox, <i>Hebbende privilege van stede</i> , pp. 86-93.
78
De Graaf, <i>Oorlog</i> , p. 137; Cox, <i>Hebbende privilege van stede</i> , pp. 125-134.
79
Cox, <i>Hebbende privilege van stede</i> , pp. 63 en 74-77.
80
De Graaf, <i>Oorlog</i> , pp. 273-308.
81
De Raad, ‘Tussen trouw en ontrouw’.
82
Willemsen, <i>Enkhuizen</i> , pp. 133-135; Aten e.a., <i>Alkmaar</i> , pp. 60-63.
83
De Lange, <i>Purmerend</i> , pp. 32-34.
84
De Roy van Zuydewijn, ‘Adriaan Anthonisz’, p. 19.
85
Sneep, ‘Het Corps Ingenieurs’, p. 151.

pendence (also known as the Eighty Years' War), the Noorderkwartier again became the scene of battle, and the strategic importance of controlling the Zuiderzee became apparent once again. After some skirmishing, Enkhuizen fell to the rebels in 1572, and a second front in the Northern Netherlands, after the one in Zeeland, was opened in the Noorderkwartier. The Spaniards' siege of Alkmaar in 1573 failed, and on the Zuiderzee a Spanish fleet from Amsterdam was defeated by the rebels.⁸² The following year there were two more fierce battles in Waterland, but from 1574 onwards the Noorderkwartier and the Zuiderzee were firmly in pro-Orange hands.⁸³ Although Haarlem had been forced to surrender and Amsterdam continued to side with the Spaniards until 1578, shipping to and from these towns was effectively blocked on the Zuiderzee.

In these opening years of the War of Independence, the seven towns in the Noorderkwartier were fortified with earth ramparts and bastions at the behest of Diederik Sonoy, whom William of Orange had appointed lieutenant-governor of the area. A name that constantly recurs in connection with these defences is that of the surveyor Adriaan Anthonisz (1541-1620), who was a member of the Alkmaar town council and mayor of the town four times between 1582 and 1601. He is considered the founder of the 'Old Dutch system' of fortification building.⁸⁴ J. Sneeep has called him the first engineer with a more or less official government position: 'In 1578 he was appointed master of fortifications, and in 1584 superintendent of Holland and Utrecht.'⁸⁵

Seven towns

If we look at the expansion of the built-up areas and populations of the seven towns in the Noorderkwartier, as well as Haarlem and Amsterdam (figs. 11, 13), we can see which towns were more prosperous and which ones less.⁸⁶ What is striking is that around 1400 Haarlem was by far the largest town in the northern part of Holland. Amsterdam then had only about as many people as Alkmaar, Hoorn and Enkhuizen; Medemblik and Monnickendam were somewhat smaller, and Edam and Purmerend brought up the rear. But a century and a half later things had changed dramatically. Haarlem was no longer in first place; Amsterdam caught up in 1514, and just fifty years later it was twice as big. Alkmaar, Hoorn and Enkhuizen now formed the third rank. Before going further into this, we will look at the individual development of the various towns.

Alkmaar (fig. 14) was the first to be granted town privileges, and its regional supply function prob-

ably developed earlier than long-distance trade. Alkmaar was first mentioned in 922, but at the time it cannot have been more than a small settlement at the northern end of the beach ridge extending from Limmen to Alkmaar. By the twelfth century it had grown into a market town. It played a part in the supply of tuff from the Rhineland and other materials for the construction of the monastery in Egmond, and tolls are said to have been levied there in 1215.⁸⁷

The hydrological changes due to the storm surges around 1200 improved Alkmaar's economic position. The town was seriously threatened by the rising waters, and around 1200 a protective dyke was built from Alkmaar to Bergen; this formed the eastern boundary of the town at the time when it was granted town privileges.⁸⁸ The expansion of the Voormeer and Schermer lakes gave Alkmaar a direct connection with the other lakes as well as the Zuiderzee,⁸⁹ and this enabled it to become a major trading centre. In the fourteenth century a hospital and a weighhouse were built there, and a harbour area was created by dumping sand in the Voormeer.⁹⁰

Alkmaar's location on the boundary of Kennemerland and West Friesland proved of great strategic importance in the conflicts between the Counts of Holland and the West Frisians.⁹¹ As early as the twelfth century the settlement was burned down several times, and around 1200 a comital fort was built on the other side of the Rekere to protect it. On the occasion of Count and 'King of the Romans' William II's first campaign against the West Frisians in 1254 this was replaced by the Torenburg citadel. Alkmaar was granted town privileges immediately after the successful campaign. Until then law had been administered by the abbot of the Egmond monastery.⁹²

The town is said to have been fortified by around 1300.⁹³ The town wall shown on Van Deventer's map was built between 1524 and 1551 because of the Guelderian wars. In 1572-1573, to defend the town against the Spaniards, the wall was largely replaced by ramparts which afforded better protection against heavy artillery. As a result the town also expanded southwards and eastwards.⁹⁴ Drainage of the Bergermeer and Egmondermeer lakes (in 1566), the Zijpe (in 1552-1597), the Heer Huygen Waard (Heerhugowaard) lake (in 1631) and the Schermer lake (in 1635) led to a considerable increase in Alkmaar's hinterland and its importance as a market town and economic centre.

Medemblik (fig. 15) is the oldest commercial settlement. The palaeogeographical map for the year 800 (fig. 3) shows that Medemblik was then already located on open water.⁹⁵ The settlement

- 82
Willemsen, *Enkhuizen*, pp. 133-135; Aten *et al.*, *Alkmaar*, pp. 60-63.
- 83
De Lange, *Purmerend*, pp. 32-34.
- 84
De Roy van Zuydewijn, 'Adriaan Anthonisz', p. 19.
- 85
Sneeep, 'Het Corps Ingenieurs', p. 151.
- 86
Except for 1850, the data are taken from Lourens and Lucassen, *Inwoneraantallen*. For 1850, use has been made of data supplied by Statistics Netherlands (1849 census).
- 87
Cordfunke, *Alkmaar*, pp. 52-57 and 83.
- 88
Bitter, 'Hoe de kaart van Alkmaar groeide', p. 8.
- 89
Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*, p. 34; Lambooi, *Getekend land*, p. 64.
- 90
Cordfunke, *Alkmaar*, pp. 92 and 107; Bitter, 'Hoe de kaart van Alkmaar groeide', pp. 14-16.
- 91
De Graaf, *Oorlog*, pp. 218 and 222.
- 92
Cordfunke, *Alkmaar*, pp. 83-84; De Graaf, *Oorlog*, p. 230; Cox, *Hebbende de privilege van stede*, pp. 90-93.
- 93
Bitter, 'Ommuurd', p. 65.
- 94
Bitter, 'Hoe de kaart van Alkmaar groeide', pp. 23-26.
- 95
Bazelmans *et al.*, *Atlas Holoceen*, p. 67.

afb. 13), geeft een indruk van de meer of minder voorspoedige ontwikkeling van deze steden.⁸⁶ Opmerkelijk is dat omstreeks 1400 Haarlem veruit de grootste stad was in het noordelijke deel van Holland. De omvang van de bevolking van Amsterdam was toen van dezelfde orde als die van Alkmaar, Hoorn en Enkhuizen; een trap lager volgden Medemblik en Monnickendam. Hekkenluiters waren Edam en Purmerend. Anderhalve eeuw later zijn de verhoudingen drastisch veranderd. Haarlem is van de eerste plaats gestoten. Amsterdam kwam in 1514 langsrij en was vijftig jaar later al tweemaal zo groot als Haarlem. Op de derde rang volgden Alkmaar, Hoorn en Enkhuizen. Voor we ons hierin verder verdiepen, gaan we de ontwikkeling van de afzonderlijke steden na.

Alkmaar (afb. 14) was de eerste plaats die stadsrechten verwierf. De regionaal-verzorgende functie is daar waarschijnlijk eerder tot ontwikkeling gekomen dan de verre handel. Alkmaar wordt al in 922 vermeld, maar het kan toen niet meer geweest zijn dan een kleine nederzetting gelegen op de noordpunt van de strandwal die van Limmen tot Alkmaar reikt. In de twaalfde eeuw heeft de nederzetting zich tot marktplaats ontwikkeld. De nederzetting speelde een rol in de aanvoer van tufsteen uit het Rijnland en andere materialen voor de bouw van het klooster in Egmond, en er wordt vermeld dat er in 1215 een tol was.⁸⁷

Door de hydrologische veranderingen onder invloed van de stormvloedend rond 1200 is Alkmaar in een economisch gunstige positie komen te verkeren. Alkmaar werd door het oprukkende water serieus bedreigd. Rond 1200 is ter bescherming de dijk van Alkmaar naar Bergen aangelegd, die ten tijde van de stadsrechtverlening de oostelijke begrenzing van de stad vormde.⁸⁸ De uitbreiding van het Voormeer en de Schermer hebben ervoor gezorgd dat Alkmaar een directe verbinding kreeg met de andere meren en de Zuiderzee.⁸⁹ De stad heeft zich daardoor tot een belangrijk handelscentrum kunnen ontwikkelen. In de veertiende eeuw kreeg Alkmaar een gasthuis en een waag, en er kwam, door aanplantingen in het Voormeer, een havenkwartier tot stand.⁹⁰

Gelegen op de grens van Kennemerland en West-Friesland bleek de plaats van bijzonder strategisch belang in de conflicten tussen de graven van Holland en de West-Friezen.⁹¹ Al in de twaalfde eeuw werd de nederzetting enkele keren in de as gelegd. Ter bescherming werd rond 1200 aan de overkant van de Rekere een grafelijke burcht aangelegd. Bij gelegenheid van de eerste veldtocht van graaf en Rooms-Koning Willem II tegen de West-Friezen in 1254 werd deze sterkte vervangen door de Torenburg. Direct na de succesvolle afloop van deze veldtocht kreeg Alkmaar

stadsrechten. Tot die tijd lag de rechtshandhaving in handen van de abt van het klooster van Egmond.⁹²

De stad zou rond 1300 al verdedigingswerken hebben gehad.⁹³ De stadsmuur die op de plattegrond van Van Deventer is afgebeeld, werd tussen 1524 en 1551 vanwege de Gelderse oorlog aangelegd. Ter verdediging tegen de Spanjaarden werd de stadsmuur in 1572-1573 grotendeels vervangen door een omwalling die beter bestand was tegen het zwaardere geschut. Daarmee werd de stad ook naar het zuiden en oosten uitgebreid.⁹⁴ Drooglegging van het Berger- en het Egmondermeer (1566), De Zijpe (1552-1597), de Heer Hugowaard (1631) en de Schermer (1635) leidde ertoe dat het achterland van Alkmaar aanzienlijk werd uitgebreid en het belang van de stad als marktplaats en economisch centrum toenam.

Medemblik (afb. 15) is de oudste handelsnederzetting. De paleo-geografische kaart van 800 (afb. 3) toont dat de locatie van het latere Medemblik aan open water lag.⁹⁵ Rond die tijd moet de nederzetting zijn ontstaan, op een kreekrug aan de zuidzijde van het riviertje de Medemelacha, de tegenwoordige Middenleek. Medemblik was uitstekend gelegen aan het Vlie. Archeologische vondsten tonen voor de tiende eeuw betrokkenheid bij de Friese handel aan.⁹⁶ Er werd tol geheven.⁹⁷ Door de stormvloedend rond 1200 raakte Medemblik een groot deel van zijn achterland kwijt. Al eerder was het belang van de verre handel afgenomen, omdat de zuidelijke Maasroute langs Geervliet sinds de tiende eeuw steeds belangrijker was geworden, ten koste van de Almereroute.

Medemblik kreeg stadsrechten in 1289, na de onderwerping van de West-Friezen door graaf Floris V.⁹⁸ Floris bouwde er een van de vijf dwangburchten. Gelegen aan de Zuiderzee werd Medemblik evenals Alkmaar een belangrijk steunpunt van de Hollandse graven voor de beheersing van West-Friesland. In tegenstelling tot eerdere pogingen tot onderwerping van West-Friesland had Floris nu wel succes door het gebied binnen te vallen vanuit zee. Medemblik en de dwangburcht bij Wijdenes met zijn haven moesten de Hollanders een onbelemmerde toegang vanaf de Zuiderzee garanderen.⁹⁹ Na de moord op Floris V in 1296 werd de macht van Holland over West-Friesland nog één keer op de proef gesteld, maar een jaar later was de onderwerping definitief.¹⁰⁰

Op de plattegrond van Van Deventer is Medemblik niet ommuurd. In 1577 werd de stad omwald en uitgebreid met de Nieuwe Haven. In 1630 bereikte ze haar grootste omvang. Er werden twee havens toegevoegd en nieuwe vestingwerken aangelegd.

86

Met uitzondering van het jaar 1850 zijn de gegevens ontleend aan: Lourens en Lucassen, *Inwoneraantallen*. Voor 1850 is gebruikge maakt van gegevens van het CBS (volkstelling 1849).

87

Cordfunke, *Alkmaar*, pp. 52-57 en 83.

88

Bitter, 'Hoe de kaart van Alkmaar groeide', p. 8.

89

Westenberg, *Kennemer dijkgeschiedenis*, p. 34; Lambooi, *Getekend land*, p. 64.

90

Cordfunke, *Alkmaar*, pp. 92 en 107; Bitter, 'Hoe de kaart van Alkmaar groeide', pp. 14-16.

91

De Graaf, *Oorlog*, pp. 218 en 222.

92

Cordfunke, *Alkmaar*, pp. 83-84; De Graaf, *Oorlog*, p. 230; Cox, *Hebbende de privilege van stede*, pp. 90-93.

93

Bitter, 'Ommuurd', p. 65.

94

Bitter, 'Hoe de kaart van Alkmaar groeide', pp. 23-26.

95

Bazelmans e.a., *Atlas Holoceen*, p. 67.

96

Besteman, 'The pre-urban development of Medemblik'; Beenakker, kaartbeschrijving '31 Medemblik'. Zie ook: Bazelmans, 'Voorspel', pp. 57 en 60.

97

Verkerk, 'Het tolsysteem', p. 43.

98

Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 93-94.

99

De Graaf, *Oorlog*, p. 240.

100

Idem, p. 246.

must have developed around that time, on a creek ridge to the south of the River Medemelacha, now known as the Middenleek. Medemblik had an excellent site on the Vlie. Archaeological finds reveal that the town was involved in Frisian trade in the tenth century,⁹⁶ and it levied tolls.⁹⁷ The storm surges around 1200 swept away much of Medemblik's hinterland. The value of long-distance trade had already declined, since the southern Maas route via Geervliet had become increasingly important since the tenth century, at the expense of the Almere route.

Medemblik was granted town privileges in 1289, after the West Frisians were subjugated by Count Floris V.⁹⁸ Floris built one of his five citadels there. Located on the Zuiderzee, Medemblik (like Alkmaar) was a crucial base for the Counts of Holland's control of West Friesland. Unlike earlier attempts to subjugate the area, Floris's attacks on it from the sea proved successful. Medemblik and the Wijdenes citadel with its harbour were intended to give the Hollanders unrestricted access from the Zuiderzee.⁹⁹ After Floris V was killed in 1296, Holland's power over West Friesland was challenged one last time, but a year later the West Frisians' subjugation was complete.¹⁰⁰

On Van Deventer's map of Medemblik, the town is not walled. In 1577 ramparts were built, together with the Nieuwe Haven. The town reached its maximum size in 1630. Two harbours were added and new fortifications built.

Enkhuizen (fig. 16) first emerged at the point where the West Frisian sea dyke and the raised road with the ribbon of villages known as De Streek intersected. The remains of the former Enkhuizen were in fact located on a rise outside the dyke. When town privileges were granted in 1356, the fishing village of Enkhuizen and the farming village of Gommerkarspel were merged.¹⁰¹ At the time there was still no urban structure. The first harbour was built around 1360.¹⁰²

During the fourteenth century Enkhuizen played a strategic military role in the Counts of Holland's struggle with Friesland. Holland's fleet was assembled in the roadstead of Enkhuizen for landings in Friesland. Count William IV was killed during the first attack in 1345.¹⁰³ This was followed by a prolonged period of piracy which made the Zuiderzee unsafe until the end of the century.¹⁰⁴ In 1396-1400 there was a series of attacks on Friesland, again with Enkhuizen as their base. Count Albert ordered Enkhuizen to be fortified. To the south, an outer harbour (later known as the Rommelhaven) was built for larger vessels and the first brick structure was erected: the English Tower, where English archers were stationed to protect the new harbour.¹⁰⁵

The town was first walled in 1489. Van Deventer's map shows a later version of the wall, built from 1531 to 1570 at the instigation of the then stadtholder of Holland. Enkhuizen was designated 'a border fortress and outer ward of West Friesland.' At the same time as the wall, three harbours were built: the Oude Haven, the Oosterhaven and the Vissershaven. In 1590 it was decided to greatly expand the town and build new fortifications. Four harbours were added: the Nieuwe Haven, the Oude Buyshaven, the Krabbershaven and the Nieuwe Buyshaven.¹⁰⁶

Hoorn (fig. 17) developed after the sea dyke was built at the point where the Gouw or the Tocht flowed into the Zuiderzee and there was a deep navigation channel. The place was readily accessible to seagoing vessels, but was also vulnerable to encroachment by the sea. There was a lock at the Rode Steen, where the town hall and the weighhouse would later be built. Written sources mention the construction of a 'new' drainage lock in 1288, implying that there had been an older lock further south and that part of the settlement had already been swallowed up by the sea.¹⁰⁷

Hoorn thus probably first emerged before 1300 as a gateway to the southern part of Drechterland. It is known to have had trading links with the Baltic and Flanders in the second half of the thirteenth century.¹⁰⁸ The first harbour was built in 1341, and a hospital in 1346.¹⁰⁹ The huge storm surge in 1375 caused extensive damage, and a backup dyke had to be built between Hoorn and Schardam. A great deal of the land west of Hoorn was probably engulfed in stages, becoming part of the Hoornse Hop inlet.¹¹⁰

Hoorn was granted town privileges in 1356.¹¹¹ Military strategy does not seem to have been a factor here. The first fortifications were built in 1426, during the warfare between Jacqueline of Bavaria and Philip of Burgundy, in which Hoorn sided with the duke. Up to the final quarter of the fifteenth century the town prospered, and after the Korsloot was dammed it became a serious competitor for Alkmaar. However, it suffered a serious decline during the unrest in the late fifteenth century. As already mentioned, its estimated population in 1470 was 7800; by 1494 this had almost halved, to 4000, but the increased figure of 5400 in 1514 points to a recovery.¹¹²

The town wall shown on Van Deventer's map was built between 1530 and 1560. The town was fortified and expanded in 1576 and 1608, with six new harbours being built.

Monnickendam (fig. 18) was granted town privileges in 1356, but the Counts of Holland's involvement with the town goes back to the days of

- 96
Besteman, 'The pre-urban development of Medemblik'; Beenakker, map description '31 Medemblik'. See also Bazelmans, 'Voorspel', pp. 57 and 60.
- 97
Verkerk, 'Het tolsysteem', p. 43.
- 98
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 93-94.
- 99
De Graaf, *Oorlog*, p. 240.
- 100
Ibid., p. 246.
- 101
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 125-128; Beenakker, map description '27 Enkhuizen'. See also Willemsen, *Enkhuizen*, pp. 25-29.
- 102
Sigmond, *Nederlandse zeehavens*, pp. 55 and 218.
- 103
De Graaf, *Oorlog*, pp. 286-297.
- 104
Ibid., pp. 297-300.
- 105
Sigmond, *Nederlandse zeehavens*, pp. 55 and 218; Willemsen, *Enkhuizen*, p. 26.
- 106
Willemsen, *Enkhuizen*, pp. 29-31.
- 107
Borger, 'De oudste topografie van Hoorn'; Kwaad, 'Hoorn en het binnenwater'.
- 108
Beenakker, map description '30 Hoorn'. See also Lesger, *Hoorn*, pp. 19-26.
- 109
Sigmond, *Nederlandse zeehavens*, pp. 56 and 220; Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 12.
- 110
Lambooij, *Getekend land*, p. 84; Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 9.
- 111
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 130-132.
- 112
Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 11.

Enkhuizen (afb. 16) is ontstaan op de kruising van de West-Friese Zeedijk en de verhoogde weg waarlangs de lintdorpen van De Streek zich aan-eenrijgen. De resten van het oude Enkhuizen lagen toen zelfs nog buitendijks op een verhoging. Met de verlening van stadsrechten in 1356 werden het vissersdorp Enkhuizen en het boerendorp Gommerkarspel met elkaar verenigd.¹⁰¹ Ten tijde van de stadsrechtverlening was er nog geen sprake van een stedelijke structuur. De eerste haven werd omstreeks 1360 aangelegd.¹⁰²

In de loop van de veertiende eeuw speelde Enkhuizen een militair-strategische rol in de strijd van de Hollandse graven tegen Friesland. Op de rede van Enkhuizen werd de Hollandse vloot verzameld voor landingen in Friesland. Bij de eerste aanval in 1345 sneuvelde graaf Willem IV.¹⁰³ Er volgde een langdurige kapersoorlog, die de Zuiderzee tot het eind van de eeuw onveilig maakte.¹⁰⁴ Rond 1400 werd een reeks aanvallen (1396-1400) op Friesland ondernomen, waarbij Enkhuizen opnieuw als uitvalsbasis diende. Graaf Albrecht gaf opdracht Enkhuizen te versterken. Aan de zuidzijde werd een buitenhaven aangelegd voor grotere schepen, later Rommelhaven genoemd, en kwam het eerste stenen bouwwerk tot stand: de Engelse toren, waar Engelse boogschutters werden gestationeerd om de buitenhaven te beschermen.¹⁰⁵

De eerste ommuring kwam in 1489 tot stand. De plattegrond van Van Deventer laat een latere versie zien. Deze muur was aangelegd op aandringen van de toenmalige stadhouder van Holland. Er is van 1531 tot 1570 aan gewerkt. Enkhuizen werd aangemerkt 'als een grensvesting en voorburg van Westvriesland'. Tegelijk met deze muur werden drie havens aangelegd: de Oude haven, de Oosterhaven en de Vissershaven. In 1590 werd besloten tot een flinke vergroting van de stad en de aanleg van nieuwe vestingwerken. Er werden vier havens toegevoegd: de Nieuwe Haven, de Oude Buyshaven, de Krabbershaven en de Nieuwe Buyshaven.¹⁰⁶

Hoorn (afb. 17) kwam tot ontwikkeling na de aanleg van de zeedijk op de plek waar de Gouw of Tocht in de Zuiderzee uitkwam en waar zich een diepe geul bevond. De plek was goed bereikbaar voor zeeschepen, maar ook kwetsbaar voor het oprdingende water. Ter plaatse van de Rode Steen, waar later het stadhuis en de waag werden gebouwd, was een sluis. In schriftelijke bronnen wordt de aanleg van een 'nieuwe' uitwateringssluis in 1288 vermeld. Dat maakt het aannemelijk dat er een oudere, zuidelijker gelegen sluis moet zijn geweest en dat een deel van de nederzetting ten onder is gegaan.¹⁰⁷

Hoorn is dus waarschijnlijk al voor 1300 als

gateway van het zuidelijke deel van Drechterland tot ontwikkeling gekomen. Uit de tweede helft van de dertiende eeuw zijn ook al handelscontacten bekend met de Oostzee en Vlaanderen.¹⁰⁸ De eerste havenaanleg dateert uit 1341, een gasthuis kwam er in 1346.¹⁰⁹ De zeer zware stormvloed van 1375 richtte grote schade aan. Tussen Hoorn en Schardam moest een inlaagdijk worden gelegd. Een groot deel van het land ten westen van Hoorn is waarschijnlijk in stappen weggeslagen en deel geworden van de Hoornse Hop.¹¹⁰

Hoorn kreeg stadsrechten in 1356.¹¹¹ Militair-strategische overwegingen lijken hierbij niet aanwezig. De eerste verdedigingswerken verzezen in 1426, ten tijde van de strijd tussen Jacoba van Beieren en Filips van Bourgondië, waarin Hoorn de zijde van de laatste koos. Tot het laatste kwart van de vijftiende eeuw ontwikkelde de stad zich heel voorspoedig en na de afsluiting van de Korsloot werd ze een serieuze concurrent van Alkmaar. Daarna was er tijdens de onlusten van eind vijftiende eeuw een sterke terugval. Zoals eerder vermeld wordt het aantal inwoners in 1470 geschat op 7800. In 1494 is dit bijna gehalveerd tot 4000. Met 5400 inwoners geeft het jaar 1514 weer herstel te zien.¹¹²

Aan de stadsmuur die op de plattegrond van Van Deventer te zien is, werd van 1530 tot 1560 gewerkt. Versterking en uitbreidingen vonden plaats in 1576 en 1608, waarbij zes nieuwe havens werden aangelegd.

Monnickendam (afb. 18) kreeg stadsrechten in 1356. De bemoeienis van de grafelijkheid gaat echter terug tot de tijd van Floris V. In 1268 en 1274 waren er grote opstanden in Kennemerland, West-Friesland en Waterland. Daarbij werd de Heer van Waterland en de Zeevang, Jan Persijn, verdreven en zijn burcht verwoest. In 1282 verkocht Persijn zijn heerlijkheid aan Floris V. Het graafschap Holland kreeg daarmee vaste voet in Waterland en de Zeevang. Persijn behoorde weliswaar tot de vertrouwelingen van de graaf, maar had de heerlijkheid feitelijk in leen van de bisschop van Utrecht.¹¹³ Floris V is waarschijnlijk van direct belang geweest voor de ontwikkeling van de nederzetting.¹¹⁴

De gesteldheid van het gebied waarin Monnickendam tot ontwikkeling kwam, is onzeker. Volgens De Cock was de bedijking van Waterland rond 1180 voltooid, maar hij situeert de nederzetting buitendijks op een opslibbing die omstreeks 1280 is bedijkt.¹¹⁵ Gelegen aan de Purmer Ee ontwikkelde de nederzetting zich tot gateway van het oostelijke deel van Waterland. Monnickendam was prima bereikbaar voor grote zeeschepen. Begin veertiende eeuw waren er al intensieve contacten met Scandinavië en het Oostzeegebied.¹¹⁶ Op last

101

Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 125-128; Beenakker, kaartbeschrijving '27 Enkhuizen'. Zie ook: Willemsen, *Enkhuizen*, pp. 25-29.

