



001

De Zaan in Zaandam vanuit het westen, 2010 (foto Paul Paris/Les Images). Aan de rivier staat een aantal resterende fabriekscapexen uit de decennia rond 1900. Op de voorgrond zien we straten en bebouwing die de structuur van de middeleeuwse veenontginningen volgen. Aan de overkant van de Zaan liggen achter de deels herbestede industriegebouwen arbeiderswijken uit het Interbellum.

001

The Zaan in Zaandam from the west, 2010 (photo: Paul Paris/Les Images). A number of factory complexes from the decades around 1900 are still standing by the river. In the foreground, we can see streets and built-up areas that follow the structure of the fenland reclamation in the Middle Ages. On the other side of the Zaan, behind the industrial buildings (some of which have been redesi-

gnated for other purposes), are working-class districts from between the wars.

Ontwikkeling zonder plannen en regels

De ruimtelijke inrichting van de Zaanstreek van de vijftiende tot de eenentwintigste eeuw

Reinout Rutte

In de Zaanstreek is in zeshonderd jaar tijd een cultuurlandschap ontstaan dat volstrekt uniek genoemd mag worden.¹ Op het eerste gezicht maakt het een 'rommelige' indruk, zonder een echte kern en met een sterke vermenging van wonen, werken en recreëren. In deze vorm treffen we dat nergens anders aan in Nederland. Hoe is dit bijzondere landschap in de loop van de tijd ontstaan? Welke sociaaleconomische en bestuurlijke factoren hebben daaraan bijgedragen? En wat is er nu, aan het begin van de eenentwintigste eeuw, nog over van dat kenmerkende Zaanse cultuurlandschap? Deze vragen worden beantwoord door de ontwikkeling van de ruimtelijke inrichting van de Zaanstreek gedurende zes eeuwen stap voor stap te volgen, en die te vergelijken met de inrichting van andere regio's in Nederland.

Bekijken we de tegenwoordige Zaanstreek (het grondgebied van de gemeenten Zaanstad, Wormerland en Oostzaan), dan valt op hoe afwisselend zij is – afwisselender dan de meeste andere stedelijke gebieden in Nederland.² De Zaan slingert er dwars doorheen. Langs de rivier is de bebouwing zeer gevarieerd: fabrieken, houten huisjes, bedrijfshallen, villa's, molens, luxe appartementencomplexen, arbeidersbuurtjes, hier en daar een oud dorpskerntje en de Zaanse Schans. In het natte veenlandschap aan weerszijden van de Zaan zijn langgerekte nederzettelingen te vinden, zoals Oostzaan, Westzaan en Assendelft. Aan de noordkant liggen de uitgegroeide dorpen Krommenie, Wormerveer en aan de overkant de linten van Wormer en Jisp, met vooral in Wormer hier en daar een uitstulping. Zaanandam vormt de stedelijke kern van het geheel, met havengebieden en bedrijventerreinen aan het Noordzeekanaal en uitgestrekte woonwijken aan zowel de oost- als de westzijde.

Voor een antwoord op de vraag naar de herkomst van die grote variatie moeten we kijken naar de ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied. Om de betekenis daarvan voor het huidige aanzien van de Zaanstreek in beeld te krijgen, is een

¹ Dit artikel verscheen eerder in: E. Beukers en C. van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*. 2 delen, Zaanstreek/Zwolle 2012, deel 1, pp. 63-87. Voor dit nummer van *OverHolland*, waarin de Zaanstreek centraal staat, is het licht bewerkt en zijn naast de kaarten andere afbeeldingen opgenomen. Hoofdvraag in de *Geschiedenis van de Zaanstreek* is in hoeverre de Zaanstreek zich onderscheidt van andere gebieden en steden in Holland en daarbuiten. Uit de monografie blijkt dat de Zaanstreek in veel opzichten uniek is. Hierna wordt dankbaar gebruik gemaakt van meerdere bijdragen in dit boek, aangeduid als artikelen, zoals in de monografie zelf.