102

Sigmond, *Nederlandse zeehavens*, pp. 55 en 218.

103

De Graaf, *Oorlog*, pp. 286-297.

104

Idem, pp. 297-300.

105

Sigmond, *Nederlandse zeehavens*, pp. 55 en 218; Willemsen, *Enkhuizen*, p. 26.

106

Willemsen, *Enkhuizen*, pp. 29-31.

107

Borger, 'De oudste topografie van Hoorn'; Kwaad, 'Hoorn en het binnenwater'.

108

Beenakker, kaartbeschrijving '30 Hoorn'. Zie ook: Lesger, *Hoorn*, pp. 19-26.

109

Sigmond, *Nederlandse zeehavens*, pp. 56 en 220; Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 12.

110

Lambooj, *Getekend land*, p. 84; Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 9.

111

Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 130-132.

112

Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 11.

113

Bos, 'A 14th-century industrial complex', pp. 61-62; De Graaf, *Oorlog*, p. 237; Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 128-130.

114

Van Overbeeke, *Monnickendam*, pp. 33-37.

115

De Cock, 'Historische geografie van Waterland'; Van Overbeeke, *Monnickendam*, pp. 31-33.

Floris V. In 1268 and 1274 there were major uprisings in Kennemerland, West Friesland and Waterland; the Lord of Waterland and the Zeevang, Jan Persijn, was expelled and his castle destroyed. In 1282 Persijn sold his domains to Floris V, giving the County of Holland a firm footing in the area. Although Persijn was a vassal of the Count, his domains were in fact a fief granted by the Bishop of Utrecht.¹¹³ Floris V was probably of direct importance to the development of the settlement.¹¹⁴

Little is known for certain about the features of the area where Monnickendam developed. According to De Cock, Waterland had been completely dyked by 1180, but he situates the settlement outside the dyke, on a silted-up area that was only dyked around 1280.¹¹⁵ Located on the Purmer Ee river, the settlement became a gateway to the eastern part of Waterland. Monnickendam was readily accessible to large seagoing vessels, and by the early fourteenth century there were close links with Scandinavia and the Baltic.¹¹⁶ In 1400 Count Albert ordered the Purmer Ee to be dammed. The county paid for maintenance of the Gravelijkheidssluis ('Comital Lock'). A new lock was built in 1567, and in 1610 Monnickendam was authorised to move it to its present location, closer to the town. Tolls were levied, implying that ships could pass through the lock.¹¹⁷

Monnickendam is said to have had fortifications by the early fifteenth century. The ones shown on Van Deventer's map were built during the Guelderian wars (1536-1543). The town was further fortified and expanded to defend it against the Spaniards. The western moat was turned into a harbour.¹¹⁸

Edam (fig. 19) first developed at the dam in the Ije or Ee, a peatland stream that still forms the central axis of the Zeevang and at the time flowed into the Zuiderzee at Volendam. The dam was probably built around 1230. The ring dyke surrounding the Zeevang was probably completed around 1250, and Edam became the gateway to the area.¹¹⁹

Its prosperity during the fifteenth and sixteenth centuries was due to that fact that, as part of the town privileges granted in 1357, it was allowed to dig a channel directly linking the Zuiderzee and the Purmer lake. Edam took advantage of the scouring effect of the tides to create excellent harbour facilities.¹²⁰ Trade in cheese developed during the sixteenth century, as well as a major timber market. By the late sixteenth century Edam was the leading shipbuilding centre in the area; it is said to have had no fewer than forty slipways.

In 1544, as already mentioned, Charles V ordered locks to be built. It took until 1555 for

them to come into service, and they would remain a persistent source of conflict. Definite arrangements were only made in 1618, when permission was granted to drain the Purmer lake. This included construction of the Sassluis lock, which was completed in 1621. The costs of this, and of keeping the harbour entrance at a constant depth, were covered by landowners in the new polder.¹²¹

Edam is said to have had fortifications by the early fifteenth century. Construction of the town wall shown on Van Deventer's map began in 1512 and was only completed in 1526, with support from Charles V. Improvements were made between 1573 and 1583, and bastions were built on the southern and eastern sides.¹²² Around 1630 Edam had ambitious plans to expand the town and build new harbour basins; but these plans came to nothing.¹²³

As for **Purmerend** (fig. 20), it would never have become a town but for the development of the shipping routes through the lake area from the Zuiderzee to the trading centres of Haarlem and Alkmaar. In 1411 Count William VI presented the fishing village on the Weere (which linked the Purmer and Beemster lakes) as a gift to Lord Willem Eggert, who was allowed to build Purmersteijn castle (in 1413) and levy tolls there.¹²⁴ Purmerend subsequently became a gateway and supply centre for the western part of Waterland. In 1484 Purmerend was granted permission to hold weekly and annual markets.¹²⁵

Van Deventer's map shows Purmerend as an unfortified settlement. It is said to have had defences in 1450, but these were demolished following the fire that ravaged the town in 1519.¹²⁶ In 1572-1574, after the Spaniards had launched their attacks on the towns and cities of Holland, fortifications were built. The commander of the uprising in the Noorderkwartier, Diederik Sonoy, took up residence in Purmersteijn castle. Purmerend was of strategic importance in the defence against Spanish attacks from Amsterdam through Waterland. At William of Orange's insistence, the town therefore joined the Executive Committed Councils of West Friesland and Holland's Noorderkwartier (*College van Gecommitteerde Raden van West-Friesland en Hollands Noorderkwartier*).¹²⁷

In 1614, after the Beemster lake was drained, the town increased in size and the fortifications were expanded. The drainage of Beemster (in 1612), Purmer (in 1622) and Wormer (in 1624) enabled Purmerend to become a major market for livestock and agricultural produce. Its population rapidly increased, and in 1645 it was again granted permission to build new fortifications.¹²⁸

113
Bos, 'A 14th-century industrial complex', pp. 61-62; De Graaf, *Oorlog*, p. 237; Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 128-130.

114
Van Overbeeke, *Monnickendam*, pp. 33-37.

115
De Cock, 'Historische geografie van Waterland'; Van Overbeeke, *Monnickendam*, pp. 31-33.

116
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 128-130.

117
Rittman, *De dijkslasten*, p. 68.

118
Van Overbeeke, *Monnickendam*, pp. 44 and 56-59.

119
Boschma-Aarnoudse, *Edam, behouden stad*, pp. 16-17.

120
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 132-134; Beenakker, map description '26 Edam'.

121
Boschma-Aarnoudse, *Tot verbetering*, pp. 292-299 and 316-327; Reh *et al.*, *Zee van Land*, p. 148.

122
Boschma-Aarnoudse, *Edam, behouden stad*, p. 37.

123
Ibid., p. 184.

124
Hurdeman, *Purmerend*, p. 32. See also Boschma-Aarnoudse, *Tot verbetering*, p. 121.

125
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 159-161; Hurdeman, *Purmerend*, p. 93.

126
De Lange, *Purmerend*, pp. 10-11 and 30.

127
Hurdeman, *Purmerend*, pp. 148-151.

128
De Lange, *Purmerend*, pp. 12-15.

van graaf Albracht werd in 1400 de Purmer Ee afgedamd. Onderhoud van de ‘Gravelijkheidssluis’ werd bekostigd door het graafschap. In 1567 werd een nieuwe sluis gebouwd en in 1610 mocht Monnickendam de sluis verleggen naar de huidige locatie, dicht bij de stad. Er werd tol geheven, zodat aangenomen mag worden dat schepen doorgelaten konden worden.¹¹⁷

Begin vijftiende eeuw zou Monnickendam al verdedigingswerken hebben gehad. De verdedigingswerken die op de plattegrond van Van Deventer te zien zijn, waren aangelegd tijdens de Gelderse oorlogen (1536-1543). Ter verdediging tegen de Spanjaarden werd de stad verder versterkt en uitgebreid. De westelijke stadsgracht werd omgebouwd tot haven.¹¹⁸

Edam (afb. 19) is ontstaan bij de dam in de IJee van de Ee, een veenriviertje dat nu nog de middenas vormt van de Zeevang en toentertijd uitmondde in de Zuiderzee ter hoogte van Volendam. De dam is waarschijnlijk rond 1230 aangelegd. De ringdijk rond de Zeevang was waarschijnlijk rond 1250 voltooid. Edam werd de gateway van dit gebied.¹¹⁹

Zijn economische bloei gedurende de vijftiende en zestiende eeuw had Edam te danken aan het feit dat het in de stadsrechten van 1357 had bedongen een directe verbinding te mogen graven tussen de Zuiderzee en de Purmer. Edam wist de schurende werking van de getijdestroming bewust in te zetten voor het creëren van een uitstekende havenfaciliteit.¹²⁰ In de zestiende eeuw kwam de kaashandel tot ontwikkeling. Er ontstond een belangrijke houtmarkt. Eind zestiende eeuw was Edam het belangrijkste centrum voor de scheepsbouw. Er zouden wel veertig scheepshellingen geweest zijn.

Zoals eerder vermeld gaf Karel V in 1544 opdracht sluiswerken aan te leggen. De daadwerkelijke ingebruikname werd tot 1555 gerekt, maar bleef een voortdurende bron van conflicten. Een definitieve regeling kwam pas tot stand bij de verlening van het octrooi voor de drooglegging van de Purmer in 1618. De Sasluis, waarvan de aanleg in dat octrooi was overeengekomen, werd in 1621 voltooid. De kosten daarvan en ook die voor het op diepte houden van de havenmonding kwamen voor rekening van de ingelanden van de nieuwe polder.¹²¹

Edam zou begin vijftiende eeuw al verdedigingswerken hebben gehad. Met de bouw van de stadsmuur die op de plattegrond van Van Deventer te zien is, werd in 1512 begonnen en hij werd pas in 1526 met ondersteuning van Karel V voltooid. Tussen 1573 en 1583 werden verbeteringen aangebracht, waarbij aan de zuid- en de oostzijde bastions werden aangelegd.¹²² Rond 1630 had Edam ambitieuze plannen tot vergroting van de

stad en de aanleg van havenbekkens. Die zijn niet gerealiseerd.¹²³

Purmerend (afb. 20) tot slot zou nooit een stad geworden zijn zonder de ontwikkeling van de scheepvaartroutes door het merengebied van de Zuiderzee naar de handelscentra Haarlem en Alkmaar. Het vissersdorp aan de Weere, de doorvaart tussen de Purmer en de Beemster, werd door graaf Willem VI in 1411 cadeau gedaan aan heer Willem Eggert. Die mocht er het kasteel Purmersteijn (1413) bouwen en tol heffen.¹²⁴ Nadien ontwikkelde Purmerend zich tot een gateway en verzorgingscentrum van het westelijke deel van Waterland. Purmerend kreeg in 1484 het recht week- en jaarmarkten te houden.¹²⁵

Op de plattegrond van Van Deventer is Purmerend een open nederzetting. Toch zou het in 1450 verdedigingswerken hebben gehad, die na de stadsbrand in 1519 zouden zijn afgebroken.¹²⁶ Nadat de Spanjaarden de aanval op de Hollandse steden hadden ingezet, werden in 1572-1574 vestingwerken aangelegd. Diederik Sonoy, bevelhebber van de opstand in het Noorderkwartier, vestigde zich in kasteel Purmersteijn. Purmerend was strategisch van belang in de verdediging tegen Spaanse aanvallen vanuit Amsterdam via Waterland. Op aandringen van Willem van Oranje werd het stadje daarom opgenomen in het College van Gecommitteerde Raden van West-Friesland en Hollands Noorderkwartier.¹²⁷

In 1614, na de drooglegging van de Beemster, werd de vesting vergroot. Door de drooglegging van de Beemster (1612), de Purmer (1622) en de Wormer (1624) ontwikkelde Purmerend zich tot een belangrijke marktplaats voor vee en agrarische producten. Het aantal inwoners nam snel toe en in 1645 werd toestemming verkregen de vesting opnieuw uit te breiden.¹²⁸

Technische innovaties en hun toepassing

In de voorgaande beschrijving van de ontwikkelingsgang van de zeven steden in het Noorderkwartier werd al gewezen op het belang van de drooglegging van de meren; in de bijbehorende fasekaartjes zijn ook de trekvaarten aangegeven. Beide, de droogmakerijen en de trekvaarten, behoren tot de belangrijkste investeringen in de materiële infrastructuur gedurende de Gouden Eeuw en konden, zoals gezegd, alleen tot stand komen dankzij de vergevorderde ontwikkeling van de stedelijke economie (afb. 11). Inmiddels kunnen we in de ontwikkeling van de steden in het Noorderkwartier drie momenten onderscheiden die in dit verband van belang zijn. Rond 1400, 1500 en 1600 hebben zich allerlei veranderingen

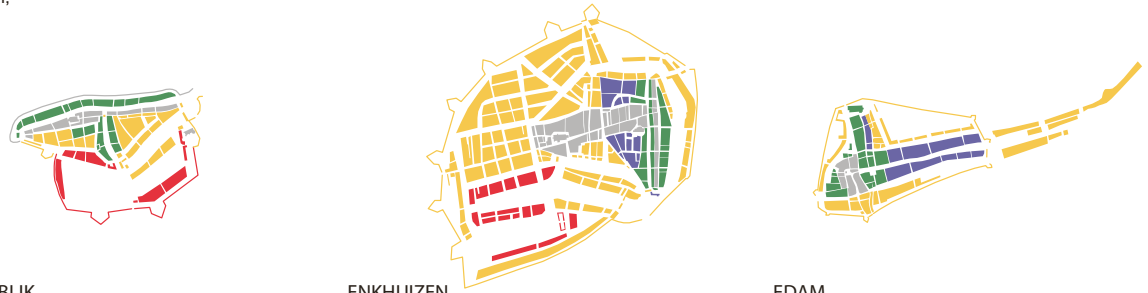
- 116
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 128-130.
- 117
Rittman, *De dijkslasten*, p. 68.
- 118
Van Overbeeke, *Monnickendam*, pp. 44 en 56-59.
- 119
Boschma-Aarnoudse, *Edam, behouden stad*, pp. 16-17.
- 120
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 132-134; Beenakker, kaartbeschrijving ‘26 Edam’.
- 121
Boschma-Aarnoudse, *Tot verbetering*, pp. 292-299 en 316-327; Reh e.a., *Zee van Land*, p. 148.
- 122
Boschma-Aarnoudse, *Edam, behouden stad*, p. 37.
- 123
Idem, p. 184.
- 124
Huurdeman, *Purmerend*, p. 32. Zie ook: Boschma-Aarnoudse, *Tot verbetering*, p. 121.
- 125
Cox, *Hebbende privilege van stede*, pp. 159-161; Huurdeman, *Purmerend*, p. 93.
- 126
De Lange, *Purmerend*, pp. 10-11 en 30.
- 127
Huurdeman, *Purmerend*, pp. 148-151.
- 128
De Lange, *Purmerend*, pp. 12-15.

013

Vergelijking van het bebouwde stedelijke gebied van de negen steden tot 1700 (Engel, Diesfeldt).

013

Comparison of built-up urban areas in the nine towns till 1700 (Engel, Diesfeldt).



MEDEMBLIK

ENKHUIZEN

EDAM



13e eeuw bestaande stad
13th-century town



14e eeuw uitbreiding
14th-century expansion



15e eeuw uitbreiding
15th-century expansion



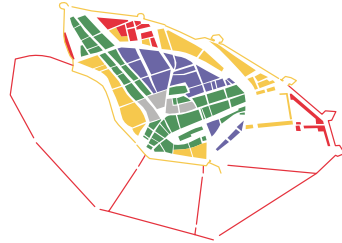
16e eeuw uitbreiding
16th-century expansion



17e eeuw uitbreiding
17th-century expansion



17e eeuw onbebouwde uitbreiding
17th-century expansion (unbuilt area)



HOORN



PURMEREND



MONNICKENDAM



ALKMAAR



HAARLEM



AMSTERDAM



**014
Alkmaar**

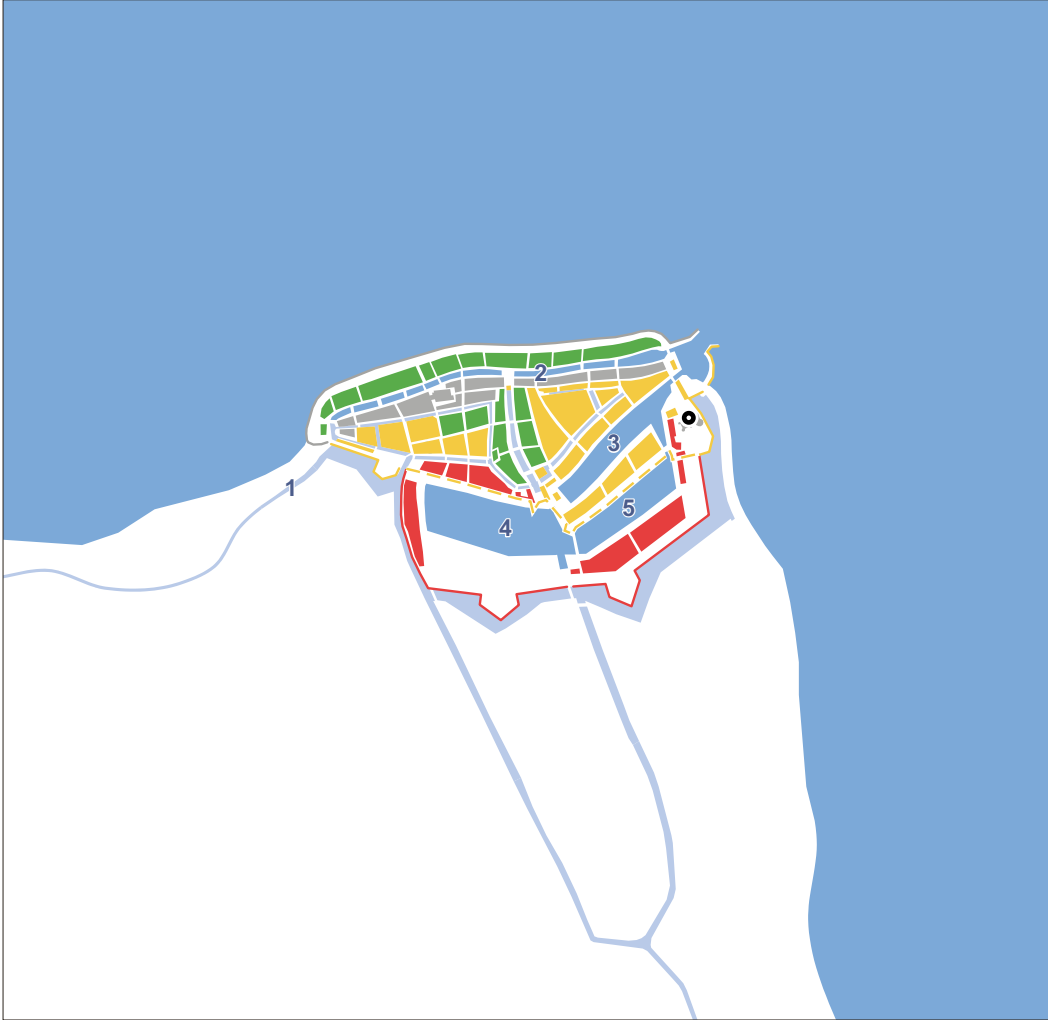
- Torenburg 1254
- Stadswal ca. 1300
- - - Stadsmuur 1524-1551
- 🏰 Vesting 1573

1. Rekere / Hondsbossche vaart 1531 / Trekvaart Schagerbrug 1703
2. Zeglis
3. Voormeer
4. Achtermeer 1533
5. Berger- en Egmondermeer 1564-1565
6. Schermer 1631-1635
7. Nieuwe Vaart 1659-1662 / Trekvaart Hoorn 1662

**014
Alkmaar**

- Torenburg 1254
- Town ramparts c. 1300
- - - Town wall 1524-1551
- 🏰 Fort 1573

1. Rekere and Hondsbossche vaart canal 1531 / Schagerbrug barge canal 1703
2. Zeglis
3. Voormeer
4. Achtermeer 1533
5. Bergermeer and Egmondermeer 1564-1565
6. Schermer 1631-1635
7. Nieuwe Vaart canal 1659-1662 / Hoorn barge canal 1662



**015
Medemblik**

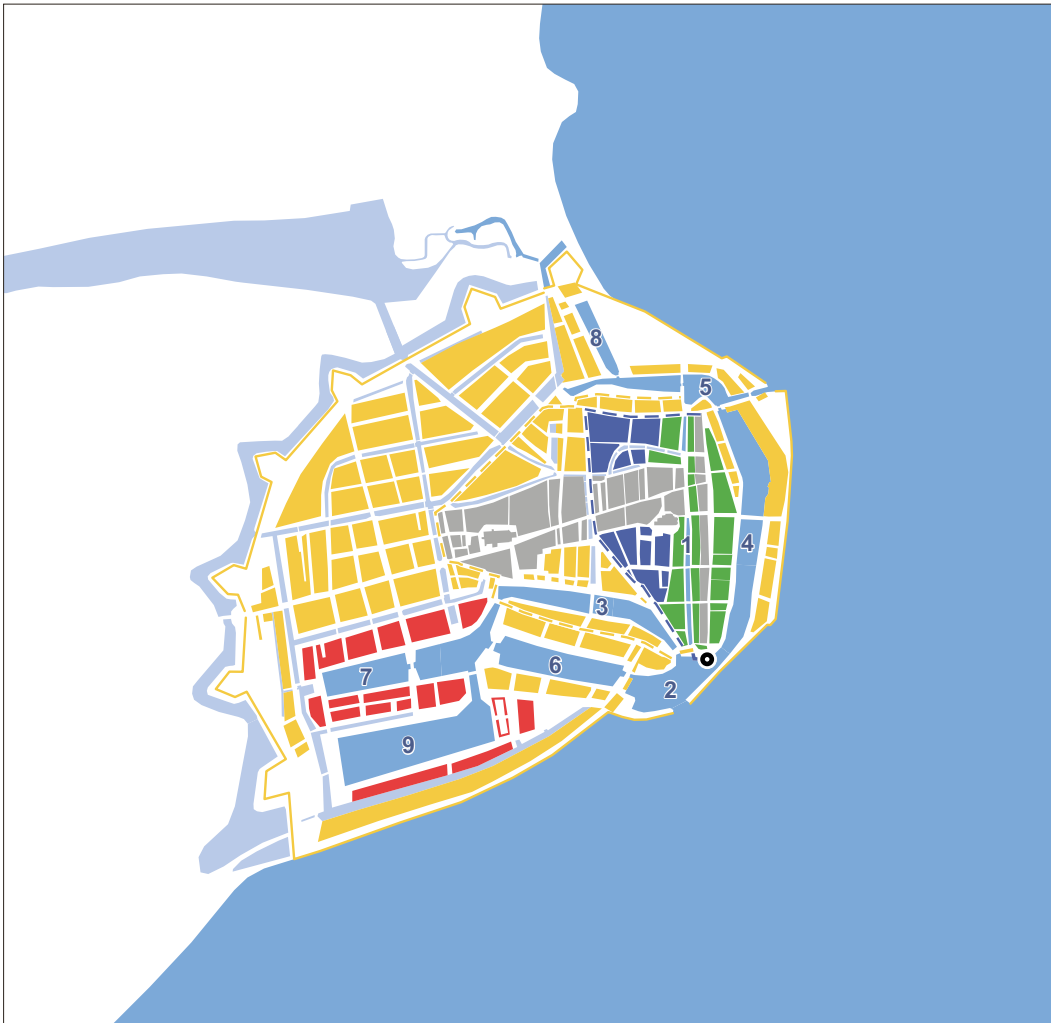
- Kasteel Radbout 1289
- Stadswal 1577
- ⚡ Vesting 1630

1. Middenleek
2. Oude haven ca. 800
3. Nieuwe (Ooster)haven 1577
4. Westerhaven 1630
5. Zuiderhaven 1630

**015
Medemblik**

- Radbout Castle 1289
- Town ramparts 1577
- ⚡ Fort 1630

1. Middenleek
2. Oude haven harbour c. 800
3. Nieuwe haven (Oosterhaven) harbour 1577
4. Westerhaven harbour 1630
5. Zuiderhaven harbour 1630



**016
Enkhuizen**

- Engelse toren ca. 1400
- Wal 1489
- Muur 1531-1570
- 🏰 Vesting 1593

1. Havendijk ca. 1361
2. Rommelhaven 1401
3. Oude haven 1542
4. Oosterhaven 1559-1566
5. Vissershaven 1559-1566
6. Nieuwe haven 1593
7. Oude Buyshaven 1593-1600
8. Krabbershaven 1613
9. Nieuwe Buyshaven 1619-1620

**016
Enkhuizen**

- English Tower c. 1400
- Ramparts 1489
- Wall 1531-1570
- 🏰 Fort 1593

1. Harbour dyke c. 1361
2. Rommelhaven harbour 1401
3. Oude haven harbour 1542
4. Oosterhaven harbour 1559-1566
5. Vissershaven harbour 1559-1566
6. Nieuwe haven harbour 1593
7. Oude Buyshaven harbour 1593-1600
8. Krabbershaven harbour 1613
9. Nieuwe Buyshaven harbour 1619-1620

**017
Hoorn**

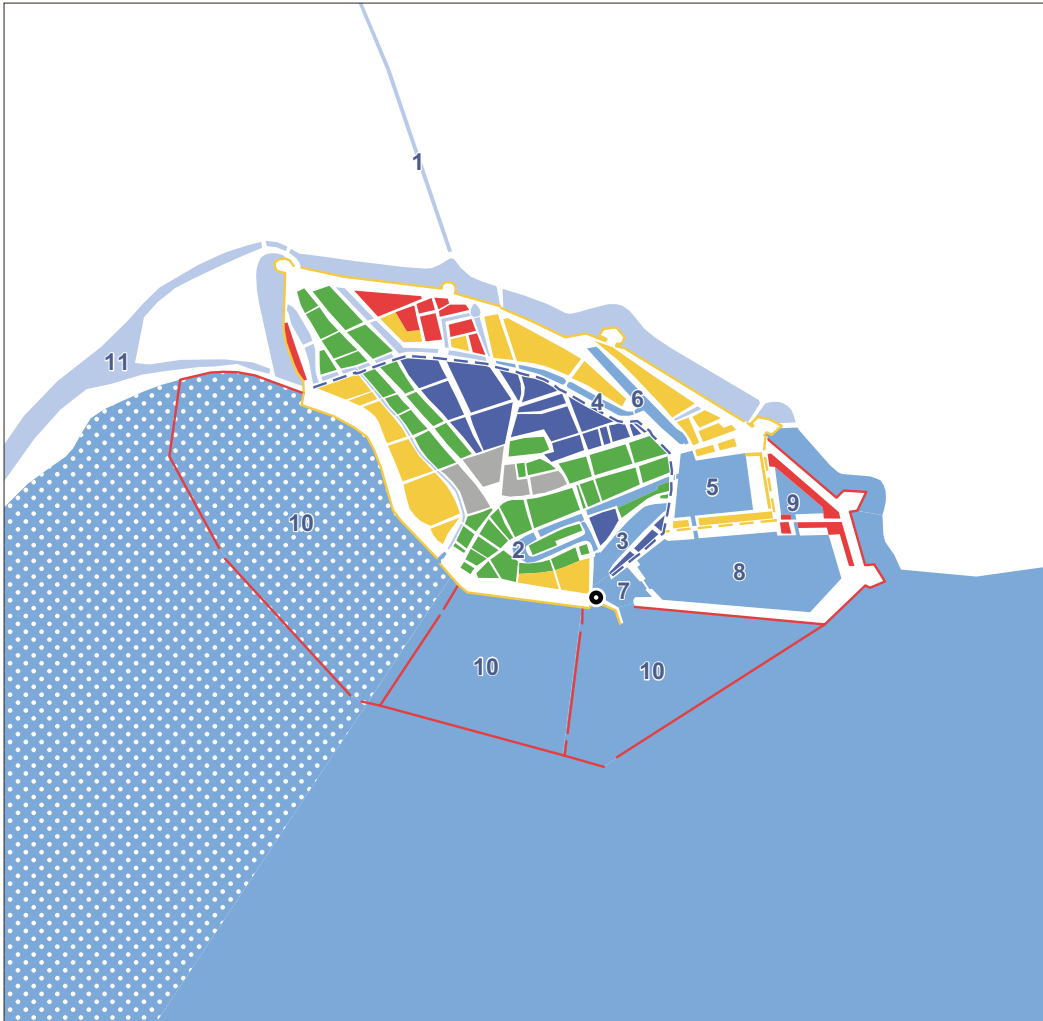
- Stadswal 1426
- Stadsmuur ca. 1530-60
- Hoofdtoren 1550
- ⚡ Vesting 1576
- ⚡ Uitbreiding 1608

**017
Hoorn**

- Town ramparts 1426
- Town wall c. 1530-60
- Main tower 1550
- ⚡ Fort 1576
- ⚡ Expansion 1608

1. Gouw of Tocht
2. Oude haven 1341
3. Doelenhaven ca. 1420
4. Turfhaven ca. 1550
5. Karperkuil 1576
6. Vollerswaal 1576
7. Nieuwe haven 1608
8. Rottegat 1608
9. Rommelhaven 1608
10. Buitenhavens 1649
11. Trekvaart Amsterdam en Alkmaar 1662

1. Gouw or Tocht
2. Oude haven harbour 1341
3. Doelenhaven harbour c. 1420
4. Turfhaven harbour c. 1550
5. Karperkuil 1576
6. Vollerswaal 1576
7. Nieuwe haven harbour 1608
8. Rottegat 1608
9. Rommelhaven harbour 1608
10. Outer harbours 1649
11. Amsterdam and Alkmaar barge canal 1662





**018
Monnickendam**

- Muur 1536-1543
- 🏰 Vesting 1578

1. Purmer Ee
2. Dam ca. 1280
3. Oude haven ca. 1280
4. Nieuwe dam 1400
5. Nieuwe haven 1578
6. Gravelijkheidssluis 1610
7. Purmer 1618-1622
8. Trekvaart Amsterdam 1660
9. Trekvaart Edam 1662

**018
Monnickendam**

- Wall 1536-1543
- 🏰 Fort 1578

1. Purmer Ee
2. Dam c. 1280
3. Oude haven harbour c. 1280
4. New dam 1400
5. Nieuwe haven harbour 1578
6. Gravelijkheidssluis lock 1610
7. Purmer 1618-1622
8. Amsterdam barge canal 1660
9. Edam barge canal 1662

019
Edam

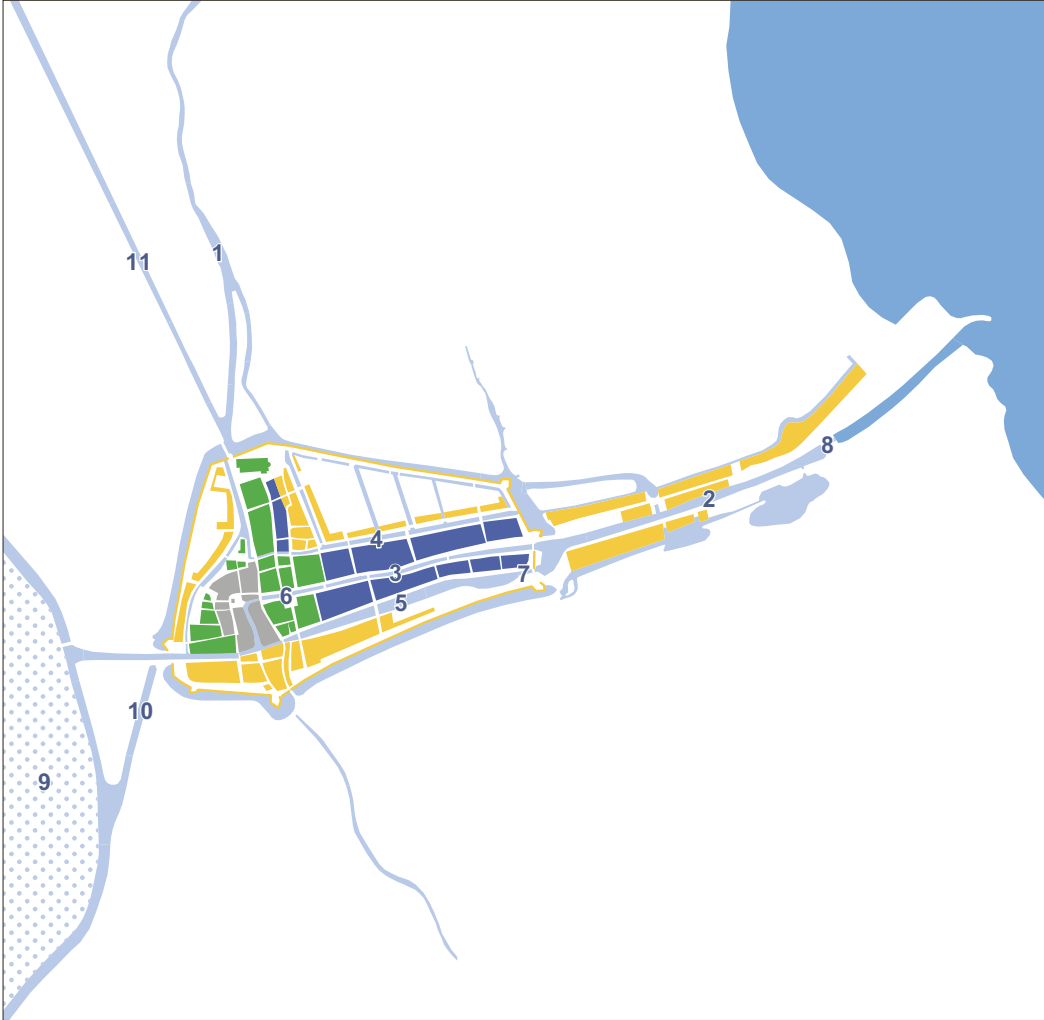
- Stadsmuur 1512-1526
- ⏏ Bolwerken 1573-1583

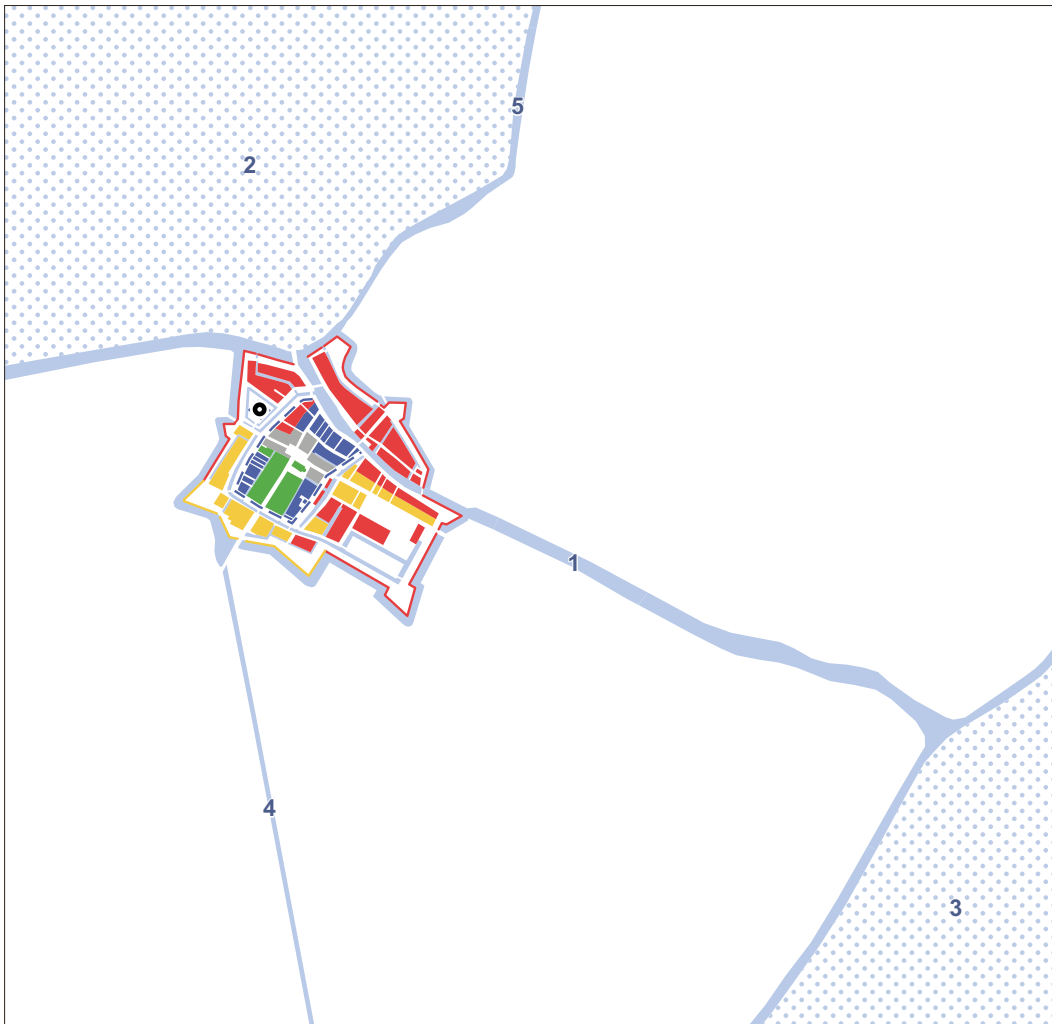
1. Ee
2. Oorgat 1358
3. Voorhaven 1358
4. Achterhaven 1358
5. Nieuwe haven 1358
6. Damsluis 1555
7. Oostersluis 1589
8. Sassluis 1621
9. Purmer 1618-1622
10. Trekvaart Monnickendam 1662
11. Trekvaart Hoorn 1662

019
Edam

- Town wall 1512-1526
- ⏏ Bastions 1573-1583

1. Ee
2. Oorgat 1358
3. Voorhaven harbour 1358
4. Achterhaven harbour 1358
5. Nieuwe haven harbour 1358
6. Damsluis lock 1555
7. Oostersluis lock 1589
8. Sassluis lock 1621
9. Purmer 1618-1622
10. Monnickendam barge canal 1662
11. Hoorn barge canal 1662





**020
Purmerend**

- Purmersteijn 1413
- - - Stadsmuur ca. 1450
- 🏰 Vesting 1572-1574
- 🏰 Uitbreiding 1612-1614
- 🏰 Uitbreiding 1645

1. Weere
2. Beemster 1607-1612
3. Purmer 1618-1622
4. Trekvaart Amsterdam 1662
5. Trekvaart Hoorn 1662

**020
Purmerend**

- Purmersteijn 1413
- - - Town wall c. 1450
- 🏰 Fort 1572-1574
- 🏰 Expansion 1612-1614
- 🏰 Expansion 1645

1. Weere
2. Beemster 1607-1612
3. Purmer 1618-1622
4. Amsterdam barge canal 1662
5. Hoorn barge canal 1662

Technological innovations and their use

The importance of drainage of the lakes has already been mentioned in the previous description of the development of the seven towns in the Noorderkwartier; the phase maps also show the canals for horse-drawn barges. Both the polders and the barge canals were among the main investments in material infrastructure during the Golden Age; and, as we have seen, these depended on a well-developed urban economy (fig. 12). By now we can identify three key points in the development of the towns in the Noorderkwartier. Around 1400, 1500 and 1600 a number of changes altered the hierarchy in the northern part of Holland's system of towns.

Of the pre-urban nuclei that had developed after the dykes were built, there were three – Alkmaar, Hoorn and Enkhuizen – which, like Amsterdam, had outgrown the primary gateway stage by 1400 (see the table in fig. 11). After the dykes were built, subsidence in their hinterland had progressed so far by 1350 that arable farming was no longer possible and only livestock farming was a viable option. First pasture fattening was introduced, and then during the fifteen century dairy farming came to predominate.¹²⁹ The surplus workforce found employment in industry, fisheries, shipping and trade. The growth of these towns was further encouraged by their involvement in long-distance trade between the Hanseatic League and the Flemish cities.¹³⁰

Medemblik and Monnickendam certainly also had international trading links. However, Medemblik was somewhat isolated, with a fairly small hinterland. Monnickendam's development is closely connected with the unusual situation in the area between the great lakes and the IJ. The aforementioned process of subsidence and downscaling of farms began somewhat later there. Unlike in West Friesland, the decline in farming was not counterbalanced by the development of pasture fattening and the associated trade with North Germany.

In Waterland and the Zaan area the agricultural crisis was more severe.¹³¹ Monnickendam did increase in size as a result, but only slightly. A feature of this area is the extensive development of non-agricultural activities in the villages themselves. One major source of additional income was wool-spinning for the cloth industry in towns such as Leiden, Amsterdam and Hoorn.¹³² Sailors from Waterland and the Zaan area also played a major part in the growth of sea fisheries and merchant shipping. The inhabitants of this agricultural area were able to 'be part in the urban circuit without moving away to the towns. Trade, shipping

and industry became their main sources of income.'¹³³

It is generally assumed that deep-sea herring fisheries, which began to flourish in the early fifteenth century, were of great importance to the development of industry, merchant shipping and trade in the ports and in the villages of Waterland and the Zaan area.¹³⁴ In this connection mention has been made of the shift in fishing grounds from the south coast of Sweden to the North Sea and the introduction around 1350 of 'gibbing' (removal of the gills and part of the intestines as a means of preserving herring). A key link between sea fisheries and the development of merchant shipping and trade was the type of vessel used for herring fishing. The herring buss (*haringbuis* in Dutch) marked the beginning of a new trend in shipbuilding in the Northern Netherlands; Hoorn is said to have played a major part in this development.

The buss was originally a small, three-masted freight vessel. The first real herring buss is believed to have been built in Hoorn in the early fifteenth century. The *vleet*, an unusually long, vertical drift net that was used when fishing for herring, was developed in Hoorn around the same time (1416). Herring fisheries depended on large cargo holds and highly seaworthy vessels. The herring were preserved – gibbed, soured and packed in barrels – on board ship. In addition, the long drift nets had implications for the proportions of the ships' hulls. The result was a ship with a length-to-width ratio of 4.5 to 1 – much greater than the customary 2.5 to 1. It may have been accidental, but the herring buss was a far more efficient type of vessel.¹³⁵

Herring fisheries were a seasonal activity, and out of season the new ships were used for goods transport. With a length of 15 to 20 m, a width of 4 to 4.5 m and a draught of 2.4 m, these seagoing vessels could operate just as easily on the great lakes. They were able to transport the equivalent of some 60 tonnes of cargo. The seventeenth-century transport vessel known as the flute ship (*fluit* in Dutch; the older spelling *fluyt* is still sometimes used in English), which was also built in Hoorn around 1600, is considered a further development of the herring buss.¹³⁶

The flute ship was the result of the specialisation in types of ships that commenced in the sixteenth century. It was about twice the size of the buss, and had a combination of features that resulted in unusually high output. Extensive use was made of labour-saving devices such as pulleys and winches. Its low draught gave the flute ship easy access to harbours in the shallow coastal waters of the North Sea and the Baltic. Another important factor was the quantity of cargo that could be transported per head of crew:

129
Lesger, *Hoorn*, p. 69.
130
Kaptein, 'Poort van Holland', pp. 115-124.
131
Lesger, *Hoorn*, p. 82.
132
Kaptein, 'Poort van Holland', p. 134; Lesger, *Hoorn*, pp. 75-76.
133
Bos, 'Stadse fratsen', p. 112; Kingma, 'Aantrekken en afstoten', pp. 157-158.
134
Willemsen, *Enkhuizen*, pp. 42-44; Kaptein, 'Poort van Holland', pp. 135-136.
135
Unger, *Dutch shipbuilding*, pp. 29-30. See also Unger, *The ship*.
136
Unger, *Dutch shipbuilding*, pp. 35-38; Wegener Sleswijk, *Fluitschip*.

voorgedaan waardoor de hiërarchie in het noordelijke deel van het Hollandse stedensysteem werd gewijzigd.

Van de pre-urbane kernen die na de aanleg van dijken waren ontstaan, zijn er rond 1400 drie – Alkmaar, Hoorn en Enkhuizen – die evenals Amsterdam het primaire stadium van gateway zijn ontgroeid (zie de tabel in afb. 11). Na de dijkanaanleg was in hun achterland rond 1350 de bodemdaling zo ver voortgeschreden dat akkerbouw onmogelijk werd en van het gemengd boerenbedrijf alleen de veeteelt overbleef. Eerst werd toen de vetweidery geïntroduceerd en vervolgens kreeg in de vijftiende eeuw de melkveehouderij de overhand.¹²⁹ Het overschot aan arbeidskrachten vond emplooi in de nijverheid, visserij, scheepvaart en handel. De groei van genoemde steden werd nog extra bevorderd door participatie in de vrachtaart ten behoeve van de verre handel tussen de Hanze en de Vlaamse steden.¹³⁰

Internationale handelscontacten waren er zeker ook in Medemblik en Monnickendam. Medemblik lag echter vrij geïsoleerd en het had een vrij klein achterland. De ontwikkeling van Monnickendam hangt nauw samen met de bijzondere gang van zaken in het gebied tussen de grote meren en het IJ. Het geschetste proces van bodemdaling en herstructurering van het agrarisch bedrijf komt daar wat later op gang. Vervolgens werd hier de achteruitgang in het boerenbedrijf niet opgevangen door ontplooiing van de vetweidery en de daarmee samenhangende handel met Noord Duitsland, zoals in West-Friesland gebeurde.

De agrarische crisis was in Waterland en de Zaanstreek extremer.¹³¹ Monnickendam nam daarvoor wel in omvang toe, maar slechts mondjesmaat. Kenmerkend voor dit gebied is dat niet-agrarische activiteiten op grote schaal in de dorpen zelf tot ontplooiing kwamen. Een belangrijke bijverdienste kwam uit het spinnen van wol ten behoeve van de lakennijverheid in steden als Leiden, Amsterdam en Hoorn.¹³² Schippers uit het Waterland en de Zaanstreek hebben bovendien een groot aandeel gehad in de groei van de zeevisserij en de vrachtaart. De bewoners van dit agrarische gebied zagen kans in 'het stedelijke circuit mee te doen zonder naar de stad te trekken. Handel, scheepvaart en nijverheid werden de belangrijkste bronnen van bestaan.'¹³³

Algemeen wordt aangenomen dat de haringvangst op volle zee, die in het begin van de vijftiende eeuw tot bloei kwam, van groot belang is geweest voor de ontwikkeling van nijverheid, vrachtaart en handel, zowel in de havensteden als in de dorpen van Waterland en de Zaanstreek.¹³⁴ Daarbij wordt gewezen op de verplaatsing van de visgronden van de Zweedse zuidkust

naar de Noordzee en de introductie van het haringkaken (ca. 1350). Een belangrijke schakel tussen de zeevisserij en de ontwikkeling van vrachtaart en handel was het scheepstype dat bij de haringvisserij werd ingezet. Met de 'haringbuis' zette de scheepsbouw in de Noordelijke Nederlanden een eigen koers in. Hoorn zou een belangrijke rol in deze ontwikkeling hebben gespeeld.

Van oorsprong was de buis een klein type vrachtschip met drie masten. De eerste echte haringbuis zou begin vijftiende eeuw in Hoorn zijn gebouwd. Rond die tijd werd daar ook de 'vleet' ontwikkeld (1416), een bijzonder lang, staand drijfnet dat bij de haringvangst werd gebruikt. De haringvisserij vereiste grote laadruimte en een goede zeewaardigheid. Het conserveren van de haring – het kaken, inzouten en verpakken in tonnen – gebeurde aan boord van het schip. De lange drijfnetten stelden tegelijkertijd bijzondere eisen aan de proporties van de scheepsromp. De uitkomst was een scheepstype met een lengte-breedteverhouding van 4,5 : 1, een verhouding die aanzienlijk hoger was dan de gebruikelijke 2,5 : 1. De haringbuis had daardoor, misschien toevallig, veel betere zeileigenschappen.¹³⁵

De haringvisserij was seizoensgebonden en buiten het seizoen werden de haringbuizen ingezet in de vrachtaart. Met een lengte van 15 tot 20 m, een breedte van 4 tot 4,5 m en een diepgang van 2,4 m kon dit zeewaardige schip even makkelijk in het gebied van de grote meren opereren. Een haringbuis kon ca. 30 last (60 ton) vervoeren. Het fluitschip, de vrachtaarder van de zeventiende eeuw, dat rond 1600 ook in Hoorn werd gebouwd, wordt wel gezien als een doorontwikkeling van de haringbuis.¹³⁶

De fluit was het resultaat van de specialisatie in scheepstypen die gedurende de zestiende eeuw op gang kwam. Het schip was ongeveer tweemaal zo groot als de buis en beschikte over een combinatie van eigenschappen die een bijzonder hoge output opleverde. Er werd veel gebruikgemaakt van arbeidsbesparende hulpmiddelen, zoals katrollen en lieren. Met zijn geringe diepgang was het fluitschip bij uitstek geschikt om de havens te bereiken in de ondiepe kustwateren van de Noord- en de Oostzee. Belangrijk was de hoeveelheid goederen die per kop van de bemanning vervoerd kon worden. Voor het fluitschip was dat 20 ton, twee- tot driemaal zo hoog als bijvoorbeeld de concurrentie uit Engeland.¹³⁷

Een andere technische ontwikkeling die doorgaans van belang wordt geacht, is de introductie van windmolens. Door wind gedreven korenmolens waren er allang. Voor de ontwikkeling van andere toepassingen moeten we in de omgeving van Alkmaar zijn. Daar werd in 1407 de eerste, waarschijnlijk experimentele, windgedre-

- 129
Lesger, *Hoorn*, p. 69.
130
Kaptein, 'Poort van Holland', pp. 115-124.
131
Lesger, *Hoorn*, p. 82.
132
Kaptein, 'Poort van Holland', p. 134; Lesger, *Hoorn*, pp. 75-76.
133
Bos, 'Stadse fratsen', p. 112; Kingma, 'Aantrekken en afstoten', pp. 157-158.
134
Willemsen, *Enkhuizen*, pp. 42-44; Kaptein, 'Poort van Holland', pp. 135-136.
135
Unger, *Dutch shipbuilding*, pp. 29-30. Zie ook: Unger, *The ship*.
136
Unger, *Dutch shipbuilding*, pp. 35-38; Wegener Sleeswijk, *Fluitschip*.
137
Unger, *Dutch shipbuilding*, p. 44.

20 tonnes, which was two or three times as much as the flute ship's English competitors could manage.¹³⁷

Another technological development that is generally considered crucial is the introduction of windmills. Wind-powered grain mills had existed for quite some time; but mills only began to be used for other purposes in the area round Alkmaar, where the first wind-powered drainage mill was built in 1407, probably as an experiment.¹³⁸ Its first practical application in the Noorderkwartier was the mill built at Schoorl in 1438 to drain the land between the dunes and the Rekerre. Fourteen years later two drainage mills were built near the Noorderdijk to pump water out of the polder known as Het Grootslag, and by 1467 there was also a mill at Schagen to keep the Burghorn polder dry.¹³⁹

Alkmaar was also a pioneer in the use of industrial windmills. By 1593 it already had eight mills, which were used for various purposes. The first was an oil mill, imported from Flanders in 1582. However, new inventions such as wind-powered paper mills, sawmills and hemp-pounding mills were first developed and used in Alkmaar.¹⁴⁰ Both of these technological breakthroughs, in shipbuilding and mill construction, suggest a steady, continuous development – but this is misleading. Between the earliest technological developments in the first half of the fifteenth century and their full use around 1600 there were two events that had a drastic impact on Holland's economy: the political and agricultural crisis in the last quarter of the fifteenth century, and a century later the opening decades of the War of Independence.