² Deze opmerking wordt gemaakt op basis van onderzoek voor de *Atlas van de verstedelijking in Nederland. 1000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, een samenwerkingsproject tussen de Chair History of Architecture and Urban Planning van de Faculteit Bouwkunde aan de TU Delft en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Daarvoor zijn de 35 grootste stedelijke gemeenten in Nederland bestudeerd door middel van veldwerk per OV-fiets, het in kaart brengen van de ruimtelijke ontwikkeling op basis van historisch bronnenmateriaal en literatuuronderzoek. Zie: R. Rutte en J.E. Abrahamse (red.), *Atlas van de verstedelijking in*

Development without plans and regulations

The spatial layout of the Zaanstreek region from the fifteenth to the twenty-first centuries

Reinout Rutte

Over the course of six hundred years, a cultural landscape has appeared in the Zaanstreek region that can genuinely be called entirely unique.¹ At first sight, it gives a rather 'messy' impression, without a real centre and with residential, commercial and recreational areas intermixed. That is not something that we find to quite the same extent anywhere else in the Netherlands. How did this unusual landscape evolve as time progressed? What socioeconomic and administrative factors have contributed to its development? And what remains now, at the beginning of the twenty-first century, of that typical Zaan cultural landscape? These questions and others can be answered by following the development of the spatial layout of the Zaanstreek over those six centuries step by step, comparing it with the structure imposed on other regions in the Netherlands.

If you take a look at the Zaanstreek region nowadays (the area covered by the municipalities of Zaanstad, Wormerland and Oostzaan), then it is striking how much variation there is – more so than in most other urban areas in the Netherlands.² The River Zaan winds its way through the region. The built-up areas along the river vary a great deal: factories, wooden houses, commercial premises, villas, mills, luxury apartment complexes, working-class housing, with the old village centres scattered among them. In the wet fenlands on either side of the Zaan, there are long ribbon-shaped villages such as Oostzaan, Westzaan and Assendelft. On the northern side are the extended villages of Krommenie, Wormerveer and – on the other side – Wormer and Jisp, ribbon-shaped with the occasional bulge in Wormer in particular. Zaanandam is the urban heart of the whole region, with harbour districts and industrial sites on the Noordzeekanaal and extensive residential areas on both the eastern and western sides.

For an answer to the question of the origins of that large degree of diversity, we have to look at the history of how the area developed. To get a picture of what this means for the contemporary

¹ This article was published previously in E. Beukers and C. van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* [History of the Zaanstreek region], 2 vols, Zaanstreek/Zwolle 2012, vol. 1, pp. 63-87. For this issue of *OverHolland*, which is focusing on the Zaanstreek, it has been edited slightly and other images have been included in addition to the maps. The main question in the *Geschiedenis van de Zaanstreek* is to what extent Zaanstreek differs from other areas and cities in the provinces of Holland and elsewhere. The monograph shows that the Zaanstreek region is unique in many ways. We have gratefully made use of several contributions in this book, referred to as 'articles' in the same way as the monograph does.

² This conclusion was based on research for the *Atlas of the Dutch Urban Landscape: A Millennium of Spatial Development*, a cooperative project of the Chair of History of Architecture and Urban Planning at the Architecture Faculty of TU Delft and the Cultural Heritage Agency of the Netherlands in Amersfoort. For this, the 35 largest urban municipalities in the Netherlands were studied via fieldwork conducted using a public transport bicycle, mapping out the spatial development based on historical source material and literature research. See R. Rutte and

kaart gemaakt waarop de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied van de vijftiende eeuw tot en met de twintigste eeuw in fasen is weergegeven (afb. 002). Deze kaart vormt het uitgangspunt voor dit artikel. Zij is samengesteld aan de hand van historisch kaartmateriaal en literatuur.³ Aangezien dat kaartmateriaal niet altijd even betrouwbaar is, maar wel het beste wat we hebben, moet de kaart worden beschouwd als een overzicht in vogelvlucht bij benadering.⁴

Om te beginnen wordt de kaart toegelicht. Dat levert een periodisering op van de veranderingen die landschap, infrastructuur en nederzettingenpatronen doormaakten in samenhang met economische ontwikkelingen. Daarna worden die ontwikkelingen nader beschouwd om te bezien in hoeverre zij bijzonder of zelfs uniek zijn in de Nederlandse context: voor een aantal periodes wordt de Zaanstreek vergeleken met een stad of een stedelijk gebied in Nederland en in een breder kader geplaatst.