It should be remembered that herring fisheries only began to play an important role in the Noorderkwartier in the course of the sixteenth century. To the extent that the villages of Waterland and the Zeevang were involved in such activities before 1500, these were based in the Maas estuary. Most of the fisherman were wage-earners, but the villages of Wormer and Jisp had their own ships, berthed in Rotterdam.¹⁴¹ Up to the mid-sixteenth century the centre of herring fisheries was in the south. In the north the focus was on merchant shipping; Hoorn owed its prosperity during the fifteenth century to this, especially transport of salt to Scandinavia.¹⁴²

The rise of Hoorn and Amsterdam at the time was partly due to the surplus workforce that became available to crew ships after farming was scaled down in the Noorderkwartier. This development was given an added boost by the political crisis that followed the death of Charles the Bold in 1477.¹⁴³ The Noorderkwartier was particularly hard hit. Popular uprisings against the high taxes

imposed to finance the Burgundian duke's wars should be seen in the context of yet another grave agricultural crisis triggered by major floods.¹⁴⁴ Van der Woude has estimated that the amount of livestock in the Noorderkwartier was halved in the last quarter of the fifteenth century.¹⁴⁵ The human population also contracted during these disastrous years – in West Friesland by almost a quarter, from 39,200 in 1477 to 29,600 in 1494.¹⁴⁶

It was during this period that Amsterdam gained supremacy in the Zuiderzee area. Significantly, it now assumed responsibility for maintaining sea marks in the navigation channels in the Zuiderzee and the western Wadden Sea, together with the accompanying privileges. Kampen had enjoyed the right to place sea marks and levy buoyage taxes since 1323. Around 1500 Kampen leased the levy to Amsterdam for an annual fee, and in 1527 it eventually relinquished all its rights in exchange for exemption from the taxes.¹⁴⁷

Of course, there are many more factors that account for the rise of Amsterdam, such as its increasingly dominant position in Baltic trade and the development of the *entrepôt* system.¹⁴⁸ The main issue here, however, is the impact of the crisis in the last quarter of the fifteenth century on the hierarchy of the northern system of towns, and how it affected the further development of the Noorderkwartier.

The hinterland of the towns in the Noorderkwartier had been seriously weakened by the crisis, and the population of all the towns declined between 1477 and 1494. Whereas Alkmaar had developed into the main centre for inland shipping in the fifteenth century – it is said to have had around a hundred ships in 1475 – thirty years later this number had fallen by more than half.¹⁴⁹ However, as we have seen, it was Hoorn that suffered most. In 1470 it was by far the biggest town in the Noorderkwartier, almost the same size as Amsterdam; by 1494 its population had halved. In the meantime, the population of Amsterdam had even increased slightly.¹⁵⁰ There was something of a recovery after the turn of the century, but it was 1560 before Hoorn again reached the level of 8000 inhabitants that it had had in 1470. By then Alkmaar and Enkhuizen had expanded to the same size, and Amsterdam's population had swelled to 30,000; it had overtaken Haarlem and had even replaced Utrecht as the largest town in the Northern Netherlands (see the table in fig. 11).

Amsterdam's economic breakthrough had been accompanied by the imposition of all kinds of restrictions on non-agricultural activities in what Amsterdam considered its immediate hinterland. Jurjen Bos has drawn up a whole list of these regulations (known in Dutch as *orders* or *keuren*) in Waterland and the eastern part of the Zaan

- 137
Unger, *Dutch shipbuilding*, p. 44.
- 138
Bicker Caarten, *Middel-eeuwse watermolens*, pp. 44-56.
- 139
Ibid., pp. 57-63.
- 140
Kaptein and Schotsman, 'Alkmaar als bakermat'; see also Kaptein, 'Kaa stad', pp. 237-247; Stokhuyzen, *Molens*, pp. 119-156.
- 141
Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, part II, p. 354; Schokkenbroek, 'Zaanse belangen', pp. 243-248.
- 142
Lesger, *Hoorn*, pp. 59-60.
- 143
Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, part II, pp. 343-345; Lesger, *Hoorn*, p. 83.
- 144
Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, part II, pp. 350-361.
- 145
Ibid., p. 358.
- 146
Lesger, *Hoorn*, pp. 67 and 221.
- 147
Walsmit, 'Betonning', p. 107.
- 148
Kaptein, 'Poort van Holland'; Lesger, *Handel in Amsterdam*, pp. 23-64.
- 149
Kaptein, 'Streekcentrum', p. 99; Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, part II, p. 347.
- 150
Lourens and Lucassen, *Inwoneraantallen*, p. 55.

ven watermolen gebouwd.¹³⁸ De eerste praktische toepassing van dit werktuig in het Noorderkwartier was de watermolen die in 1438 bij Schoorl werd gebouwd om de gronden tussen de duinen en de Rekere droog te houden. Veertien jaar later werden bij de Noorderdijk twee watermolens gebouwd om water uit de polder Het Grootslag te slaan. Voor 1467 was er ook al een watermolen bij Schagen om de polder Burghorn droog te houden.¹³⁹

Alkmaar was ook pionier bij de inzet van industriewindmolens. In 1593 stonden er al acht molens, waarmee verschillende bewerkingen werden uitgevoerd. De eerste molen was een oliemolen, die in 1582 door een Vlaming werd geïmporteerd. Nieuwe vindingen echter, zoals de windgedreven papiermolen, de houtzaagmolen en de hennepklopper, werden voor het eerst in Alkmaar geïnstalleerd.¹⁴⁰ Beide technische ontwikkelingen, zowel in de scheepsbouw als in de molenbouw, geven de suggestie van een gestage, continue ontwikkeling. Die is misleidend. Tussen de prille technische ontwikkelingen in de eerste helft van de vijftiende eeuw en de volle benutting daarvan rond 1600 moeten we rekening houden met twee cesuren die het economische leven ingrijpend hebben veranderd: de politieke en agrarische crisis van het laatste kwart van de vijftiende eeuw en een eeuw later de eerste decennia van de Tachtigjarige Oorlog.

Zo moeten we bedenken dat de haringrederij in het Noorderkwartier pas in de loop van de zestiende eeuw een belangrijke rol ging spelen. Waar voor 1500 deelname aan de haringvangst in de dorpen van Waterland en de Zeevang vermeld wordt, betrof het de visserij vanuit het Maasmondgebied. Dat gebeurde overwegend in loondienst, maar vanuit de dorpen Wormer en Jisp werden eigen schepen uitgereed die in Rotterdam lagen.¹⁴¹ Tot het midden van de zestiende eeuw lag het centrum van de haringvisserij in het zuiden. Voor het noorden was de vrachtvaart belangrijk. Hoorn had er zijn bloei in de vijftiende eeuw aan te danken, met name aan het transport van zout naar Scandinavië.¹⁴²

De opkomst van Hoorn en Amsterdam in die tijd is mede mogelijk gemaakt door het potentieel aan zeelieden dat in het Noorderkwartier ter beschikking kwam als gevolg van de herstructurering van het boerenbedrijf. Door de politieke crisis die intrad na de dood van Karel de Stoute in 1477, kwam deze ontwikkeling in een nieuw stadium terecht.¹⁴³ Het Noorderkwartier werd hierdoor bijzonder zwaar getroffen. De opstanden tegen de hoge lasten die de bevolking werden opgelegd vanwege de oorlogen van de Bourgondiërs, moesten geplaatst worden tegen de achtergrond van opnieuw een diepe agrarische crisis als gevolg van

grote wateroverlast.¹⁴⁴ Van der Woude schat dat in het laatste kwart van de vijftiende eeuw de vee-stapel in het Noorderkwartier met de helft was verminderd.¹⁴⁵ Ook het bevolkingsaantal liep in deze jaren van rampspoed sterk terug: in West-Friesland met bijna een kwart, van 39.200 in 1477 naar 29.600 in 1494.¹⁴⁶

Het is in deze periode dat Amsterdam suprematie verwerfde in het gebied van de Zuiderzee. Tekenend in dit verband is de overname van de rechten die verbonden waren aan de verzorging van de betonning van de vaargeulen in de Zuiderzee en het westelijke Waddengebied. Al sinds 1323 bezat Kampen het recht tonnen te leggen en daarvoor paalgeld te heffen. Rond 1500 verpachtte Kampen de heffing van het paalgeld tegen een jaarlijkse vergoeding aan Amsterdam en stond ten slotte in 1527 al zijn rechten af in ruil voor vrijstelling van betaling.¹⁴⁷

Er valt natuurlijk veel meer te zeggen over de opkomst van Amsterdam, zoals de verwerving van een dominante positie in de handel met het Oostzeegebied en de totstandkoming van een stapelmarkt.¹⁴⁸ Hier gaat het vooral om het effect dat de crisis in het laatste kwart van de vijftiende eeuw gehad heeft op de hiërarchie in het noordelijke stedensysteem en hoe die de verdere ontwikkeling van het Noorderkwartier bepaald heeft.

Het achterland van de steden in het Noorderkwartier was door de crisis sterk verzwakt en van alle steden liep het aantal inwoners in de periode 1477-1494 terug. Had Alkmaar zich in de vijftiende eeuw ontwikkeld tot het belangrijkste centrum van de binnenvaart – in 1475 zou het rond de honderd schepen hebben gehad –, dertig jaar later was het aantal meer dan gehalveerd.¹⁴⁹ Zoals we eerder zagen was echter vooral Hoorn de dupe. In 1470 was het veruit de grootste stad van het Noorderkwartier en bijna even groot als Amsterdam. In 1494 was het aantal inwoners van Hoorn gehalveerd. Het inwonertal van Amsterdam daarentegen was zelfs wat toegenomen.¹⁵⁰ Na de eeuwwisseling trad herstel op, maar pas in 1560 had Hoorn met 8000 inwoners weer het peil bereikt van 1470. Intussen was het aantal inwoners van Alkmaar en Enkhuizen echter tot hetzelfde niveau gestegen en Amsterdam was uitgegroeid tot een stad met 30.000 inwoners. Amsterdam was Haarlem gepasseerd en had zelfs Utrecht als grootste stad van de Noordelijke Nederlanden van de troon gestoten (zie de tabel in afb. 11).

De economische doorbraak van Amsterdam was gepaard gegaan met het opleggen van allerlei restricties aan niet-agrarische activiteiten in wat Amsterdam als zijn directe ommeland beschouwde. Jurjen Bos geeft van deze 'orders' en 'keuren' met betrekking tot Waterland en het oostelijke

- 138
Bicker Caarten, *Middel-eeuwse watermolens*, pp. 44-56.
- 139
Idem, pp. 57-63.
- 140
Kaptein en Schotsman, 'Alkmaar als bakermat'; zie ook: Kaptein, 'Kaaasstad', pp. 237-247; Stokhuyzen, *Molens*, pp. 119-156.
- 141
Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, deel II, p. 354; Schokkenbroek, 'Zaanse belangen', pp. 243-248.
- 142
Lesger, *Hoorn*, pp. 59-60.
- 143
Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, deel II, pp. 343-345; Lesger, *Hoorn*, p. 83.
- 144
Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, deel II, pp. 350-361.
- 145
Idem, p. 358.
- 146
Lesger, *Hoorn*, pp. 67 en 221.
- 147
Walsmit, 'Betonning', p. 107.
- 148
Kaptein, 'Poort van Holland'; Lesger, *Handel in Amsterdam*, pp. 23-64.
- 149
Kaptein, 'Streekcentrum', p. 99; Van der Woude, *Het Noorderkwartier*, deel II, p. 347.
- 150
Lourens en Lucassen, *Inwoneraantallen*, p. 55.

area.¹⁵¹ In addition, many of the ships belonging to the Zuiderzee towns and the villages in Waterland and the Zaan area had been lost in battle.

Although the Noorderkwartier was again growing by the mid-sixteenth century, it was now more dependent on Amsterdam. Lesger has shown that the Zuiderzee towns continued to be involved in long-distance trade but began to specialise, henceforth focusing on bulk goods such as salt and timber.¹⁵²

The towns' dependence on Amsterdam is apparent from the efforts they made to ensure that the flow of agricultural and industrial products to Amsterdam's international market passed through their own regional markets. The boundaries between the various towns' markets were at stake, and so were communications with Amsterdam, now crucial to the growth and prosperity of the towns in the Noorderkwartier. This led to all manner of conflicts between the towns, and Diederik Aten has devoted an entire book to this.¹⁵³

The revival of the Noorderkwartier was due to improvements in water management, which allowed agriculture to flourish once more. The aforementioned decision in 1544 to close off the last two open outlets to the sea – the Krommenie and the port of Edam – triggered efforts to prevent further erosion of the land round the great lakes. We have also seen that this decision took many years to be implemented. By now the use of wind-powered drainage mills was gathering momentum, and here we can observe an increasing difference in development between the northern and southern parts of the Noorderkwartier after 1500.

By the early 1500s wind-power drainage mills were in use throughout West Friesland.¹⁵⁴ Farming now became viable once more round the northern towns of Alkmaar, Medemblik, Enkhuizen and Hoorn. Concentration of land ownership resulted in larger dairy farms. Cheese became a major export, and even arable farming again became an option here and there. Land reclamation also started around the same time. The first small lake to be pumped dry was Achtermeer, south of Alkmaar, in 1533. In the sixteenth century another fifteen small lakes were reclaimed round Alkmaar, including two larger ones, Egmondermeer and Bergermeer (in 1566), respectively 620 and 686 hectares in area.¹⁵⁵ Another major initiative was the dyking of the River Zijpe. This had been planned for some considerable time, but the first attempt was not made until 1552. After three failures, the project finally succeeded in 1597.¹⁵⁶

Alkmaar had an obvious interest in these developments. Its hinterland was greatly increased, and its market strengthened.¹⁵⁷ In Waterland and the Zaan area, however, wind-pow-

ered drainage mills were not introduced until after 1600, which is surprising. Rob Veenman suggests that drainage through sluice gates at low tide had been sufficient until then,¹⁵⁸ but this seems unlikely, especially east of the Zaan. In the western part of the area, especially Assendelft, farming had completely recovered by 1550. Just as in West Friesland, farms were becoming concentrated. In both areas we can see the spread of a type of farmhouse, known in Dutch as a *stolp* (and elsewhere in Europe as a haubarg or Gulf house), that was perfectly suited to the new method of farming.¹⁵⁹ But the area east of the Zaan did suffer from flooding.¹⁶⁰ Here and in Waterland, lack of funding and backing from the towns seems to have prevented improvements in water management. As we have seen, the economy here recovered thanks to non-agricultural activities: shipping, fisheries and related industries.¹⁶¹

Particularly important in this regard is the rise of herring fisheries in the Noorderkwartier. Not only did Wormer and Jisp again have their own fleets, but so did Graft, De Rijk, Hoorn and Enkhuizen.¹⁶² Herring fisheries gave a boost to various kinds of industry: herring-packing, net-making, cooperage, salt-boiling, hardtack-baking, and of course shipbuilding, sailcloth-weaving and rope-making. Herring became a major export, but at the same time many raw materials – timber, salt, flax, hemp and pitch – had to be imported.

In 1560, thanks to herring fisheries, Enkhuizen began to grow spectacularly. Edam had developed into the main shipbuilding centre, and with the entry into service of the Hondsbosche lock in the Hogendam at Zaandam in 1547 the Zaan was about to become the main connecting route to Amsterdam. The first slipways appeared in East and West Zaandam. In the north of the Zaan area the hardtack bakery in Wormer and the sailmaking factory in Krommenie both began to flourish.¹⁶³ But all these promising developments were halted by the outbreak of the War of Independence.

The great leap forward

The fighting during the first two decades of the Dutch Revolt disrupted and transformed the spatial economy of the Netherlands. In 1585 Antwerp, the economic centre of North-West Europe, fell to the Spaniards; the port was then blockaded by Holland and Zeeland. The 1590s conquests by Prince Maurice and Count William Louis restored links to Germany via the major rivers.¹⁶⁴ The economic space of the Netherlands was now divided into a northern part (where fighting had ceased) and a southern part (which would continue to suffer from the war for many years to come). Amsterdam took over Antwerp's

- 151
Bos, 'Stadse fratsen', pp. 117-118.
152
Lesger, *Hoorn*, pp. 53-54 and 64-65.
153
Aten, 'Als het gewelt comt...', especially pp. 17-61.
154
Bicker Caarten, *Middel-eeuwse watermolens*, pp. 66-70.
155
Reh et al., *Zee van land*, pp. 76-77, 79-82.
156
Ibid., pp. 5-90; Bremer, *De Zijpe*, pp. 15-42.
157
Kaptein, 'Streekcentrum', p. 103.
158
Veenman, 'Land van dijken', pp. 201-202.
159
Van der Wiel, 'De boer als Assepoester', pp. 222-223; Kaptein, 'Een unieke economie?', p. 273; De Jong, *Vijf Noordhollandse boerderijbestekken*, pp. 43-44. See also Brandts Buys, *De landelijke bouwkunst in Holland's Noorderkwartier*.
160
Overbeeke, *Monnickendam*, p. 49.
161
Kaptein, 'Een unieke economie?', pp. 271-274.
162
Willemssen, *Enkhuizen*, p. 56.
163
Kaptein, 'Een unieke economie?', pp. 271-274.
164
Israel, *The Dutch Republic* (author's original citation from pp. 270-280 of the Dutch translation).

deel van de Zaanstreek een hele lijst.¹⁵¹ Boven-dien waren veel schepen uit de Zuiderzeesteden en de dorpen in Waterland en de Zaanstreek bij oorlogshandelingen verloren gegaan. Toch geeft het midden van de zestiende eeuw voor het Noorderkwartier weer economische groei te zien, maar wel in grotere afhankelijkheid van Amsterdam. Lesger heeft aangetoond dat de Zuiderzeesteden weliswaar in de verre handel bleven participeren, maar dat daarin specialisatie optrad en de aanvoer van goederen zich voortaan beperkte tot bulk, zoals zout en hout.¹⁵²

De afhankelijkheid van Amsterdam komt naar voren in de moeite die de steden deden om de toevoer van agrarische en nijverheidsproducten naar de internationale markt van Amsterdam over hun eigen regionale markten te laten lopen. De afbakening van de marktgebieden was in het geding, en dat geldt ook voor de verbindingen met Amsterdam, die voor de groei en bloei van de steden in het Noorderkwartier van levensbelang waren geworden. Dit gaf aanleiding tot allerlei conflicten tussen de steden in het Noorderkwartier. Diederik Aten heeft daaraan een heel boek gewijd.¹⁵³

De wederopstanding van het Noorderkwartier was te danken aan de verbetering van de waterhuishouding, waardoor de agrarische sector weer kon floreren. Het eerdergenoemde besluit uit 1544 tot afsluiting van de twee resterende open verbindingen met zee – de Krommenie en de haven van Edam – was de aanzet tot het tegen-gaan van verdere afkalving van het land rond de grote meren. We hebben ook gezien dat de uitvoering van dit besluit zich nog jaren heeft voort-gesleept. Intussen was de toepassing van windbemaling in een stroomversnelling gekomen. Als we daarnaar kijken, zien we dat het verschil in ontwik-keling tussen het noordelijke deel en het zuidelijke deel van het Noorderkwartier zich na 1500 verder verdiepte.

Begin 1500 werd in alle delen van West-Friesland windbemaling ingevoerd.¹⁵⁴ Het boerenbedrijf rond de noordelijke steden Alkmaar, Medemblik, Enkhuizen en Hoorn werd daardoor weer levensvatbaar. Door concentratie van het grondbezit kwamen grotere melkveehouderijen tot stand. Kaas werd een belangrijk product voor de export. Zelfs akkerbouw was hier en daar weer mogelijk. In die tijd werd ook een begin gemaakt met de landaanwinning. Het eerste meertje dat werd drooggemalen was het Achtermeer aan de zuidkant van Alkmaar; dat gebeurde in 1533. In de zestiende eeuw werden rond Alkmaar nog vijftien plassen drooggemalen, waaronder twee wat grotere, het Egmondermeer en het Bergermeer (1566), met een omvang van respectievelijk 620 en 686 ha.¹⁵⁵ Een groot project was de bedijking

van de Zijpe. Plannen waren er al veel eerder, maar pas in 1552 werd daadwerkelijk een eerste poging gedaan. Na drie mislukkingen slaagde het werk in 1597.¹⁵⁶

Alkmaar had alle belang bij deze landaan-winningen. Zijn achterland werd aanzienlijk ver-groot en zijn markt versterkt.¹⁵⁷ In Waterland en de Zaanstreek echter werd windbemaling pas ingevoerd na 1600. Dat is opmerkelijk. Rob Veen-man veronderstelt dat de afwatering bij eb via spuisluisen daar tot die tijd voldeed.¹⁵⁸ Zeker voor het gebied ten oosten van de Zaan lijkt dit onwaarschijnlijk. In het westelijke deel, met name in Assendelft, had het boerenbedrijf zich rond 1550 volledig hersteld. Evenals in West-Friesland trad daar bedrijfsconcentratie op. In beide gebie-den zien we de verbreiding van een type boerderij, de stolp, dat op de nieuwe bedrijfsvoering was toegesneden.¹⁵⁹ Het gebied ten oosten van de Zaan daarentegen had wel te kampen met water-overlast.¹⁶⁰ In Oostzaan en Waterland lijken de financiële middelen en de stuwende kracht van de steden voor het verbeteren van de waterhuishou-ding te hebben ontbroken. De economie in dit gebied herstelde zich door, zoals gezegd, niet-agrarische activiteiten: scheepvaart, visserij en aanverwante nijverheid.¹⁶¹

Van bijzonder belang in dit verband is de opkomst van de haringrederij in het Noorderkwar-tier. Niet alleen Wormer en Jisp brachten weer een vloot in de vaart, maar ook Graft, De Rijp, Hoorn en Enkhuizen.¹⁶² De haringvisserij gaf een impuls aan verschillende vormen van nijverheid: de haringpakkerij, het breien van netten, de kuiperij, het zoutzieden, het bakken van scheepsbeschuit en natuurlijk ook de scheepsbouw, het weven van zeildoek en de touwslagerij. Haring werd een belangrijk exportartikel, tegelijkertijd moesten veel grondstoffen – hout, zout, vlas, hennep, pek – worden ingevoerd.

Dankzij de haringrederij stond Enkhuizen in 1560 aan het begin van een spectaculaire groei. Edam had zich ontwikkeld tot het belangrijkste centrum van de scheepsbouw en door de inge-bruikname van de Hondsbosscbe sluis in de Hogendam te Zaandam (1547) stond de Zaan op het punt de belangrijkste verbindingroute naar Amsterdam te worden. De eerste scheepshellin-gen verschenen in Oost- en West-Zaandam. In het noorden van de Zaanstreek begon de beschuit-bakkerij te Wormer aan een grote bloei, en het-zelfde geldt voor de zeilmakerij in Krommenie.¹⁶³ Deze veelbelovende ontwikkelingen werden abrupt onderbroken door het uitbreken van de Tachtigjarige Oorlog.

- 151
Bos, 'Stadse fratsen', pp. 117-118.
- 152
Lesger, *Hoorn*, pp. 53-54 en 64-65.
- 153
Aten, *'Als het gewelt comt...'*, in het bijzonder pp. 17-61.
- 154
Bicker Caarten, *Middel-eeuwse watermolens*, pp. 66-70.
- 155
Reh e.a., *Zee van land*, pp. 76-77, 79-82.
- 156
Idem, pp. 5-90; Bremer, *De Zijpe*, pp. 15-42.
- 157
Kaptein, 'Streekcentrum', p. 103.
- 158
Veenman, 'Land van dijken', pp. 201-202.
- 159
Van der Wiel, 'De boer als Assepoester', pp. 222-223; Kaptein, 'Een unieke econo-mie?', p. 273; De Jong, *Vijf Noordhollandse boerderij-bestekken*, pp. 43-44. Zie ook: Brandts Buys, *De lan-delijke bouwkunst in Hol-lands Noorderkwartier*.
- 160
Van Overbeke, *Monnickendam*, p. 49.
- 161
Kaptein, 'Een unieke econo-mie?', pp. 271-274.
- 162
Willemsen, *Enkhuizen*, p. 56.
- 163
Kaptein, 'Een unieke econo-mie?', pp. 271-274.

role, and before long was the centre of world trade.¹⁶⁵

The first decade of the Revolt was crucial to the further development of the Noorderkwartier under these drastically altered circumstances. The Alkmaar area was seriously damaged during the siege of 1573, and until 1578 the area south of the great lakes remained a buffer zone that was fought over by rebels and Spanish troops. Until then, trade in Amsterdam was virtually paralysed by the blockade on the Zuiderzee. The Zuiderzee ports in the Noorderkwartier temporarily benefited from this. A more lasting effect was their assumption in 1573 of responsibility – previously Amsterdam's task – for maintaining sea marks in the navigation channels in the Zuiderzee and the western part of the Wadden Sea. In return for services rendered, William of Orange granted Enkhuizen the right to levy buoyage taxes, which accrued to the town – a privilege it would retain until 1838.¹⁶⁶

Another lasting consequence was that the area north of the IJ would retain a degree of autonomy within Holland, due to its role in the Revolt. In 1572 William of Orange had convened the States of Holland to organise financial support for the struggle. Besides the traditional members Dordrecht, Haarlem, Leiden, Gouda and the association of nobles known as the *ridderschap* ('knighthood') – Delft and Amsterdam were still siding with the Spaniards – there were many new ones, including six towns from the Noorderkwartier: Alkmaar, Hoorn, Enkhuizen, Medemblik, Edam and Monnickendam. When Haarlem fell a year later, the Noorderkwartier was cut off from the area south of the IJ. The Executive Committed Councils of West Friesland and Holland's Noorderkwartier (*College van Gecommitteerde Raden van West-Friesland en Hollands Noorderkwartier*) was set up for purposes of day-to-day administration; this included not only the aforementioned six towns, but also Purmerend because of its front-line position.¹⁶⁷ The body was based in Hoorn and remained intact even after Haarlem and Amsterdam joined the Revolt in 1578.

The Revolt had given the Noorderkwartier a strong position in the States of Holland, and its separate administrative body was to some extent a counterweight to Amsterdam's growing dominance. Hoorn and Enkhuizen, in particular, benefited from this; when the Dutch Republic created a permanent organisational structure for its navy in 1597, one of its five admiralty boards was assigned to the Noorderkwartier, and was divided between the two towns.¹⁶⁸ The same occurred when the Dutch East India Company (VOC) was established in 1602 and the Dutch West India Company (WIC) in 1621; in both cases Hoorn and Enkhuizen were jointly assigned a chamber.¹⁶⁹ The

two towns were also part of the *Noordsche Compagnie* ('Nordic Company'), which became responsible for the Dutch whaling industry from 1614 onwards. Not that membership of these companies was a sinecure, for merchants in Hoorn and Enkhuizen had to take part in these enterprises at their own risk, and had to have proved themselves capable of doing so through earlier initiatives in these sectors.

These bodies gave a great boost to both towns' seaports and suppliers. Apart from Amsterdam, they were the only places in the northern part of the Republic where top-quality ships were built during the seventeenth century. This distinguished them from Edam, which around 1600 may well have supplied most of the ships for the expansion of the fleet of herring busses and flute ships of all kinds. The same applies to the construction of seagoing vessels, which rapidly expanded in Zaandam from 1600 onwards now that windmills were used for the mechanical processing of timber. But Edam's and Zaandam's mass-produced ships were lighter than those required by the Admiralty, the VOC and the WIC; since these were equipped with heavy cannon, they had to be more robust.¹⁷⁰

The 'take-off' of the Northern Netherlands economy was accompanied by urban expansion and successive increases in the size of harbours, not just in Amsterdam but also, on a more modest scale, in the Noorderkwartier towns. The sixteenth- and seventeenth-century expansions that can be seen on the phase maps mostly took place during the thirty years around 1600 (figs. 14-20). Enkhuizen, in particular, experienced spectacular growth. Between 1560 and 1622 its population rose from 7700 to 21,878 (see the table in fig. 11). It became the main home port for the northern herring fleet, which by the mid-seventeenth century had more than 300 herring busses.¹⁷¹

Hoorn focused on merchant shipping. Here there were very extensive harbour expansions, largely used for the storage of ships that were taken out of service in the winter. At the time this was a vital harbour facility, and ship maintenance provided employment.¹⁷² Medemblik, too, probably managed to take advantage of this while the Republic was still prosperous; two large harbour basins were built there in 1630.

As already mentioned, Edam had similar plans at the time. Construction of new ships there declined substantially after 1600, and winter storage and ship maintenance offered alternatives. Although these plans eventually came to nothing, the town found another niche: cheese exports. Merchants from Edam bought cheese in bulk from the markets in such places as Alkmaar and Hoorn and marketed it elsewhere, especially in Amster-

165

Lesger, *Amsterdam*, especially chapter 3, pp. 103-137.

166

Walsmit, 'Betonning', pp. 107-110.

167

Israel, *The Dutch Republic* (author's original citation from p. 309 of the Dutch translation); Huurdeman, *Purmerend*, pp. 148-151; Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 14.

168

Israel, *The Dutch Republic* (author's original citations from pp. 254, 264 and 324-325 of the Dutch translation).

169

Ibid., pp. 356-361.

170

Kaptein, 'Een unieke economie?', pp. 282-285.

171

Willemsen, *Enkhuizen*, pp. 56-57.

172

Sigmond, *Nederlandse zeehavens*, pp. 17-18.

De sprong voorwaarts

De gevechtshandelingen gedurende de eerste twee decennia van de Opstand leidden tot ontwrichting en verschuivingen in de ruimtelijke economie van de Nederlanden. In 1585 werd Antwerpen, het economische centrum van Noordwest-Europa, door de Spanjaarden ingenomen. Holland en Zeeland stelden een blokkade in. Door de veroveringen van Maurits en Willem Lodewijk werd in de jaren negentig de verbinding met Duitsland over de grote rivieren hersteld.¹⁶⁴ De economische ruimte van de Nederlanden viel toen uiteen in een noordelijk deel, dat vrij was van oorlogshandelingen, en een zuidelijk deel dat nog lange tijd onder de oorlog te lijden had. Amsterdam nam de rol van Antwerpen over en ontwikkelde zich tot het centrum van de wereldhandel.¹⁶⁵

Voor de verdere ontwikkeling van het Noorderkwartier binnen deze nieuwe constellatie is het eerste decennium van de Opstand cruciaal geweest. De omgeving van Alkmaar liep flinke schade op tijdens het beleg in 1573 en het gebied ten zuiden van de grote meren bleef tot 1578 een bufferzone waar Geuzen en Spaanse troepen elkaar bestreden. Tot die tijd werd echter ook de handel in Amsterdam vrijwel lamgelegd door de blokkade op de Zuiderzee. De Zuiderzeehavens in het Noorderkwartier hadden daar tijdelijk voordeel van. Blijvender was de overname in 1573 van de zorg voor de betonning in de vaargeulen van de Zuiderzee en het westelijke deel van de Waddenzee, die voorheen in handen van Amsterdam was geweest. Als dank voor bewezen diensten in de Opstand schonk Willem van Oranje Enkhuizen het paalrecht, waardoor de opbrengsten van het paalgeld de stad toevielen. Enkhuizen behield dit recht tot 1838.¹⁶⁶

Ook blijvend was een zekere politieke autonomie van het gebied boven het IJ binnen het Hollandse staatsverband, die het te danken had aan zijn rol in de Opstand. In 1572 had Willem van Oranje de Staten van Holland bijeengeroepen om de financiële ondersteuning van de strijd te regelen. Behalve de traditionele leden Dordrecht, Haarlem, Leiden, Gouda en de ridderschap – Delft en Amsterdam stonden nog aan de kant van de Spanjaarden – waren er veel nieuwkomers aanwezig, waaronder zes steden uit het Noorderkwartier: Alkmaar, Hoorn, Enkhuizen, Medemblik, Edam en Monnickendam. Een jaar later, na de val van Haarlem, raakte het Noorderkwartier geïsoleerd van het gebied ten zuiden van het IJ. Voor het dagelijks bestuur werd het 'College van Gecommitteerde Raden van West-Friesland en Hollands Noorderkwartier' ingesteld, waarin, behalve genoemde zes steden, Purmerend werd opgenomen vanwege zijn positie aan het front.¹⁶⁷ Het college zetelde in Hoorn en bleef ook na 1578 intact, toen Haarlem en

Amsterdam zich bij de Opstand aansloten.

Het Noorderkwartier had dankzij de Opstand een vaste positie in de Staten van Holland verworven en het eigen bestuurscollege vormde tot op zekere hoogte een tegenwicht tegen de toemende dominantie van Amsterdam. Vooral Hoorn en Enkhuizen hadden daar profijt van. Toen in 1597 voor de marine van de Republiek een vaste organisatiestructuur werd opgezet, kreeg het Noorderkwartier een van de vijf Admiraliteitscolleges toegevoegd, verdeeld over de twee steden.¹⁶⁸ Een vergelijkbare gang van zaken is te zien bij de oprichting van de Verenigde Oost-Indische Compagnie in 1602 en die van de West-Indische Compagnie in 1621. In beide gevallen kregen Hoorn en Enkhuizen een gedeelde kamer.¹⁶⁹ Deze twee steden namen ook deel aan de Noordse Compagnie, die zich vanaf 1614 bezighield met de walvisvaart. Deelname aan deze compagnieën was zeker geen gift. Het betekende dat kooplieden in Hoorn en Enkhuizen voor eigen risico aan deze ondernemingen deelnamen en door eerdere initiatieven in deze sectoren bewezen hadden dat te kunnen.

Voor beide steden betekenden deze instellingen een belangrijke versterking van de functie van hun zeehavens en de toeleverende bedrijven. Naast Amsterdam waren Hoorn en Enkhuizen de enige plaatsen in het noordelijke deel van de Republiek waar in de zeventiende eeuw de hoogwaardigste scheepsbouw plaatsvond. Dat onderscheidde de scheepsbouw in deze steden van die in Edam, dat rond 1600 misschien wel het grootste deel van de schepen leverde voor de uitbreiding van de vloot van haringbuizen en fluitschepen in allerlei varianten. Hetzelfde gold voor de bouw van zeeschepen, die na 1600 in Zaandam een hoge vlucht nam dankzij de machinale verwerking van hout met behulp van windmolens. In beide gevallen ging het om de serieproductie van lichtere schepen dan de Admiraliteit, de VOC en de WIC nodig hadden; hun schepen werden met zwaar geschut uitgerust en moesten dus tegen een stootje kunnen.¹⁷⁰

De 'korte groei-explosie' van de Noord-Nederlandse economie, de *take off* in de woorden van Rostow, ging gepaard met stadsuitbreidingen en opeenvolgende vergrotingen van het havenareaal, niet alleen in Amsterdam, maar op bescheidener schaal ook in de steden van het Noorderkwartier. De uitbreidingen van de zestiende en de zeventiende eeuw die op de fasekaartjes te zien zijn, werden grotendeels gerealiseerd in de dertig jaar rond 1600 (afb. 14-20). Met name Enkhuizen maakte een exceptionele groei door. Het bevolkingsaantal nam tussen 1560 en 1622 toe van 7700 tot 21.878 (tabel, afb. 11). De stad werd de belangrijkste thuishaven van de noordelijke haringvloot, die rond het midden van de zeventiende eeuw een omvang bereikte van ruim 300 haringbuizen.¹⁷¹

164

Israel, *De Republiek*, pp. 270-280.

165

Lesger, *Amsterdam*, in het bijzonder hoofdstuk 3, pp. 103-137.

166

Walsmit, 'Betonning', pp. 107-110.

167

Israel, *De Republiek*, p. 309; Huurdeman, *Purmerend*, pp. 148-151; Saaltink, *Hoorn in kaart*, p. 14.

168

Israel, *De Republiek*, pp. 254, 264 en 324-325.

169

Idem, pp. 356-361.

170

Kaptein, 'Een unieke economie?', pp. 282-285.

171

Willemsen, *Enkhuizen*, pp. 56-57.

dam and the towns along the River IJssel.¹⁷³ As for Monnickendam, it maintained its tradition of fish processing. It had no fishing fleet of its own; the fish came from the nearby island of Marken, a centre for Zuiderzee fisheries. Monnickendam had smokehouses and exported the fish. It seems to have done well out of this, for in the course of the seventeenth century a row of new smokehouses sprang up along the harbour. However, other kinds of trade and industry seem to have died out almost entirely.¹⁷⁴

Prosperity was not restricted to Hoorn and Enkhuizen. Alkmaar successfully pursued its own path. By the early sixteenth century the town was no longer involved in international trade, but besides Hoorn it was the main market for agricultural produce and it had a strong position in inland shipping. Diederik Aten's study makes clear that Alkmaar's main concern was to maintain the links between its market and its hinterland. This was by no means self-evident, for unlike the Flemish towns those in Holland had no direct power over their surrounding countryside.

One way to increase this power was to improve communications with the town – and if necessary thwart improvements in communications that might benefit competitors. This policy led to repeated clashes between Alkmaar and Hoorn. However, Alkmaar could ensure that the western part of West Friesland – Geestmerambacht, Schager Koggen and Niederper Koggen – was effectively part of its hinterland.¹⁷⁵ At the same time, improved water management and land reclamation boosted agricultural production in the area. Prior to the siege of Alkmaar, however, a great deal of land had again been lost in the All Saints' Flood of 1570. Drained lakes round Alkmaar, including Egmondermeer and Bergermeer, were again inundated, and the second line of dykes on the Zijpe was destroyed. The adjoining island of 't Oge (the site of the present-day village of Callantsoog) was practically wiped off the map. Constant coastal erosion had so seriously weakened the dunes that the sea had broken through at two points. With war looming, repairs were postponed.¹⁷⁶ New fortifications were built to improve Alkmaar's defences.

Once the siege was over, efforts were made to restore things. By 1579 Egmondermeer and Bergermeer had again been drained. Repairs on the Zijpe took longer, for the sea had meanwhile caused even greater damage. The Zijpe was not finally drained until 1597, and the restoration of 't Oge took until 1614, the year in which, following the construction of dykes round the Zijpe, the Wieringerwaard polder was completed. A number of remarkable industrial initiatives were launched in Alkmaar around this time. We have already seen

the town's pioneering role in the introduction of industrial windmills. Many of these were outside the fort, along the Zeglis. The first, transferred from Flanders in 1582, was an oil mill. Oil was pressed from the seeds of rape, field mustard, hemp and flax (linseed). At the time there was no shortage of rapeseed, which thrives on saline soil and at first was grown on newly reclaimed land. Until 1630 most of Alkmaar's mills were oil mills. By 1596 there were four in operation, and at their peak in 1614 there were six.¹⁷⁷

Besides being used in daily life for cooking and lighting, oil was the main ingredient in soap production – a new industrial sector for Alkmaar. The first soap factory was built in 1575, and a second one soon followed. Oil was also extracted from hempseed, an industrial crop grown on the *geest* soil along the inner dunes. Hempseed oil was especially suitable for the production of soft soap. However, hemp was chiefly grown for its fibres, used in the production of rope, fishing nets and sailcloth. One of the new uses of the windmills introduced in Alkmaar was hemp-pounding. The town was the main rope-making centre north of the IJ. In 1630 it had 48 ropeways; but by then the hemp was probably imported from elsewhere and the village of De Rijp had become the centre for mechanical hemp-pounding. There was only one hemp-pounding mill in Alkmaar, and in 1610 it was converted for cloth-fulling.¹⁷⁸

At first the use of industrial mills began slowly, but from 1610 onwards it spread rapidly, especially in the villages where rural industry had already developed. The hemp-pounding mills in De Rijp provided the raw material for net-mending, a sector that had greatly expanded with the rise of herring fisheries. The hemp-pounding mills in nearby Krommenie and Assendelft worked together with the sailcloth-weaving factories, whose products could soon compete in quality with the French *canevas* (known in Dutch as *cane-fas*). In Wormer and Jisp there were at one point no fewer than twelve grain mills, which supplied the numerous hardtack bakeries with flour. Particularly striking was the emergence of mechanical sawmills in the Zaan area. Having sustained major damage in the opening years of the War of Independence, rural industry had shifted almost entirely to the banks of the Zaan.¹⁷⁹ Although local shipbuilders were major customers for sawn timber, the greater part of it was sold elsewhere. Construction of large seagoing vessels began around 1630; in that year 53 of Holland's 84 sawmills were in the Zaan area, 34 of them in West Zaan-dam.¹⁸⁰ There were also many other industrial mills, including 45 oil mills. By around 1700 there were 580 industrial mills operating in the Zaan area.¹⁸¹

173
Boschma-Aarnoudse, *Edam*, p. 352.

174
Van Broekhoven, 'Zuiderzee-eilanden', pp. 53-62; Overbeeke, *Monnickendam*, pp. 45 and 59-61.

175
Aten, 'Als het geweld comt...', pp. 35-63.

176
Schoorl, 't Oge, pp. 88-109; Reh et al., *Zee van land*, pp. 81-82, 88-90.

177
Kaptein, 'Kaasstad', p. 239.
178
Ibid., pp. 239-240.

179
Janse, *Houten huizen*, pp. 97-100.

180
Kaptein, 'Een unieke economie?', p. 283.

181
Braum, *Historische atlas*, p. 53.

In Hoorn lag het accent op de vrachtaart. We zien daar zeer omvangrijke havenuitbreidingen, die voor een belangrijk deel dienden voor de berging van schepen die tijdens de winter uit de vaart werden genomen. Dat was toen een belangrijke havenfaciliteit en het leverde werk op vanwege het onderhoud van de schepen.¹⁷² Waarschijnlijk zag Medemblik daarin een kans om een graantje mee te pikken van de economische voorspoed. In 1630 werden daar twee grote havenbekkens aangelegd.

Zoals eerder vermeld had Edam rond die tijd ook plannen in die richting. De nieuwbouw van schepen liep daar na 1600 sterk terug. Winterberging en scheepsonderhoud waren een alternatief. De plannen werden niet uitgevoerd, maar de stad vond een andere niche: de export van kaas. Handelaren uit Edam kochten op de kaasmarkten van onder andere Alkmaar en Hoorn partijen kaas op die ze elders weer op de markt brachten, vooral in Amsterdam en de IJsselsteden.¹⁷³ Monnickendam hield zich als vanouds bij de verwerking van vis. De stad had geen eigen vissersvloot. De vis kwam van Marken, een centrum van de Zuiderzeevisserij. Monnickendam had rokerijen en verzorgde de export. Daar ging het blijkbaar goed mee, want in de loop van de zeventiende eeuw verscheen langs de haven een reeks nieuwe rokerijen. Andere vormen van nijverheid en handel lijken echter vrijwel verdwenen.¹⁷⁴

De economische bloei bleef niet beperkt tot Hoorn en Enkhuizen. Alkmaar heeft met succes zijn eigen weg vervolgd. De rol van deze stad in de internationale handel was begin zestiende eeuw al uitgespeeld, maar ze was naast Hoorn de belangrijkste marktplaats voor agrarische producten en had een sterke positie in de binnenvaart. Uit de studie van Diederik Aten komt duidelijk naar voren dat Alkmaar de meeste zorg aan de dag legde om de gerichtheid van het achterland op zijn markt te handhaven. Dat was geen vanzelfsprekende zaak. Anders dan bijvoorbeeld de Vlaamse steden hadden de Hollandse geen directe macht over het hun omringende platteland.

Een belangrijk middel om toch iets te bereiken was het verbeteren van de verkeersverbindingen met de eigen stad en waar nodig verbeteringen te dwarsbomen die voordelig voor de concurrent konden uitpakken. Alkmaar en Hoorn raakten met een dergelijke politiek regelmatig met elkaar in conflict. Alkmaar kon er echter voor zorgen dat het westelijke deel van West-Friesland – Geestmerambacht, Schager en Niedorper Koggen – effectief tot zijn achterland behoorde.¹⁷⁵ Tegelijkertijd kon door verbeteringen in de waterhuishouding en landaanwinningen de agrarische productie in dit gebied flink worden vergroot. Voorafgaand aan het beleg van Alkmaar was echter bij de Allerheiligenvloed in 1570 veel land weer verloren gegaan. Meren rond Alk-

maar, waaronder het Egmonder- en het Bergermeer, kwamen weer onder water te staan en ook de tweede bedijking van de Zijpe ging verloren. Het aangrenzende eiland 't Oge (Callantsoog) werd bijna van de kaart geveegd. De voortdurende kustafslag had de duinen zodanig verzwakt dat de zee op twee plaatsen was doorgebroken. Onder de dreiging van de oorlog werd het herstel opgeschort.¹⁷⁶ Alkmaar werd met nieuwe vestingwerken in staat van verdediging gebracht.

Na het beleg werd de draad weer opgepakt. In 1579 vielen het Egmondermeer en het Bergermeer opnieuw droog. Herstel van de Zijpe nam meer tijd in beslag. De zee had daar intussen nog grotere vernielingen aangericht. De Zijpe viel in 1597 definitief droog, herstel van 't Oge duurde nog tot 1614, het jaar waarin, aansluitend op de bedijking van De Zijpe, de Wieringerwaard werd voltooid. Het is in deze periode dat in Alkmaar een aantal bijzondere initiatieven in de nijverheid tot ontplooiing kwam. Eerder is al gewezen op de pioniersrol van Alkmaar bij de introductie van industriemolens. Veel van die molens stonden buiten de vesting langs de Zeglis. De eerste, die in 1582 vanuit Vlaanderen werd overgebracht, was een oliemolen. Olie werd geperst uit raap-, kool-, hennep- en vlaszaad. Koolzaad was er in die jaren in overvloed, want dit gewas doet het goed op verzilde grond en het werd gedurende de eerste jaren op pas drooggelegd land geteeld. Tot 1630 waren in Alkmaar de oliemolens in de meerderheid. In 1596 was het aantal gestegen tot vier en op het hoogtepunt in 1614 waren zes molens in bedrijf.¹⁷⁷

Olie werd in het dagelijks leven gebruikt als spijs- en lampolie, maar was ook de belangrijkste grondstof voor de bereiding van zeep. Dat was voor Alkmaar een nieuwe bedrijfstak. In 1575 ging de eerste zeepziederij van start, daarna volgde een tweede. Olie werd ook geslagen uit hennepzaad. Dit industriegewas werd geteeld op de geestgronden langs de binnenduinderand. Hennepolie was vooral geschikt voor de bereiding van zachte, groene zeep. Hennep werd echter in de eerste plaats verbouwd vanwege de vezels, die als grondstof dienden voor de productie van touw, visnetten en zeildoek. De hennepklopper was een van de nieuwe toepassingen van windmolens die in Alkmaar werden geïntroduceerd. Benoorden het IJ was de stad het belangrijkste centrum van de touwslagerij. In 1630 waren er 48 lijnbanen, maar toen werd de hennep waarschijnlijk grotendeels van elders ingevoerd en had het dorp De Rijp zich ontwikkeld tot het centrum van de machinale hennepklopperij. In Alkmaar is slechts één hennepklopper in bedrijf geweest en die werd in 1610 omgebouwd tot volmolen.¹⁷⁸

Het gebruik van industriemolens kwam aanvankelijk langzaam op gang, maar in het tweede

172
Sigmund, *Nederlandse zeehavens*, pp. 17-18.
173
Boschma-Aarnoudse, *Edam*, p. 352.
174
Van Broekhoven, 'Zuiderzee-eilanden', pp. 53-62;
Van Overbeeke, *Monnickendam*, pp. 45 en 59-61.
175
Aten, *Als het geweld comt...*, pp. 35-63.
176
Schoorl, 't Oge', pp. 88-109;
Reh e.a., *Zee van land*, pp. 81-82, 88-90.
177
Kaptein, 'Kaasstad', p. 239.
178
Idem, pp. 239-240.

A unique settlement, some 10 kilometres in length, developed from Wormerveer to the dam by the River IJ.¹⁸² It says a good deal about the lack of authority Holland's towns had over their surrounding countryside that such an extensive industrial area could emerge in a rural setting. The numerous measures that were taken to protect urban industry had little effect, owing in part to the ambivalent attitude of the towns and cities, especially Amsterdam. Merchants benefited from the fact that many products could be supplied more cheaply by businesses in the Zaan area, where there were no guilds.¹⁸³

Rivalry and partnership

Apart from the special relationship between urban and rural areas, which played such an important role in the development of the Noorderkwartier, another key factor was competition between the various towns. Much has already been said about this, but it is only quite recently that the role of rivalry between towns in the development of the major polders has been seriously examined. The role of Amsterdam merchants and Hague politicians in the funding of these polders has always been emphasised, but the part played by local merchants and authorities should not be overlooked. We have already seen how Alkmaar used land reclamation as an important way to extend its hinterland. This opportunity now arose again, not just for Alkmaar, but also for Edam, Monnickendam and Purmerend. All these towns kept their fingers in the pie. Though more distant, Hoorn was also involved.

Although there had been plans to drain the Beemster lake back in the 1560s and 1570s, the towns in the Noorderkwartier were taken by surprise when these plans were finally implemented. Unlike with the Zijpe and the Wieringerwaard, the initiative came from a company with just one member from the Noorderkwartier: of its sixteen members, eight came from Amsterdam, six from The Hague, one from Rotterdam and one from Oosthuizen (north of Purmerend).¹⁸⁴ Furthermore, permission to drain the lake was granted by the States of Holland in just two weeks, on 21 May 1607. Local authorities and other stakeholders were simply not consulted – even though the official document included a clause requiring agreement to be reached with any aggrieved parties.¹⁸⁵

The procedure followed when Beemster was drained was exceptional, and would remain so. Thereafter the towns in the Noorderkwartier took the initiative, and local investors also played a more important part. After a great deal of to-ing and fro-ing, Edam and Monnickendam jointly applied to drain Purmer in 1617, Purmerend

applied to drain Wormer in 1624, and Alkmaar applied to drain Schermer in 1631. Permission to drain Heerhugowaard (in 1625) was granted to a private company, as with Beemster; but Alkmaar's interests were strongly represented.¹⁸⁶

The Board for Drainage Locks in Kennemerland and West Friesland (*Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland*) also played a more prominent role. It was in charge of the Schermer *boezem* (a reservoir for surplus water), which included Beemster and Purmer. As each polder was drained the *boezem* was reduced in size, and it became more and more difficult to keep the surrounding polders dry. The towns were mainly concerned about inland shipping, for the drainage of the lakes threatened the operation of the entire waterway network. The age-old conflict between water management and transport now revived, and the various towns often clashed over traffic routes.

These problems had immediately arisen with the Beemster lake, although this only became apparent after permission to drain it had been granted. At the insistence of the Board for Drainage Locks, a new drainage channel was dug from Ursum in the north-east corner of the Beemster lake via Avenhorn to Lutje Schardam on the Zuiderzee, and an additional drainage lock was built in the Hogendam at Zaandam.

At first the Hoorn town council demanded a channel at *boezem* level for inland shipping to Haarlem and Amsterdam, cutting straight across the polder from the portage at Avenhorn in the north to the Starnmeer lake in the south-west corner. To maintain a through route to the Zuiderzee the Alkmaar town council insisted that the southern part of the ring canal should be 12 rods (44 metres) wide, with a towpath in case the winds were unfavourable. Alkmaar eventually accepted a width of 8 rods (about 29 metres) for the southern part of the ring canal, and Hoorn agreed to the use of the western part of the ring canal as a through route, with a width of 4 rods (about 15 metres). The agreed minimum depth was just over 7 feet (2.25 metres) below the summer level.¹⁸⁷

But this was not the end of the story. The main obstacle to Hoorn's plans to improve shipping links with the southern part of the Noorderkwartier was the 'portage' (a place where vessels had to be taken out of the water and transported overland) at Avenhorn. The town council had at first insisted that the drainage lock at Lutje Schardam should be a navigable lock, so that ships could by-pass the portage. At a later stage it was proposed that the portage itself should be replaced by a navigable lock. However, faced with the prospect of objections from Alkmaar, the Beemster polder board decided to buy Hoorn off.

182
Rutte, 'Ontwikkeling zonder plannen'.
183
Aten, 'Als het gewelt comt...', chapters 5 and 6.
184
Van Zwet, *Lofwaardighe dijkagies*, p. 485.
185
Aten, 'Als het gewelt comt...', pp. 70 and 91;
Reh et al., *Zee van land*, pp. 117-118.
186
Reh et al., *Zee van land*, pp. 147-148, 159, 180-181 and 171-172.
187
Ibid., pp. 119-120; Aten, 'Als het gewelt comt...', pp. 70-71.

decennium van de zeventiende eeuw begon een snelle verbreiding, vooral in de dorpen waar eerder plattelandsnijverheid tot ontwikkeling was gekomen. De hennepkloppers in De Rijk leverden de grondstof voor het boeten van netten, een nijverheidstak die flink in omvang was toegenomen vanwege de haringrederij. De kloppers in het nabijgelegen Krommenie en Assendelft waren gelieerd aan de weverijen van zeildoek, dat zich al snel in kwaliteit kon meten met het uit Frankrijk afkomstige *canefas*. In Wormer en Jisp stonden op een gegeven moment wel twaalf korenmolens, die de talrijke beschuitbakkerijen van meel voorzagen. Opzienbarend was vooral de opkomst van de machinale houtzagerij in de Zaanstreek. Na de verwoestingen in de beginjaren van de Tachtigjarige Oorlog had de plattelandsnijverheid zich vrijwel geheel verplaatst naar de oevers van de Zaan.¹⁷⁹ De eigen scheepsbouw was een belangrijke afnemer van gezaagd hout, maar het grootste deel werd verhandeld. De bouw van grote zeeschepen kwam rond 1630 op gang. In dat jaar stonden 53 van de 84 Hollandse zaagmolens in de Zaanstreek, waarvan 34 in West-Zaandam.¹⁸⁰ Er stonden toen ook al veel andere industriemolens, waaronder 45 oliemolens. Uiteindelijk waren rond 1700 in de Zaanstreek 580 industriemolens in bedrijf.¹⁸¹

Van Wormerveer tot de dam bij het IJ ontstond langs de Zaan een volstrekt unieke nederzetting van ongeveer 10 kilometer lengte.¹⁸² Het is tekenend voor de geringe zeggenschap die de Hollandse steden over het platteland hadden, dat een dergelijk omvangrijk industriegebied buiten de stad tot ontwikkeling kon komen. Allerlei maatregelen ter bescherming van de stedelijke nijverheid haalden weinig uit. Het optreden van de steden, Amsterdam in het bijzonder, was in dit opzicht ook vaak dubbelzinnig. De handelssector had juist baat bij het feit dat veel producten door bedrijven in de Zaanstreek goedkoper geleverd konden worden, omdat daar gildeorganisaties ontbraken.¹⁸³

Rivaliteit en samenwerking

Naast de bijzondere relatie tussen stad en platteland die in de ontwikkeling van het Noorderkwartier een factor van belang is geweest, was er de onderlinge competitie tussen de steden. Daar is al een en ander over gezegd, maar aan de rol van de rivaliteit tussen steden bij het tot stand komen van de grote droogmakerijen is pas vrij recent aandacht besteed. Er wordt altijd gewezen op de rol van Amsterdamse kooplieden en Haagse bestuurders in de financiering van de grote droogmakerijen, maar ook de rol van lokale kooplieden en overheden in deze ondernemingen moet niet worden uitgevlakt. We zagen al dat Alkmaar in de landaanwinning een belangrijk middel had gevonden om zijn achterland uit te brei-

den. Die mogelijkheid diende zich nu weer aan, niet alleen voor Alkmaar, maar ook voor Edam, Monnickendam en Purmerend. Al deze steden zorgden dat ze een vinger in de pap kregen. Zelfs het verderaf gelegen Hoorn liet zich niet onbetuigd.

Plannen voor drooglegging van de Beemster waren er al in de jaren 1560 en 1570. Toch werden de steden in het Noorderkwartier door de daadwerkelijke uitvoering daarvan nog verrast. Anders dan eerder bij de Zijpe en de Wieringerwaard kwam het initiatief van een compagnie waarvan slechts één lid uit het Noorderkwartier afkomstig was. Van de zestien deelnemers kwamen er acht uit Amsterdam, zes uit Den Haag, een uit Rotterdam en een uit Oosthuizen.¹⁸⁴ Bovendien werd het octrooi tot drooglegging in nog geen twee weken door de Staten van Holland verstrekt. Dat was op 21 mei 1607. Van overleg met lokale instanties en belanghebbenden was geen sprake geweest, maar het octrooi bevatte wel een clause die verplicht stelde met alle benadeelde partijen tot overeenstemming te komen.¹⁸⁵

De bij de drooglegging van de Beemster gevolgde procedure was uitzonderlijk, en is ook een uitzondering gebleven. In het vervolg trokken de steden in het Noorderkwartier het initiatief naar zich toe en speelden ook lokale beleggers een belangrijke rol. Na het nodige getouwtrek vooraf deden Edam en Monnickendam de octrooiaanvraag voor de drooglegging van de Purmer (1617), Purmerend deed dat voor de Wormer (1624) en Alkmaar voor de Schermer (1631). Het octrooi voor de Heerhugowaard (1625) stond, evenals in het geval van de Beemster, op naam van een compagnie, maar het belang van de stad Alkmaar was daarin sterk vertegenwoordigd.¹⁸⁶

Het Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland trad eveneens meer op de voorgrond. Deze instantie beheerde de Schermerboezem, waartoe ook de Beemster en de Purmer behoorden. Met elke drooglegging werd de boezem kleiner en werd de afwatering van de omliggende polders een steeds groter probleem. De belangrijkste eisen van de steden hadden te maken met de binnenvaart. Door het droogleggen van de meren werd het functioneren van het hele netwerk van waterwegen bedreigd. De aloude tweestrijd tussen waterstaatkundige en verkeerskundige belangen keert hier terug, waarbij met betrekking tot de verkeersverbindingen de verschillende steden vaak ook nog in conflict raakten.

Het zijn deze problemen die bij de Beemster al meteen op tafel kwamen, hoewel dat pas na de verstrekking van het octrooi tot drooglegging gebeurde. Op aandringen van het Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen werden een nieuw uitwateringskanaal aangelegd van Ursum in de noordoosthoek van de Beemster langs Avenhorn

- 179
Janse, *Houten huizen*, pp. 97-100.
180
Kaptein, 'Een unieke economie?', p. 283.
181
Braam, *Historische atlas*, p. 53.
182
Rutte, 'Ontwikkeling zonder plannen'.
183
Aten, *'Als het geweld comt...'*, hoofdstuk 5 en 6.
184
Van Zwet, *Lofwaardighe dijkagies*, p. 485.
185
Aten, *'Als het geweld comt...'*, pp. 70 en 91; Reh e.a., *Zee van land*, pp. 117-118.
186
Reh e.a., *Zee van land*, pp. 147-148, 159, 180-181, 171-172.

Hoorn still made various attempts to get the lock built at Avenhorn; but in 1619 these were finally thwarted by a coalition between Alkmaar, Edam, Monnickendam, Purmerend and several villages in the Veenhoop.¹⁸⁸

Much the same thing occurred when the next polders were reclaimed. The most remarkable instance was the Schermer lake, the last major seventeenth-century reclamation project, which was completed in 1635. In this case the Alkmaar town council saw an opportunity to improve the town's communications. The works that this would involve were the same as the Board for Drainage Locks had in mind. When the project was completed there would be very little left of the Schermer *boezem*, which meant that highly efficient arrangements would have to be made for drainage. There would be two drainage channels, a northward one connecting to the Grote Sloot via the Zijpe to the Zuiderzee, and a southward one to Nauerna on the River IJ. The *boezem* would also need ample storage capacity, and the ring canal would have to be very large.¹⁸⁹

This was ideal for shipping. An exceptional width of 16 rods (55 metres) was agreed for the western part of the ring canal, which would form the link between the two drainage channels, and a width of 11 rods (38 metres) for the southern part of the ring canal. These were very generous facilities for shipping from Alkmaar to Amsterdam and the Zuiderzee; and the agreements were carried out to the letter.¹⁹⁰

The drainage channels were very wide too: 8 rods (27.4 metres) for the northward one, and 11 rods (37.6 metres) for the southward one. The dyke builders also undertook to widen and deepen the Grote Sloot via the Zijpe and to build a navigable lock at Nauerna, like the Grote Sluis lock on the northern side of the Zijpe, which was then being built.¹⁹¹ At the time, with a chamber measuring 100 feet (30 metres) in length and 24 feet (7.5 metres) in width, this was one of the biggest locks in Europe.¹⁹² The Board would undertake the construction of a new lock on the southern side of the Zijpe to replace the small wooden Jacob Claas lock.

These agreements would lead to a major conflict – not between the parties directly involved, but between the Alkmaar and Haarlem town councils. In 1633, when construction of the lock at Nauerna was already far advanced, Haarlem discovered that the lock would have unrestricted vertical clearance. Alkmaar was accused of scheming – and the accusations may well have been justified. The northward and southward drainage channels, together with the western part of the ring canal, formed a single inland waterway that could compete with routes across the Zuider-

zee (fig. 12). Unless vertical clearance on the huge locks was restricted, fixed-mast vessels would also be able to use the new route.

All the signs were that Alkmaar was trying to capture some of the shipping traffic for itself. Haarlem raised objections, and soon obtained backing from Amsterdam and the other six towns in the Noorderkwartier. The Zijpe polder board also feared flooding, and refused to cooperate with the widening and deepening of the Grote Sloot.¹⁹³ As a result of all this, a beam was mounted across the lock at Nauerna to stop fixed-mast vessels from using it, and the Jacob Claas lock was not allowed to be enlarged. This marked the end of what is now considered the forerunner of the 'Great North Holland Canal'.¹⁹⁴ However, the northward drainage channel up to the Zijpe was built; the Hondsbossche Vaart canal was widened from Koedijk to the Jacob Claas lock (in 1634) and the Nieuwe Vaart canal was dug between Alkmaar and Koedijk (in 1662).¹⁹⁵

The conflicts that arose when the great lakes were drained show just how fierce competition was between the various towns. This makes it all the more remarkable that the same towns were jointly able to create the system of canals for horse-drawn barges. Given the amount of investment involved, the barge canals, together with the polders, are considered the main infrastructural projects in the seventeenth century.¹⁹⁶ However, the barge canals are also the clearest evidence that the towns and cities of Holland were a coherent urban system; and the use of this early form of public transport greatly contributed to the sense that this was so. It was a universal network, used by rich and poor alike.¹⁹⁷

A century earlier, agreements between the towns had already created the *beurtvaarten* (a regular system of transport by water), and from 1618 onwards the barge canals were built on the same basis. What usually happened was that two towns agreed to establish a barge service, which they then ran jointly. In two brief periods of construction, 1632-1647 and 1656-1665, an extensive network of connections with reliable timetables was created. Since the barges were horse-drawn, they were not affected by the vicissitudes of the weather; the only exception was in the winter, when the canals could freeze over, in which case carriages were used instead. By the late seventeenth century this network of barge canals had provided the Northern Netherlands with a unique system of public transport. Given the poor condition of most roads (which were not yet paved), the barges were an extremely comfortable means of transport.

The barge canals in the Noorderkwartier were created in the second period of construc-

- 188
Aten, *'Als het gewelt comt...'*, pp. 92-95.
189
Ibid., pp. 74-80.
190
Reh *et al.*, *Zee van land*, p. 182. A width of 6 rods (about 21 metres) was agreed for the eastern part of the ring canal. A ring canal was not built on the northern side; instead, the Schermer ring dyke was linked to the West Frisian ring dyke, and use was made of the Heerhugowaard ring canal. See *ibid.*, p. 181.
191
Aten, *'Als het gewelt comt...'*, p. 74, note 41.
192
Reh *et al.*, *Zee van land*, p. 92. The lock at Nauerna was probably reduced in size. According to Aten (in *'Als het gewelt comt...'*, p. 74), a width of 20 feet (5.7 metres) was agreed.
193
Aten, *'Als het gewelt comt...'*, pp. 74-81; Van Zwet, *Lofwaerdighe dijckagies*, pp. 199-200.
194
Aten, *'Als het gewelt comt...'*, p. 74, note 43.
195
Zwet, *Lofwaerdighe dijckagies*, pp. 201-202.
196
De Vries, *Barges*, pp. 97-102.
197
Ibid., pp. 80-93.

naar Lutje Schardam aan de Zuiderzee, en een extra uitwateringssluis in de Hogendam te Zaan-dam.

Aanvankelijk verlangde het stadsbestuur van Hoorn voor de binnenvaart naar Haarlem en Amsterdam een kanaal op boezemniveau dwars door de polder van de overtoom bij Avenhorn in het noorden naar het Starnmeer in de zuidwesthoek. Het stadsbestuur van Alkmaar eiste voor de doorvaart naar de Zuiderzee dat het zuidelijke deel van de ringvaart een breedte van 12 roeden (44 m) moest krijgen en een jaagpad om bij ongunstige wind de schepen te kunnen slepen. Uiteindelijk nam Alkmaar genoegen met een breedte van 8 roeden (ca. 29 m) voor het zuidelijke deel van de ringvaart en ging Hoorn akkoord met het gebruik van het westelijke deel van de ringvaart als vaarweg, waarvoor een breedte van 4 roeden (ca. 15 m) werd overeengekomen. Als minimale diepte werd ruim 7 voet (2,25 m) onder zomerpeil vastgesteld.¹⁸⁷

Daarmee was de kous nog niet af. Het belangrijkste obstakel in de opzet van Hoorn om de scheepvaartverbinding met het zuidelijke deel van het Noorderkwartier te verbeteren, was de overtoom bij Avenhorn. Het stadsbestuur had daarom aanvankelijk bedongen dat de uitwateringssluis bij Lutje Schardam als schutsluis zou worden uitgevoerd. De overtoom zou dan ontweken kunnen worden. In een later stadium werd voorgesteld de overtoom zelf te vervangen door een schutsluis. Het polderbestuur van de Beemster achtte dit voorstel niet haalbaar in verband met mogelijke bezwaren van de stad Alkmaar en kocht de zaak af. Hoorn heeft vervolgens verschillende pogingen ondernomen de schutsluis bij Avenhorn toch te realiseren, maar die werden in 1619 door een coalitie van Alkmaar, Edam, Monnickendam, Purmerend en een aantal dorpen in de Veenhoop definitief onmogelijk gemaakt.¹⁸⁸

De gang van zaken rond de drooglegging van de Beemster zien we bij de volgende droogmakerijen min of meer terugkeren. Het opmerkelijkst was die rond de Schermer, de laatste grote landaanwinning uit de zeventiende eeuw, die in 1635 werd voltooid. In dit geval zag het stadsbestuur van Alkmaar zijn kans schoon voordeligere verkeersverbindingen binnen te halen. De ingrepen die daarvoor nodig waren, kwamen overeen met wat het Hoogheemraadschap Uitwaterende Sluizen op de agenda had staan. Na realisatie zou van de Schermerboezem niet veel meer overblijven, dus werden zeer hoge eisen aan de afwatering gesteld. Er moesten twee afwateringskanalen komen, een noordwaarts, aansluitend op de Grote Sloot door de Zijpe naar de Zuiderzee, en een zuidwaarts naar Nauerna aan het IJ. Bovendien moest de boezem voldoende bergingscapaciteit overhouden en werden forse afmetingen voor de ringvaart bedongen.¹⁸⁹

Voor de scheepvaart kwam dit allemaal goed uit. Voor het westelijke deel van de ringvaart werd een bijzonder grote breedte overeengekomen: 16 roeden (55 m). Dit deel was ook de verbinding tussen de twee afwateringskanalen. Voor het zuidelijke deel van de ringvaart werd een breedte van 11 roeden (38 m) voorgeschreven. De scheepvaartroutes vanuit Alkmaar naar Amsterdam en de Zuiderzee waren zo vorstelijk bedeed en de afspraken werden nauwgezet uitgevoerd.¹⁹⁰

Voor de afwateringskanalen werden ook flinke breedtes aangehouden: dat naar het noorden moest een breedte krijgen van 8 roeden (27,4 m) en dat naar het zuiden een breedte van 11 roeden (37,6 m). De bedijkers namen ook de verplichting op zich de Grote Sloot door de Zijpe te verbreden en uit te diepen en bij Nauerna een schutsluis aan te leggen, naar het voorbeeld van de Grote Sluis aan de noordzijde van de Zijpe die toen in aanbouw was.¹⁹¹ Dat was in die tijd, met een kolk van 100 voet (30 m) lang en 24 voet (7,5 m) breed, een van de grootste sluisen van Europa.¹⁹² Het Hoogheemraadschap zou de bouw van een nieuwe sluis aan de zuidkant van de Zijpe op zich nemen ter vervanging van het houten Jacob Claassluisje.

Het zijn deze afspraken die tijdens de realisatie van de polder aanleiding gaven tot een groot conflict, niet tussen de direct betrokken partijen, maar tussen de stadsbesturen van Alkmaar en Haarlem. In 1633, toen de bouw van de sluis te Nauerna al ver gevorderd was, kwam Haarlem erachter dat de sluis niet overkluisd zou worden. Alkmaar werd ervan beticht een slinks plan uit te voeren, en misschien was dat ook wel zo. De afwateringskanalen naar het noorden en het zuiden vormden samen met het westelijke deel van de ringvaart een aaneengesloten binnenvaartroute, die de vaart over de Zuiderzee (afb. 12) concurrentie zou kunnen aandoen. Indien de sluisen met hun flinke afmetingen niet overkluisd werden, zouden ook schepen met een vaste mast van de nieuwe route gebruik kunnen maken.

Kortom, alles wees erop dat Alkmaar een deel van de zeevaart naar zich toe wilde trekken. Haarlem kwam hiertegen in het geweer, vond algauw Amsterdam aan zijn zijde en vervolgens de zes overige steden in het Noorderkwartier. Bovendien vreesde het polderbestuur van de Zijpe wateroverlast en weigerde medewerking aan het verbreden en uitdiepen van de Grote Sloot.¹⁹³ De uitkomst van het conflict was dat over de sluis van Nauerna een balk moest worden aangebracht, waardoor schepen met een vaste mast er geen gebruik van konden maken, en de vergroting van het Jacob Claassluisje werd verboden. Zo kwam er een eind aan wat wel als de voorloper van het 'Groot Noordhollandsch Kanaal' wordt beschouwd.¹⁹⁴ Het noordelijke uitwateringskanaal tot de Zijpe werd overigens nog wel

187
Idem, pp. 119-120; Aten, *'Als het gewelt comt...'*, pp. 70-71.

188
Aten, *'Als het gewelt comt...'*, pp. 92-95.

189
Idem, pp. 74-80.

190
Reh e.a., *Zee van land*, p. 182. Voor het oostelijke deel van de ringvaart werd een breedte overeengekomen van 6 roeden (ca. 21 m). Aan de noordzijde werd geen ringvaart aangelegd; daar werd de ringdijk van de Schermer aan de West-Friese Omringdijk gehecht en werd gebruikgemaakt van de ringvaart van de Heerhugowaard. Zie idem, p. 181.

191
Aten, *'Als het gewelt comt...'*, p. 74 noot 41.

192
Reh e.a., *Zee van land*, p. 92. De sluis te Nauerna werd waarschijnlijk kleiner. Volgens Aten, *'Als het gewelt comt...'*, p. 74, werd een breedtemaat van 20 voet (5,7 m) overeengekomen.

193
Aten, *'Als het gewelt comt...'*, pp. 74-81; Van Zwet, *Lofwaardighe dijkjes*, pp. 199-200.

194
Aten, *'Als het gewelt comt...'*, p. 74 noot 43.

tion. By then the main polders had been drained (fig. 12). In 1660 Amsterdam, Monnickendam, Edam, Purmerend and Hoorn agreed to establish two barge routes from Buiksloot (across the River IJ from Amsterdam) to Hoorn – one via Monnickendam and Edam, and the other via Purmerend. Around the same time Hoorn and Alkmaar took the initiative to establish a barge service between them, and two years later permission was granted for a similar connection between Hoorn and Enkhuizen.¹⁹⁸ However, when hydrological problems arose, a decision was made to build a paved carriageway that would connect with the ferry from Enkhuizen to Stavoren in Friesland – the first brick road in the Noorderkwartier. This came into service in 1671.¹⁹⁹

The last barge service to be established was between Alkmaar and Schagerbrug on the Zijpe, with an additional connection to 't Zand. This was completed in 1703. From 't Zand passengers could travel on by carriage via Grote Keten along the Zanddijk to the villages of Huisduinen and (Den) Helder. However, the road along the Zanddijk was often in very poor condition owing to drifting sand.²⁰⁰ According to Jan de Vries, this link did not add anything substantial to the network.²⁰¹ Yet it goes to show the major changes that had occurred up in the Head of North Holland. As seagoing vessels grew bigger in the course of the seventeenth century, the roadstead of the north-western island of Texel became increasingly important for shipping leaving and approaching the Netherlands. Fully laden merchant vessels and warships could no longer cross the Zuiderzee. Before they set sail, the last of their cargo was brought aboard by smaller craft, and on the homeward voyage part of their cargo was unloaded by the same 'lighters'. Moreover, the seagoing vessels often had to spend weeks waiting for a favourable wind. As long as they remained in the roadstead of Texel, they only needed a skeleton crew. The barge and carriage services to and from Den Helder flourished as sailors were transported to and from the deep-water port. There was also a 'pony express' between Amsterdam and (Den) Helder to ensure the rapid exchange of shipping news.²⁰²

This brought a great deal of business to the two fishing villages on the island of Huisduinen, and especially (Den) Helder. Piloting, supplies and repairs became important sectors, and local innkeepers prospered. Yet the situation was a very fragile one. Coastal erosion had shifted the island south-eastwards. To counter the threat to the Zijpe, Wieringerwaard and West Friesland a sea dyke, the aforementioned Zanddijk, also known as Oldenbarnevelt's Dyke, had been built between 't Oge and Huisduinen in 1610. The coastal

defences in the Head of North Holland were a classic joint effort, a state enterprise paid for out of public funds. The Helderse Zeewering was constantly in need of repair, with dyke after dyke giving way. It was not until 1750 that things became sustainable.²⁰³

- 198
Ibid., pp. 32-33.
 199
 Willemsen, *Enkhuizen*, p. 39.
 200
 Schoorl, *Zeshonderd jaar*, pp. 416-18.
 201
 De Vries, *Barges*, p. 34; Bremer, *De Zijpe*, pp. 63 and 114-115.
 202
 Bakker, *Herstelplaats*, pp. 16-23; Bremer, *De Zijpe*, pp. 63 and 114-116.
 203
 Van Heusden, *Van Nieuwediep tot Groot Den Helder*, pp. 3-9 and 26-28; Danner *et al.*, ... *die het water keert*, pp. 110-117.

gerealiseerd. Daarvoor werd de Hondsbosche Vaart van Koedijk tot het Jacob Claassluisje verbreed (1634) en werd tussen Alkmaar en Koedijk de Nieuwe Vaart aangelegd (1662).¹⁹⁵

De conflicten die bij de drooglegging van de grote meren optraden, laten zien dat de steden elkaar het leven behoorlijk zuur konden maken. Het mag dan ook een wonder heten dat tegelijkertijd diezelfde steden in staat waren gezamenlijk de trekvaarten aan te leggen. Gezien de omvang van de investeringen worden de trekvaarten samen met de droogmakerijen beschouwd als de grote infrastructurele werken van de zeventiende eeuw.¹⁹⁶ De trekvaarten zijn echter ook de duidelijkste bevestiging van het feit dat de Hollandse steden een samenhangend stedensysteem vormden, en het gebruik van deze vroege vorm van openbaar vervoer heeft in hoge mate bijgedragen aan het besef daarvan. Rijk of arm, iedereen maakte er gebruik van.¹⁹⁷

Een eeuw eerder al was door onderlinge overeenkomsten tussen de steden een geregeld systeem van beurtvaarten tot stand gebracht. Zo zijn vanaf 1618 ook de trekvaarten gerealiseerd. Doorgaans besloten twee steden tot de aanleg van een trekvaartverbinding, die vervolgens door hen gezamenlijk werd geëxploiteerd. In twee korte bouwperiodes, van 1632 tot 1647 en van 1656 tot 1665, ontstond een uitgebreid netwerk van verbindingen met een betrouwbare dienstregeling. Trekschuiten werden door paarden getrokken, zodat ze niet afhankelijk waren van de wisselvalligheden van weer en wind. Alleen de wintertijd, wanneer het vaakwater kon bevrozen, vormde daarop een uitzondering. Dan werden er wagens ingezet. Met het netwerk van trekvaarten beschikten de Noordelijke Nederlanden aan het eind van zeventiende eeuw over een uniek systeem van openbaar vervoer. Gezien de slechte staat waarin de toen nog onverharde wegen doorgaans verkeerden, was de trekvaart een zeer comfortabele wijze van vervoer.

De aanleg van trekvaarten in het Noorderkwartier viel in de tweede bouwperiode. De grote droogmakerijen waren toen al voltooid (afb. 12). In 1660 kwamen de vijf steden Amsterdam, Monnickendam, Edam, Purmerend en Hoorn overeen een dubbele trekvaartverbinding aan te leggen vanaf Buiksloot, aan de overzijde van het IJ bij Amsterdam, naar Hoorn. De ene route ging over Monnickendam en Edam, de andere over Purmerend. In dezelfde tijd namen Hoorn en Alkmaar het initiatief tot de aanleg van een trekvaartverbinding en twee jaar later werd octrooi verleend voor een trekvaart tussen Hoorn en Enkhuizen.¹⁹⁸ De aanleg daarvan stuitte echter op hydrologische problemen, waarna besloten werd tot de aanleg van een straatweg voor wagenvervoer om toch aansluiting te hebben op het veer van Enkhuizen naar Stavoren in Friesland. Het was de eerste stenen straatweg in het Noorder-

kwartier. Hij werd in 1671 in gebruik genomen.¹⁹⁹

De laatste trekvaartverbinding was die tussen Alkmaar en Schagerbrug in de Zijpe, met daarop aansluitend een verbinding met 't Zand. Deze werd in 1703 voltooid. Vanuit 't Zand konden reizigers per wagenveer via Grote Keten langs de Zanddijk naar Huisduinen en (Den) Helder. Overigens was de weg langs de Zanddijk door overstuiven van zand vaak in zeer slechte staat.²⁰⁰ Volgens Jan de Vries heeft deze trekvaartverbinding niets substantieels aan het netwerk toegevoegd.²⁰¹ Toch duidt de aanleg ervan op het belang van de veranderingen die zich helemaal boven in de Kop van Noord-Holland hadden voorgedaan. Met het steeds groter worden van de zeeschepen was in de loop van de zeventiende eeuw de rede van Texel steeds belangrijker geworden voor het afwikkelen van de heen- en terugvaart. Vol beladen koopvaardij- en oorlogsschepen konden de Zuiderzee niet meer passeren. Voordat de schepen uitvoeren, werd met kleine vaartuigen de laatste lading aangevoerd, en als ze op de terugweg waren, zorgden dezelfde 'lichters' ervoor dat ze van de nodige lading werden ontdaan. Vaak lagen de zeeschepen ook wekenlang te wachten op gunstige wind. Zolang de schepen op de rede van Texel lagen was slechts een gering aantal bemanningsleden nodig. De trekvaart en het wagenveer naar (Den) Helder floreerden dankzij het vervoer van zee-lijden. Daarnaast was er tussen Amsterdam en (Den) Helder een postdienst te paard voor de snelle uitwisseling van sloopstijdingen.²⁰²

De zo ontstane situatie bracht voor de twee vissersdorpen op het eiland van Huisduinen veel bedrijvigheid met zich mee. Vooral Den Helder heeft daarvan geprofiteerd. Het loodswezen, de bevoorrading van en het herstelwerk aan de schepen werden belangrijk. De herbergiers deden goede zaken. De situatie was echter ook heel kwetsbaar. Door kustafslag was het eiland in de loop van de tijd steeds verder naar het zuidoosten verschoven. Om de bedreiging van de zeedijken van de Zijpe, Wieringerwaard en West-Friesland tegen te gaan was in 1610 tussen 't Oge en Huisduinen de eerdergenoemde Zanddijk aangelegd, die bekendstaat als de 'Dijk van Oldenbarnevelt'. De kustverdediging in de Kop van Noord-Holland was bij uitstek een gemeenschappelijke inspanning; het was een staatsaangelegenheid die bekostigd werd uit de algemene middelen. Aan de Helderse Zeewering was voortdurend werk te doen. De ene na de andere dijk bezweek. Pas rond 1750 werd een positie bereikt die nadien gehandhaafd kon worden.²⁰³

195
Zwet, *Lofwaardighe dijckagies*, pp. 201-202.
196
De Vries, *Barges*, pp. 97-102.
197
Idem, pp. 80-93.
198
Idem, pp. 32-33.
199
Willemsen, *Enkhuizen*, p. 39.
200
Schoorl, *Zeshonderd jaar*, pp. 416-18.
201
De Vries, *Barges*, p. 34; Bremer, *De Zijpe*, pp. 63 en 114-115.
202
Bakker, *Herstelplaats*, pp. 16-23; Bremer, *De Zijpe*, pp. 63 en 114-116.
203
Van Heusden, *Van Nieuwediep tot Groot Den Helder*, pp. 3-9 en 26-28; Danner e.a., ... *die het water keert*, pp. 110-117.

Bibliography

- Arends, G. J., *Sluizen en stuwen: de ontwikkeling van de sluis- en stuwbouw in Nederland tot 1940*, Delft, DUP, 1994
- Aten, Diederik, 'Als het gewelt comt...': politiek en economie in Holland benoorden het IJ 1500-1800, Hilversum, Verloren, 1995
- Aten, Diederik, *Inventaris van de archieven van de polder, het gerecht en de weeskamer van Heerhugowaard (1613), 1624-1980*, Regionaal Archief Alkmaar en Samenwerkingsverband Noord-Kennemerland, 2001
- Aten, Diederik, et al. (eds), *Geschiedenis van Alkmaar*, Zwolle, Waanders, 2007
- Bakker, Maarten, *Herstelpplaats voor 's lands vloot: van het Nieuwe Werk naar Rijks-werf Willemsoord*, Amsterdam, De Bataafse Leeuw, 1993
- Bazelmans, Jos, Menno Dijkstra and Jan de Koning, 'Voorspel: Holland in het eerste millennium', in De Nijs and Beukers (eds), *Geschiedenis van Holland*, Part I, Tot 1572, 2002, pp. 20-68
- Bazelmans, Jos, Henk Weerts and Michiel van der Meulen (eds), *Atlas van Nederland in het Holoceen: landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot heden*, Amsterdam, Bert Bakker, 2011
- Beenakker, J., *De steden van Hollands Noorderkwartier*, Alphen aan den Rijn, Canaletto, 1991
- Beenakker, J. J. M., map descriptions: '24 Alkmaar', '26 Edam', '27 Enkhuizen', '30 Hoorn', '31 Medemblik', '32 Monnickendam', '34 Purmerend', in *De stadplattegronden van Jacob van Deventer*, Alphen aan den Rijn, Canaletto, 1993, file 3
- Bertels, Kees, *Geschiedenis tussen structuur en evenement*, Amsterdam, Wetenschappelijke Uitgeverij, 1973
- Besteman, J. C., 'The pre-urban development of Medemblik: from an early medieval trading centre to a medieval town', in H. A. Heidinga and H. H. van Regteren Altena (eds), *Medemblik and Monnickendam: aspects of medieval urbanization in northern Holland*, Cingula 11, Amsterdam, University of Amsterdam, 1989, pp. 1-30
- Besteman, J. C., 'Noord-Holland op de schop: bewoning en landschap in de Middeleeuwen', in M. Rappol and C. M. Soonius (eds), *In de bodem van Noord-Holland: geologie en archeologie*, Amsterdam, Lingua Terrae, 1994, pp. 219-247
- Besteman, J. C., and A. J. Guiran, 'De middeleeuwse bewoningsgeschiedenis van Noord-Holland boven het IJ en de ontginning van de veengebieden: opgravingen in Assendelft in perspectief', in M. C. van Trierum and H. E. Henkes (eds), *Landschap en bewoning rond de monding van Rijn, Maas en Schelde: a contribution to prehistoric, roman and medieval* archaeology, Symposium 1984, Rotterdam Papers V, 1986, pp. 183-212
- Beukers, Eelco, and Corrie van Sijl (eds), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2 parts, Zwolle, WBooks, 2012
- Bicker Caarten, Anton, *Middeleeuwse watermolens in Hollands polderland 1407/08 – rondom 1500*, Wormerveer, St. Uitgeverij Noord-Holland, 1990
- Bitter, Peter, 'Ommuurd, volgebouwd en uitgelegd: ruimtelijke ontwikkeling van een middeleeuwse stad', in Aten et al., *Geschiedenis van Alkmaar*, pp. 64-77
- Bitter, Peter, 'Hoe de kaart van Alkmaar groeide', in P. Bitter, Nancy de Jong-Lambregts and Carolien Roozendaal, *Alkmaar op de kaart gezet*, Alkmaar, Gemeente Alkmaar, 2009, pp. 7-30
- Boon, P., 'Voorland en inlagen: de Westfriesse strijd tegen het buitenwater', in *West-Friesland Oud en Nieuw*, annual 58, 1991, pp. 78-113
- Borger, G. J., *De veenhoop: een historisch-geografisch onderzoek naar het verdwijnen van het veendek in een deel van West-Friesland*. Dissertation at the University of Amsterdam, Amsterdam, Buiten en Schipperheijn, 1975
- Borger, G. J., 'De oudste topografie van Hoorn: de wording van de stad', in *West-Friesland Oud en Nieuw*, annual 45, 1975, pp. 7-19
- Borger, G. J., 'De ontwatering van het veen: een hoofdlijn in de historische nederzettingsgeschiedenis', in *Geografisch Tijdschrift*, Nieuwe reeks 11, 1977, pp. 377-387
- Borger, Guus, Frits Horsten, Henk Engel, Reinout Rutte, Otto Diesfeldt, Iskandar Pané and Arnoud de Waaijer, 'Twelve years of spatial transformation in the western Netherlands, in six maps: landscape, habitation and infrastructure in 800, 1200, 1500, 1700, 1900 and 2000', in *OverHolland 10/11*, Amsterdam, SUN, 2011, pp. 4-124
- Bos, J. M., 'Archeologische verkenningen in Waterland', in *Holland*, 16, 1984, no. 2, pp. 65-74
- Bos, J. M., 'Stadse fratsen in een Hollands veengebied: archeologie van stad en land', in *Westerheem*, 34, 1985, nos. 2/3, pp. 110-123
- Bos, J. M., *Landinrichting en archeologie: het bodemarchief van Waterland*, Nederlandse Archeologische Rapporten 6, Amersfoort, State Service for Archaeological Investigations in the Netherlands (ROB), 1988
- Bos, J. M., 'A 14th-century industrial complex at Monnickendam (Prov. North Holland) and the preceding events', in H. A. Heidinga and H. H. van Regteren Altena (eds), *Medemblik and Monnickendam: aspects of medieval urbanization in northern Holland*, Cingula 11, Amsterdam, University of Amsterdam, 1989, pp. 31-74
- Boschma-Aarnoudse, C., *Tot verbetering van de neeringe deser Stede: Edam en de Zeevang in de late Middeleeuwen en de zestiende eeuw*, Hilversum, Verloren, 2003
- Boschma-Aarnoudse, C., *Edam, behouden stad: houten en stenen huizen, 1500-1800*, Utrecht, Matrij, 2007
- Bosma, Koos, *Ruimte voor een nieuwe tijd: vormgeving van de Nederlandse regio 1900-1945*, Rotterdam, NAI Uitgevers, 1993
- Brand, Nikki, 'Waterways and urban interests: the influence of infrastructure on the urban pattern in Holland (1200-1560)', in *OverHolland 10/11*, Amsterdam, SUN, 2011, pp. 126-147
- Brand, Nikki, *De wortels van de Randstad: overheidsinvloed en stedelijke hiërarchie in het westen van Nederland tussen de 13de en de 20ste eeuw*. Dissertation at Delft University of Technology, 2012
- Brandts Buys, L., *De landelijke bouwkunst in Hollands Noorderkwartier*, Arnhem, Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, 1974
- Braudel, Fernand, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, 15e-18e siècle*, 3 parts, Paris, Armand Colin, 1979 (a first version of part 1 was published in 1967); published in English in 1979 as *Civilisation and capitalism, 15th-18th centuries*)
- Braudel, Fernand, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*; published in English as *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*, Berkeley, University of California Press, 1996
- Bremer, J. T., *De Zijpe*, Schoorl, Pirola, 1997
- Cordfunke, E. H. P., *Alkmaar in Prehistorie en Middeleeuwen: tien jaar stadskernonderzoek*, Zutphen, Walburg Pers, 1978
- Cox, J. C. M., 'Hebbende privilege van stede': de verlening van stadsrechtprivileges in Holland en Zeeland (13de-15de eeuw), The Hague, Sdu, 2011
- Danner, H. S., H. T. M. Lambooi and C. Streefkerk, ... *die het water keert: 800 jaar regionale dijkzorg in Hollands Noorderkwartier*, Hoogheemraadschap van Uitwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier, Alkmaar and Edam, 1994
- Davids, Karel, *The Rise and Decline of Dutch Technological Leadership: Technology, Economy and Culture in the Netherlands, 1350-1800*, Leiden, Brill, 2008
- De Boer, Pim, introduction to *Geschiedschrijving*, Baarn, Ambo, 1979, pp. 7-15 (the Dutch translation of Fernand Braudel's *Écrits sur l'histoire*, published in English in 1980 as *On history*)
- De Cock, J. K., 'Historische geografie van waterland', in *Holland*, 7, 1975, no. 5, pp. 329-349
- De Graaf, Ronald, *Oorlog om Holland 1000-1375*, Hilversum, Verloren, 2004
- De Jong, S., *Vijf Noordhollandse boerderijbestekken uit de eerste helft van de 17de eeuw: een studie over het ontstaan van stolpboerderijen*, Arnhem, Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, 1985
- De Lange, Ber, *Purmerend en het water*, Amsterdam, Scripta, 1996
- De Neve, R., and A. van Heezik, 'Verbonden door water – binnenvaart en zeehavens in Holland', in E. Beukers (ed.), *Hollanders en het water*, Hilversum, Verloren, 2007, pp. 169-274
- De Nijs, Thimo, and Eelco Beukers (eds), *Geschiedenis van Holland*, part I, Tot 1572, Hilversum, Verloren, 2002
- De Pater, Ben, 'Van land met steden tot stedenland: een kleine historische stadsgeografie', in *Historisch-geografisch tijdschrift*, 7, 1989, no. 2, pp. 41-56
- De Raad, Harry, 'Tussen trouw en ontrouw: politieke en bestuurlijke ontwikkelingen', in Aten et al., *Geschiedenis van Alkmaar*, 2007, pp. 50-63
- De Roy van Zuydewijn, Noortje, 'Adriaan Anthonisz: de man van de praktijk', in J. Sneep, H. A. Treu and M. Tydeman, *Vesting: vier eeuwen vestingbouw in Nederland*, The Hague, Stichting Menno van Coehoorn, 1982, pp. 19-23
- De Vries, Jan, *Barges and Capitalism: Passenger Transportation in the Dutch Economy (1632-1839)*, Utrecht, H&S, 1981
- De Vries, Jan, and Ad van der Woude, *Nederland 1500-1815: de eerste ronde van moderne economische groei*, 3rd edition, Amsterdam, Balans, 2005
- Duijn, Dieuwertje M., *Het verhaal van een West-Friese wereldstad: een onderzoek naar de opkomst, bloei en neergang van Enkhuizen tot 1800 aan de hand van archeologische en historische bronnen*, Hoorn, Archeologie West-Friesland, 2011
- Engel, Henk, 'Mapping Randstad Holland', in *OverHolland 2*, Amsterdam, SUN, 2005, pp. 23-44 (English translation on pp. 3-10)
- Engel, Henk, and Reinout Rutte, 'Steden-ontwikkeling', in *De Bosatlas van Nederland*, Groningen, Wolters-Noordhoff, 2007, pp. 224-225
- Engel, H. J., and D. A. de Waaijer, *22 Stationslocaties in Hollands Noorderkwartier*, Delft University of Technology report, 2011
- Hoppenbrouwers, P. C. M., 'Van waterland tot stedenland', in De Nijs and Beukers (eds), *Geschiedenis van Holland*, part I, Tot 1572, 2002, pp. 103-148
- Horsten, Frits, *Doorgaande wegen in Nederland, 16e tot 19e eeuw: een historische wegenatlas*, Amsterdam, Aksant, 2005
- Huurdeman, Piet, *De geschiedenis van Purmerend*, Purmerend, Nooy, 1975
- Ibelings, B. J., and J. G. Smit, 'Schuiten, priuken en Goudse kuit', in P. H. A. M. Abels et al. (eds), *Duizend jaar Gouda: een stadsgeschiedenis*, Hilversum, Verloren, 2002, pp. 94-134
- Israel, Jonathan, *The Dutch Republic: its rise, greatness and fall 1477-1806*, Oxford,

Literatuur

- Arends, G.J., *Sluizen en stuwten. De ontwikkeling van de sluis- en stuwbouw in Nederland tot 1940*. Delft (DUP) 1994
- Aten, Diederik, 'Als het geweld comt...' *Politiek en economie in Holland benoorden het IJ 1500-1800*. Hilversum (Verloren) 1995
- Aten, Diederik, *Inventaris van de archieven van de polder, het gerecht en de weeskamer van Heerhugowaard (1613), 1624-1980*. Regionaal Archief Alkmaar en Samenwerkingsverband Noord-Kennemerland, 2001
- Aten, Diederik, e.a. (red.), *Geschiedenis van Alkmaar*. Zwolle (Waanders) 2007
- Bakker, Maarten, *Herstelplaats voor 's Lands vloot. Van Het Nieuwe Werk naar Rijks-werf Willemsoord*. Amsterdam (De Bataafse Leeuw) 1993
- Bavel, B.J.P. van, en J.L. van Zanden, 'The jumpstart of the Holland economy during the late-medieval crisis, c. 1350 – c. 1500', in: *Economic History Review*, 57 (2004), nr. 3, pp. 503-532
- Bazelmans, Jos, Menno Dijkstra en Jan de Koning, 'Voorspel. Holland in het eerste millennium', in: De Nijs en Beukers (red.), *Geschiedenis van Holland*. Deel I, Tot 1572, 2002, pp. 20-68
- Bazelmans, Jos, Henk Weerts en Michiel van der Meulen (red.), *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot heden*. Amsterdam (Bert Bakker) 2011
- Beenakker, J., *De steden van Hollands Noorderkwartier*. Alphen aan den Rijn (Canaletto) 1991
- Beenakker, J.J.J.M., Kaartbeschrijvingen: '24 Alkmaar', '26 Edam', '27 Enkhuizen', '30 Hoorn', '31 Medemblik', '32 Monnickendam', '34 Purmerend', in: *De stadspatengronden van Jacob van Deventer*. Alphen aan den Rijn (Canaletto) 1993, Map 3
- Bertels, Kees, *Geschiedenis tussen structuur en evenement*. Amsterdam (Wetenschappelijke Uitgeverij) 1973
- Besteman, J.C., 'The pre-urban development of Medemblik: from an early medieval trading centre to a medieval town', in: H.A. Heidinga en H.H. van Regteren Altena (red.), *Medemblik and Monnickendam. Aspects of medieval urbanization in northern Holland*. Cingula 11, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam 1989, pp. 1-30
- Besteman, J.C., 'Noord-Holland op de schop. Bewoning en landschap in de Middeleeuwen', in: M. Rappol en C.M. Soonius (red.), *In de bodem van Noord-Holland; geologie en archeologie*. Amsterdam (Lingua Terrae) 1994, pp. 219-247
- Besteman, J.C., en A.J. Guiran, 'De middeleeuwse bewoningsgeschiedenis van Noord-Holland boven het IJ en de ontginning van de veengebieden. Ogravingen in Assendelft in perspectief', in: M.C. van Trierum en H.E. Henkes (red.), *Landschap en bewoning rond de mondingen van Rijn, Maas en Schelde. A contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology* (Symposium 1984). Rotterdam Papers V, 1986, pp. 183-212
- Beukers, Eelco, en Corrie van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*. 2 delen, Zwolle (WBooks) 2012
- Bicker Caarten, Anton, *Middeleeuwse watermolens in Hollands polderland 1407/08 – rondom 1500*. Wormerveer (St. Uitgeverij Noord-Holland) 1990
- Bitter, Peter, 'Ommuurd, volgebouwd en uitgelegd. Ruimtelijke ontwikkeling van een middeleeuwse stad', in: Aten e.a., *Geschiedenis van Alkmaar*, pp. 64-77
- Bitter, Peter, 'Hoe de kaart van Alkmaar groeide', in: P. Bitter, Nancy de Jong-Lambregts en Carolien Rozenaard, *Alkmaar op de kaart gezet*. Gemeente Alkmaar, Alkmaar 2009, pp. 7-30
- Boer, Pim de, 'Inleiding', in: Fernand Braudel, *Geschiedschrijving*. Baarn (Ambo) 1979, pp. 7-15
- Boon, P., 'Voorland en inlagen: de Westfriese strijd tegen het buitenwater', in: *West-Friesland Oud en Nieuw Jaarboek* 58, 1991, pp. 78-113
- Borger, G.J., *De veenhoop. Een historisch-geografisch onderzoek naar het verdwijnen van het veendek in een deel van West-Friesland*. Dissertatie Universiteit van Amsterdam, Amsterdam (Buijten en Schipperheijn) 1975
- Borger, G.J., 'De oudste topografie van Hoorn: de wording van de stad', in: *West-Friesland Oud en Nieuw Jaarboek* 45, 1975, pp. 7-19
- Borger, G.J., 'De ontwatering van het veen. Een hoofdlijn in de historische nederzettingengeografie', in: *Geografisch Tijdschrift*, Nieuwe reeks 11 (1977), pp. 377-387
- Borger, Guus, Frits Horsten, Henk Engel, Reinout Rutte, Otto Diesfeldt, Iskandar Pané en Arnoud de Waaijer, 'Twaalf eeuwen ruimtelijke transformatie in het westen van Nederland in zes kaartbeelden: landschap, bewoning en infrastructuur in 800, 1200, 1500, 1700, 1900 en 2000', in: *OverHolland 10/11*. Amsterdam (SUN) 2011, pp. 4-124
- Bos, J.M., 'Archeologische verkenningen in Waterland', in: *Holland*, 16 (1984), nr. 2, pp. 65-74
- Bos, J.M., 'Stadse fratsen in een Hollands veengebied. Archeologie van stad en land', in: *Westerheem*, 34 (1985), nr. 2/3, pp. 110-123
- Bos, J.M., *Landinrichting en archeologie: het bodemarchief van Waterland*. Nederlandse Archeologische Rapporten 6, Amersfoort (ROB) 1988
- Bos, J.M., 'A 14th-century industrial complex at Monnickendam (Prov. North Holland) and the preceding events', in: H.A. Heidinga en H.H. van Regteren Altena (red.), *Medemblik and Monnickendam. Aspects of medieval urbanization in northern Holland*. Cingula 11, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam 1989, pp. 31-74
- Boschma-Aarnoudse, C., *Tot verbetering van de neeringe deser Stede. Edam en de Zeevang in de late Middeleeuwen en de zestiende eeuw*. Hilversum (Verloren) 2003
- Boschma-Aarnoudse, C., *Edam, behouden stad. Houten en stenen huizen, 1500-1800*. Utrecht (Matrijs) 2007
- Bosma, Koos, *Ruimte voor een nieuwe tijd. Vormgeving van de Nederlandse regio 1900-1945*. Rotterdam (NAi Uitgevers) 1993
- Braam, A. van, *Zaandam in de Middeleeuwen*. Hilversum (Verloren) 1993
- Braam, A. van, e.a. (red.), *Historische atlas van de Zaanlanden. Twintig eeuwen landschapsontwikkeling*. Amsterdam (Meijer Pers) 1970
- Brand, Nikki, 'Waterwegen en stedelijke belangen. De invloed van de infrastructuur op het Hollandse stedenpatroon (1200-1560)', in: *OverHolland 10/11*. Amsterdam (SUN) 2011, pp. 126-147
- Brand, Nikki, *De wortels van de Randstad. Overheidsinvloed en stedelijke hiërarchie in het westen van Nederland tussen de 13de en de 20ste eeuw*. Dissertatie TU Delft, Delft 2012
- Brandts Buys, L., *De landelijke bouwkunst in Hollands Noorderkwartier*. Arnhem (Stichting Historisch Boerderij-onderzoek) 1974
- Braudel, Fernand, *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, 15e-18e siècle*. 3 delen, Parijs (Armand Colin) 1979 (een eerste versie van deel 1 was in 1967 verschenen); Ned. vert. *Beschaving, economie en kapitalisme (15de-18de eeuw)*. Deel I, *De structuur van het dagelijks leven*. Amsterdam (Contact) 1987. Deel II, *Het spel van de handel*. Amsterdam (Contact) 1989. Deel III, *De tijd van de wereld*. Amsterdam (Contact) 1990
- Braudel, Fernand, *De Middellandse Zee. Het landschap van de mens*. Amsterdam/ Antwerpen (Contact) 1992
- Bremer, J.T., *De Zippe*. Schoorl (Pirola) 1997
- Broekhoven, Jan van, 'Zuiderzee-eilanden', in: Walsmit e.a., *Spiegel van de Zuiderzee*, pp. 42-73
- Cammen, Hans van der (red.), *Nieuw Nederland: onderwerp van ontwerp*. Amsterdam/'s-Gravenhage (Stichting NNAO / Staatsuitgeverij) 1987
- Cammen, Hans van der, en Len A. de Klerk, *Ruimtelijke ordening: van grachtengordel tot Vinex-wijk*. Utrecht (Het Spectrum) 2003
- Cock, J.K. de, 'Historische geografie van waterland', in: *Holland*, 7 (1975), nr. 5, pp. 329-349
- Cordfunke, E.H.P., *Alkmaar in Prehistorie en Middeleeuwen. Tien jaar stadskernonderzoek*. Zutphen (Walburg Pers) 1978
- Cox, J.C.M., 'Hebbende privilege van stede': de verlening van stadsrechtprivileges in Holland en Zeeland (13de-15de eeuw). Den Haag (Sdu) 2011
- Danner, H.S., H.Th.M. Lamboij en C. Streefkerke, ... *die het water keert. 800 jaar regionale dijkzorg in Hollands Noorderkwartier*. Hoogheemraadschap van Uutwaterende Sluizen in Hollands Noorderkwartier, Alkmaar/Edam 1994
- Dauids, Karel, *The Rise and Decline of Dutch Technological Leadership. Technology, Economy and Culture in the Netherlands, 1350-1800*. Leiden (Brill) 2008
- Duijn, Diewertje M., *Het verhaal van een West-Friese wereldstad. Een onderzoek naar de opkomst, bloei en neergang van Enkhuizen tot 1800 aan de hand van archeologische en historische bronnen*. Hoorn (Archeologie West-Friesland) 2011
- Engel, Henk, 'Randstad Holland in kaart', in: *OverHolland 2*. Amsterdam (SUN) 2005, pp. 23-44
- Engel, Henk, en Reinout Rutte, 'Stedenontwikkeling', in: *De Bosatlas van Nederland*, Groningen (Wolters-Noordhoff) 2007, pp. 224-225
- Engel, H.J., en D.A. de Waaijer, *22 Stationslocaties in Hollands Noorderkwartier*. Rapport TU Delft, 2011
- Engen, Hildo van, 'Geen schraal terrein. Stadsrechten en het onderzoek naar stadsvorming', in: Reinout Rutte en Hildo van Engen (red.), *Stadswording in Nederland. Op zoek naar overzicht*. Hilversum (Verloren) 2005, pp. 63-86
- Graaf, Ronald de, *Oorlog om Holland 1000-1375*. Hilversum (Verloren) 2004
- Heusden, G.H. van, *Van Nieuwediep tot Groot Den Helder. Geschiedenis van Noordhollands noordpunt*. Den Helder (De Boer) 1954
- Hoppenbrouwers, P.C.M., 'Van waterland tot stedenland', in: De Nijs en Beukers (red.), *Geschiedenis van Holland*. Deel I, Tot 1572, 2002, pp. 103-148
- Horsten, Frits, *Doorgaande wegen in Nederland, 16e tot 19e eeuw. Een historische wegenatlas*. Amsterdam (Aksant) 2005
- Hurdeman, Piet, *De geschiedenis van Purmerend*. Purmerend (Nooy) 1975
- Ibelings, B.J., en J.G. Smit, 'Schuiten, pruiken en Goudse kuit', in: P.H.A.M. Abels e.a. (red.), *Duizend jaar Gouda. Een stadsgeschiedenis*. Hilversum (Verloren) 2002, pp. 94-134
- Israel, Jonathan, *De Republiek, 1477-1806*. Vijfde druk, Franeker (Van Wijnen) 2001
- Jacobs, Jane, *The Economy of Cities*. New York (Vintage Books) 1970
- Janse, Antheun, 'Een in zichzelf verdeeld rijk. Politiek en bestuur van de tiende tot het begin van de vijftiende eeuw', in: De Nijs en Beukers (red.), *Geschiedenis van Holland*. Deel I, Tot 1572, 2002, pp. 69-102

- Clarendon Press, 1995; published in Dutch as *De Republiek: 1477-1806*, Franeker, Van Wijnen, 2001
- Jacobs, Jane, *The Economy of Cities*, New York, Vintage Books, 1970
- Janse, Antheun, 'Een in zichzelf verdeeld rijk: politiek en bestuur van de tiende tot het begin van de vijftiende eeuw', in De Nijs and Beukers (eds), *Geschiedenis van Holland*, part I, Tot 1572, 2002, pp. 69-102
- Janse, H., *Houten huizen, een unieke bouwwijze in Noord-Holland*, Zaltbommel, Europese Bibliotheek, 1975
- Jansen, Harry S. J., *De constructie van het stadsverleden: een systeemtheoretische analyse van het stadshistorisch onderzoek ter bevordering van de synthetiserende geschiedschrijving*, Groningen, Wolters-Noordhoff, 1991
- Kaptein, Herman, 'Poort van Holland: de economische ontwikkeling 1200-1578', in Marijke Carasso-Kok et al. (eds), *Geschiedenis van Amsterdam*, part I, Tot 1578, Amsterdam, SUN, 2004, pp. 109-173 and 484-486
- Kaptein, Herman, 'Streekcentrum in ontwikkeling: de economische ontwikkeling van een marktstad', in Aten et al., *Geschiedenis van Alkmaar*, 2007, pp. 91-103
- Kaptein, Herman, 'Kaaasstad van Holland: een markt- en verzorgingscentrum van naam', in Aten et al., *Geschiedenis van Alkmaar*, 2007, pp. 226-251
- Kaptein, Herman, 'Een unieke economie? De Zaanse nijverheid op windkracht, 1600-1800', in Beukers and Van Sijl (eds), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 265-305 and 820-822
- Kaptein, Herman, and Pieter Schotsman, 'Alkmaar als bakermat van de Hollandse industriemolens omstreeks 1600', in J. Drewes et al. (eds), *Alkmaar stad en regio: Alkmaar en omgeving in de Late Middeleeuwen en Vroegmoderne Tijd*, Hilversum, Verloren, 2004, pp. 183-226
- Kingma, Vibeke, 'Aantrekken en afstoten: de verhouding tussen Amsterdam en de Zaanstreek van de vroegmoderne tijd tot nu', in Beukers and Van Sijl (eds), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 155-191 and 815-817
- Knippenberg, Hans, and Ben de Pater, *De eenwording van Nederland: schaalvergroting en integratie sinds 1800*, Nijmegen, SUN, 1988, seventh impression, Amsterdam, SUN, 2011
- Kwaad, Frans J. P. M., 'Hoorn en het binnenwater: enkele waterstaatkundige aspecten van Hoorn en omgeving in de 13e-17e eeuw', in *Oud Hoorn*, jubilee edition, 25, 2003, no. 5; see also 'Hoorn en het binnenwater', <http://www.vereniging oudhoorn.nl/>
- Lambooi, Herman, *Getekend land: nieuwe beelden van Hollands Noordkwartier*, Hoogheemraadschap Noordhollands Noordkwartier, 3rd edition, Alkmaar, Stichting Uitgeverij Noord-Holland, 1990
- Lambooi, Herman, 'Bedreigd land', in Danner et al., ... *die het water keert*, 1994, pp. 14-37
- Lesger, C. M., *Hoorn als stedelijk knooppunt: stedensystemen tijdens de late middeleeuwen en de vroegmoderne tijd*, Hilversum, Verloren, 1990
- Lesger, Clé, *Handel in Amsterdam ten tijde van de Opstand*, Hilversum, Verloren, 2001
- Lourens, Piet, and Jan Lucassen, *Inwoner-aantallen van Nederlandse steden ca. 1300-1800*, Amsterdam, NEHA, 1997
- Musterd, Sako, and Ben de Pater, *Randstad Holland: internationaal, regionaal, lokaal*, Assen, Van Gorcum, 1992
- Reh, Wouter, Clemens Steenberg and Diederik Aten, *Zee van land: de droogmakerij als atlas van de Hollandse landschapsarchitectuur*, Wormer, Uitgeverij Noord-Holland, 2005
- Renes, Hans, *Historische atlas van de stad Utrecht*, Amsterdam, SUN, 2005
- Rittman, A. W., *De dijklasten in het Noordkwartier en een deel van het Zuiderkwartier in de zestiende eeuw*, The Hague, Antoninus Pius, 1999 (Ph. D. dissertation, 1965)
- Rostow, W. W., 'The take-off into self-sustained growth', in *The Economic Journal*, 66, 1956, pp. 25-48
- Rostow, W. W., *Stages of economic growth: a non-communist manifesto*, Cambridge, Cambridge University Press, 1960
- Rutte, Reinout, 'A landscape of towns. On the genesis of Dutch towns and their street plans in the eleventh to fifteenth centuries', in *OverHolland 2*, Amsterdam, SUN, 2005, pp. 72-90 (English translation on pp. 10-14)
- Rutte, Reinout, 'Ontwikkeling zonder plannen: zeshonderd jaar ruimtelijke inrichting van de Zaanstreek in vogelvlucht', in Beukers and Van Sijl (eds), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 63-87 and 811-812
- Rutte, Reinout, and Kim Zweerink, 'Stadswording in Holland (12de-14de eeuw): ligging in het landschap en vroege ruimtelijke inrichting van de steden in het westen van Nederland', in *Holland*, 41, 2009, no. 3, pp. 147-167
- Saaltink, H. W., *Hoorn in kaart: vier eeuwen Hoornse stadsplattegronden*, Hoorn, Stichting de Hoofddoren, 1980
- Schilstra, J. J., *Wie water deert: het Hoogheemraadschap voor de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland, 1544-1969*, Wormerveer, Meijer Pers, 1969
- Schokkenbroek, Joost, 'Zaanse belangen gevangen: visserij en walvisvaart in de vroegmoderne en moderne tijd', in Beukers and Van Sijl (eds), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 239-263 and 819-820
- Schoorl, Henk, *Zeshonderd jaar water en land: bijdrage tot de historische Geo- en Hydrografie van de Kop van Noord-Holland in de periode ca. 1150-1750*, Groningen, Wolters-Noordhoff, 1973
- Schoorl, Henk, 't Oge: het Waddeneiland Callensoog... ca. 1250-1614', Hillegom, Historische Vereniging Holland, 1979
- Schoorl, Henk, *De Convexe Kustboog: I. Het westelijk Waddengebied en het eiland Texel tot circa 1550*, Schoorl, Pirola, 1999
- Sigmond, J. P., *Nederlandse zeehavens tussen 1500 en 1800*, Amsterdam, De Bataafse Leeuw, 1989
- Sneep, J., 'Het Corps Ingenieurs in het Staat-scheep Leger', in J. Sneep, H. A. Treu and M. Tydeman, *Vesting: vier eeuwen vestingbouw in Nederland*, The Hague, Stichting Menno van Coehoorn, 1982, pp. 151-154
- Stokhuyzen, F., *Molens: de nieuwe Stokhuyzen*, Zwolle, Waanders, 2007
- Streefkerk, C., 'Van tweespalt tot eendracht', in Danner et al., ... *die het water keert*, 1994, pp. 38-59
- Unger, R. W., *Dutch shipbuilding before 1800*, Assen, Van Gorcum, 1978
- Unger, R. W., *The ship in the medieval economy 600-1600*, London, Croom Helm, 1980
- Van Bavel, B. J. P., and J. L. van Zanden, 'The jumpstart of the Holland economy during the late-medieval crisis, c. 1350 - c. 1500', in *Economic History Review*, 57, 2004, no. 3, pp. 503-532
- Van Braam, A., *Zaandam in de Middeleeuwen*, Hilversum, Verloren, 1993
- Van Braam, A., et al. (eds), *Historische atlas van de Zaanlanden: twintig eeuwen landschapsonwikkeling*, Amsterdam, Meijer Pers, 1970
- Van Broekhoven, Jan, 'Zuiderzee-eilanden', in Walsmit et al., *Spiegel van de Zuiderzee*, pp. 42-73
- Van der Cammen, Hans (ed.), *Nieuw Nederland: onderwerp van ontwerp*, Amsterdam and The Hague, Stichting NNAO / Staatsuitgeverij, 1987
- Van der Cammen, Hans, and Len A. de Klerk, *Ruimtelijke ordening: van grachtengordel tot Vinex-wijk*, Utrecht, Het Spectrum, 2003
- Van der Knaap, J. P. H., and L. M. W. Veerkamp, *Uit de schemer van Hoorns verleden: de jaren 1300-1536*, Hoorn, Vereniging Oud-Hoorn, 1996
- Van der Spek, Christiaan, '"... Een Canaal ende deurganck..." Een onderzoek naar de binnenvaart door Holland in de lange Gouden Eeuw (1572-1700)', master's degree thesis at Utrecht University, 2006
- Van der Wiel, Kees, 'De boer als Assepoester van de Zaanse geschiedenis: het boerenbedrijf van de Zaanstreek en de invloed van de industriële ontwikkeling', in Beukers and Van Sijl (eds), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 219-237 and pp. 818-819
- Van der Woud, Auke, 'De geschiedenis van de toekomst', in Van der Cammen (ed.), *Nieuw Nederland*, 1987, pp. 18-40
- Van der Woud, Auke, *Het lege land: de ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848*, Amsterdam, Meulenhoff, 1987
- Van der Woud, Auke, *Een nieuwe wereld: het ontstaan van het moderne Nederland*, Amsterdam, Bert Bakker, 2006
- Van der Woude, A. M., *Het Noorderkwartier*, 3 parts, Wageningen, H. Veenman & Zonen, 1972
- Van Engen, Hildo, 'Geen schraal terrein: stadsrechten en het onderzoek naar stadsvorming', in Reinout Rutte and Hildo van Engen (eds), *Stadswording in Nederland: op zoek naar overzicht*, Hilversum, Verloren, 2005, pp. 63-86
- Van Heusden, G. H., *Van Nieuwediep tot Groot Den Helder: geschiedenis van Noordhollands noordpunt*, Den Helder, De Boer, 1954
- Van Overbeek, Addy, *Monnickendam in Waterland*, Utrecht, Matrisj, 1988
- Van Zwet, Han, *Lofwaardighe dijckgagies en misserabele polders: een financiële analyse van landaanwinningsprojecten in Hollands Noordkwartier, 1597-1643*, Hilversum, Verloren, 2009
- Veenman, Rob, 'Land van dijken, sluizen en sloten: over de wisselwerking tussen waterstaat, economie en maatschappij in de Zaanstreek', in Beukers and Van Sijl (eds), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 193-217 and 817-818
- Verkerk, C. L., 'Het tolsysteem in het mondingsgebied van Rijn, Maas en Schelde tot de elfde eeuw', in *Rotterdam Papers VII*, 1992, pp. 39-49
- Wagenaar, M., and R. van Engelsdorp Gasteelaars, 'Het ontstaan van de Randstad, 1815-1930', in *Geografisch Tijdschrift*, 20, 1986, pp. 14-29
- Walsmit, Erik, 'Betonning en bebakening van de zeegaten en de Zuiderzee en de inning van het paalgeld', in Walsmit et al., *Spiegel van de Zuiderzee*, 2009, pp. 107-120
- Walsmit, Erik, Hans Kloosterboer, Nils Persson and Rinus Ostermann, *Spiegel van de Zuiderzee: Geschiedenis en Cartobibliografie van de Zuiderzee en het Hollands Waddengebied*, Houten, Hes & De Graaf, 2009
- Wegener Sleswijk, André, *De Gouden Eeuw van het fluitschip*, Franeker, Van Wijnen, 2003
- Westenberg, J., *Kennemer dijkgeschiedenis*, Amsterdam and London, Noord-Hollandse Uitgevers Mij., 1974
- Willemsen, R., *Enkhuizen tijdens de Republiek*, Hilversum, Verloren, 1988

- Janse, H., *Houten huizen, een unieke bouwwijze in Noord-Holland*. Zaltbommel (Europese Bibliotheek) 1975
- Jansen, Harry S.J., *De constructie van het stadsverleden. Een systeemtheoretische analyse van het stadshistorisch onderzoek ter bevordering van de synthetiserende geschiedschrijving*. Groningen (Wolters-Noordhoff) 1991
- Jong, S. de, *Vijf Noordhollandse boerderijbestekken uit de eerste helft van de 17de eeuw. Een studie over het ontstaan van stolpboerderijen*. Arnhem (Stichting Historisch Boerderij-onderzoek) 1985
- Kaptein, Herman, 'Poort van Holland. De economische ontwikkeling 1200-1578', in: Marijke Carasso-Kok e.a. (red.), *Geschiedenis van Amsterdam*. Deel I, Tot 1578. Amsterdam (SUN) 2004, pp. 109-173 en 484-486
- Kaptein, Herman, 'Streekcentrum in ontwikkeling. De economische ontwikkeling van een marktstad', in: Aten e.a., *Geschiedenis van Alkmaar*, 2007, pp. 91-103
- Kaptein, Herman, 'Kaasstad van Holland. Een markt- en verzorgingscentrum van naam', in: Aten e.a., *Geschiedenis van Alkmaar*, 2007, pp. 226-251
- Kaptein, Herman, 'Een unieke economie? De Zaanse nijverheid op windkracht, 1600-1800', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 265-305 en 820-822
- Kaptein, Herman, en Pieter Schotsman, 'Alkmaar als bakermat van de Hollandse industriemolens omstreeks 1600', in: J. Drewes e.a. (red.), *Alkmaar stad en regio. Alkmaar en omgeving in de Late Middeleeuwen en Vroegmoderne Tijd*. Hilversum (Verloren) 2004, pp. 183-226
- Kingma, Vibeke, 'Aantrekken en afstoten. De verhouding tussen Amsterdam en de Zaanstreek van de vroegmoderne tijd tot nu', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 155-191 en 815-817
- Knaap, J.P.H. van der, en L.M.W. Veerkamp, *Uit de schemer van Hoorns verleden. De jaren 1300-1536*. Hoorn (Vereniging Oud-Hoorn) 1996
- Knippenberg, Hans, en Ben de Pater, *De eenwording van Nederland. Schaalvergroting en integratie sinds 1800*. Nijmegen (SUN) 1988; zevende druk, Amsterdam (SUN) 2011
- Kwaad, Frans J.P.M., 'Hoorn en het binnenwater. Enkele waterstaatkundige aspecten van Hoorn en omgeving in de 13e – 17e eeuw', in: *Oud Hoorn*, jubileumuitgave, 25 (2003), nr. 5, Printversie 'Hoorn en het binnenwater', <http://www.verenigingoudhoorn.nl/>
- Lambooij, Herman, *Getekend land. Nieuwe beelden van Hollands Noorderkwartier*. Hoogheemraadschap Noordhollands Noorderkwartier, derde druk, Alkmaar (Stichting Uitgeverij Noord-Holland) 1990
- Lambooij, Herman, 'Bedreigd land', in: Danner e.a., ... *die het water keert*, 1994, pp. 14-37
- Lange, Ber de, *Purmerend en het water*. Amsterdam (Scripta) 1996
- Lesger, C.M., *Hoorn als stedelijk knooppunt. Stedensystemen tijdens de late middeleeuwen en de vroegmoderne tijd*. Hilversum (Verloren) 1990
- Lesger, Clé, *Handel in Amsterdam ten tijde van de Opstand*. Hilversum (Verloren) 2001
- Lourens, Piet, en Jan Lucassen, *Inwoneraantallen van Nederlandse steden ca. 1300-1800*. Amsterdam (NEHA) 1997
- Musterd, Sako, en Ben de Pater, *Randstad Holland: internationaal, regionaal, lokaal*. Assen (Van Gorcum) 1992
- Neve, R. de, en A. van Heezik, 'Verbonden door water – binnenvaart en zeehavens in Holland', in: E. Beukers (red.), *Hollanders en het water*. Hilversum (Verloren) 2007, pp. 169-274
- Nijs, Thimo de, en Eelco Beukers (red.), *Geschiedenis van Holland*. Deel I. Tot 1572. Hilversum (Verloren) 2002
- Overbeeke, Addy van, *Monnickendam in Waterland*. Utrecht (Matrijs) 1988
- Pater, Ben de, 'Van land met steden tot stedenland. Een kleine historische stadsgeografie', in: *Historisch-geografisch tijdschrift*, 7 (1989), nr. 2, pp. 41-56
- Raad, Harry de, 'Tussen trouw en ontrouw. Politieke en bestuurlijke ontwikkelingen', in: Aten e.a., *Geschiedenis van Alkmaar*, 2007, pp. 50-63
- Reh, Wouter, Clemens Steenbergen en Diederik Aten, *Zee van land. De droogmakerij als atlas van de Hollandse landschapsarchitectuur*. Wormer (Uitgeverij Noord-Holland) 2005
- Renes, Hans, *Historische atlas van de stad Utrecht*. Amsterdam (SUN) 2005
- Rittman, A.W., *De dijkslasten in het Noorderkwartier en een deel van het Zuiderkwartier in de zestiende eeuw*. 's-Gravenhage (Antoninus Pius) 1999 (doctoraalscriptie 1965)
- Rostow, W.W., 'The take-off into self-sustained growth', in: *The Economic Journal*, 66 (1956), pp. 25-48
- Rostow, W.W., *Stages of economic growth. A non-communist manifesto*. Cambridge (Cambridge University Press) 1960
- Roy van Zuydewijn, Noortje de, 'Adriaan Anthonisz: de man van de praktijk', in: J. Sneep, H.A. Treu en M. Tydeman, *Vesting. Vier eeuwen vestingbouw in Nederland*. 's-Gravenhage (Stichting Menno van Coehoorn) 1982, pp. 19-23
- Rutte, Reinout, 'Landschap vol steden. Over het ontstaan van de Nederlandse steden en hun plattelanden van de elfde tot de vijftiende eeuw', in: *OverHolland 2*. Amsterdam (SUN) 2005, pp. 72-90
- Rutte, Reinout, 'Ontwikkeling zonder plannen. Zeshonderd jaar ruimtelijke inrichting van de Zaanstreek in vogelvlucht', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 63-87 en 811-812
- Rutte, Reinout, en Kim Zweerink, 'Stadswording in Holland (12de – 14de eeuw). Ligging in het landschap en vroege ruimtelijke inrichting van de steden in het westen van Nederland', in: *Holland*, 41 (2009), nr. 3, pp. 147-167
- Saaltink, H.W., *Hoorn in kaart. Vier eeuwen Hoornse stadplattegronden*. Hoorn (Stichting de Hoofdtoren) 1980
- Schilstra, J.J., *Wie water deert. Het Hoogheemraadschap voor de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland, 1544-1969*. Wormerveer (Meijer Pers) 1969
- Schokkenbroek, Joost, 'Zaanse belangen gevangen. Visserij en walvisvaart in de vroegmoderne en moderne tijd', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 239-263 en 819-820
- Schoorl, Henk, *Zeshonderd jaar water en land. Bijdrage tot de historische Geo- en Hydrografie van de Kop van Noord-Holland in de periode ca. 1150-1750*. Groningen (Wolters-Noordhoff) 1973
- Schoorl, Henk, 't Oge. *Het Waddeneiland Callensoog... ca. 1250-1614*. Hillegom (Historische Vereniging Holland) 1979
- Schoorl, Henk, *De Convexe Kustboog*. Deel I. *Het westelijk Waddengebied en het eiland Texel tot circa 1550*. Schoorl (Pirola) 1999
- Sigmund, J.P., *Nederlandse zeehavens tussen 1500 en 1800*. Amsterdam (De Bataafse Leeuw) 1989
- Sneep, J., 'Het Corps Ingenieurs in het Staatse Leger', in: J. Sneep, H.A. Treu en M. Tydeman, *Vesting. Vier eeuwen vestingbouw in Nederland*. 's-Gravenhage (Stichting Menno van Coehoorn) 1982, pp. 151-154
- Spek, Christiaan van der, "... Een Canaal ende deurganck..." Een onderzoek naar de binnenvaart door Holland in de lange Gouden Eeuw (1572-1700), masterthese, Universiteit Utrecht, Utrecht 2006
- Stokhuysen, F., *Molens. De nieuwe Stokhuysen*. Zwolle (Waanders) 2007
- Streekkerk, C., 'Van tweespalt tot eendracht', in: Danner e.a., ... *die het water keert*, 1994, pp. 38-59
- Unger, R.W., *Dutch shipbuilding before 1800*. Assen (Van Gorcum) 1978
- Unger, R.W., *The ship in the medieval economy 600-1600*. Londen (Croom Helm) 1980
- Veenman, Rob, 'Land van dijken, sluizen en sloten. Over de wisselwerking tussen waterstaat, economie en maatschappij in de Zaanstreek', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 193-217 en 817-818
- Verkerk, C.L., 'Het tolsysteem in het mondingsgebied van Rijn, Maas en Schelde tot de elfde eeuw', in: *Rotterdam Papers* VII, 1992, pp. 39-49
- Vries, Jan de, *Barges and Capitalism. Passenger Transportation in the Dutch Economy (1632-1839)*. Utrecht (HES) 1981
- Vries, Jan de, en Ad van der Woude, *Nederland 1500-1815. De eerste ronde van moderne economische groei*. Derde druk, Amsterdam (Balans) 2005
- Wagenaar, M., en R. van Engelsdorp Gasteelaars, 'Het ontstaan van de Randstad, 1815-1930', in: *Geografisch Tijdschrift*, 20 (1986), pp. 14-29
- Walsmit, Erik, 'Betonning en bebakening van de zeegaten en de Zuiderzee en de inning van het paalgeld', in: Walsmit e.a., *Spiegel van de Zuiderzee*, 2009, pp. 107-120
- Walsmit, Erik, Hans Kloosterboer, Nils Persson en Rinus Ostermann, *Spiegel van de Zuiderzee. Geschiedenis en cartobibliografie van de Zuiderzee en het Hollands Waddengebied*. Houten (Hes & De Graaf) 2009
- Wegener Sleeswijk, André, *De Gouden Eeuw van het fluitschip*. Franeker (Van Wijnen) 2003
- Westenberg, Jacob, *Kennemer dijkgeschiedenis*. Amsterdam/Londen (Noord-Hollandsche Uitgevers Mij.) 1974
- Wiel, Kees van der, 'De boer als Assepoester van de Zaanse geschiedenis. Het boerenbedrijf van de Zaanstreek en de invloed van de industriële ontwikkeling', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, 2012, pp. 219-237 en pp. 818-819
- Willemsen, R., *Enkhuizen tijdens de Republiek*. Hilversum (Verloren) 1988
- Woud, Auke van der, 'De geschiedenis van de toekomst', in: Van der Cammen (red.), *Nieuw Nederland*, 1987, pp. 18-40
- Woud, Auke van der, *Het lege land. De ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848*. Amsterdam (Meulenhoff) 1987
- Woud, Auke van der, *Een nieuwe wereld. Het ontstaan van het moderne Nederland*. Amsterdam (Bert Bakker) 2006
- Woude, A.M. van der, *Het Noorderkwartier*. 3 delen, Wageningen (H. Veenman & Zonen) 1972
- Zwet, Han van, *Lofwaardighe dijkagies en misserabele polders. Een financiële analyse van landaanwinningprojecten in Hollands Noorderkwartier, 1597-1643*. Hilversum (Verloren) 2009