Hierbij hebben we ons allereerst de vraag gesteld hoe de Zaanstreek er in grote lijnen uitziet en hoe de ruimtelijke patronen, zoals veenontginningen, waterlopen en nederzettingen, zich door de eeuwen heen hebben ontwikkeld. Vervolgens is onderzocht welke precieze vormen deze patronen aannemen. En ten slotte is gepoogd daarvoor een verklaring te vinden: waarom verschijnt, verdwijnt of verandert zo'n patroon op een bepaalde plek, in een specifiek gebied en waarom gebeurt dat op een bepaald moment? Ofwel, hoe verhouden de ruimtelijke veranderingen zich tot economische opbloei, stagnatie, krimp en hernieuwde bloei door de eeuwen heen?

De fasenkaart: ruimtelijke ontwikkeling van de Zaanstreek in hoofdlijnen

De fasenkaart (afb. 002) is ingetekend op een recente topografische ondergrond waarop alleen de belangrijkste structuren zijn weergegeven, zoals de Zaan, de spoorwegen, de autowegen en het bebouwingspatroon. Op het tegenwoordige bebouwde oppervlak is met behulp van verschillende kleuren bij benadering in kaart gebracht in welke tijd het nederzettingenpatroon er lag. Om de ruimtelijke veranderingen zo goed mogelijk in beeld te krijgen, is gekozen voor de peiljaren 1500, 1650, 1750, 1850, 1900, 1950, 1980 en 2010.⁵ Hierbij moet vooral niet uit het oog worden verloren dat hoe ouder het nederzettingenpatroon is, hoe groter de kans dat de invulling daarvan, de bebouwing, in de loop van de tijd is vervangen.⁶ Die bebouwing is dan dus jonger dan de kleur van het peiljaar op de kaart. Bovendien kunnen oudere

nederzettingenpatronen zijn verdwenen of weggevaagd door latere uitbreidingen, dus niet op de recente topografische kaart staan en daarom niet zijn aangegeven. Toch kan de ruimtelijke ontwikkeling van de Zaanstreek in hoofdlijnen goed aan deze kaart worden afgelezen, zoals moge blijken uit de volgende toelichting.

Ontwikkeling in de vroegmoderne tijd: eerste industriële bloei

Tot de vijftiende eeuw was de Zaanstreek een agrarisch gebied met een stuk of tien dorpen. In het artikel 'Tussen Crommenije en Twiske'⁷ wordt verteld hoe het veen benoorden het Wijkermeer en het IJ vanaf de tiende eeuw werd ontgonnen en hoe in de loop der eeuwen waterstaatkundige werken zoals dijken en dammen noodzakelijk werden om het waterpeil te kunnen beheersen. Omstreeks 1500 lag er een aantal langgerekte nederzettingen in het veen: Krommenie, Assendelft, Westzaan, Wormer, Jisp en Oostzaan. Langs de rivier de Zaan waren enige kleine kernen te vinden, zoals Oost- en West-Knollendam, Wormerveer, Zaandijk, Koog aan de Zaan en Oost- en Westzaandam.⁸ De dam in de Zaan tussen Oost- en Westzaandam was ergens in de late middeleeuwen, vermoedelijk rond 1400, voorzien van een schutsluis, zodat schepen konden passeren.⁹ Aangezien het veen door inklinking sinds de ontginning sterk was vernat en daardoor voor de landbouw minder bruikbaar was geworden, gingen in de loop van de vijftiende en zestiende eeuw steeds meer boeren zich behalve met veeteelt bezig houden met visserij en handel per schip. Dat leidde uiteindelijk tot de ontwikkeling van scheepswerven en aanverwante bedrijvigheid aan de Zaan. Toen aan het einde van de zestiende eeuw de windhoutzaagmolen werd uitgevonden en in de Zaanstreek werd geïmporteerd en geperfectioneerd, was het hek van de dam. Aan de Zaan en langs bevaarbaar water in de veenlanden aan weerszijden van de rivier verrees in de loop van de zeventiende eeuw een woud van industriewindmolens, die werden ingezet voor de verwerking en productie van allerhande zaken: graan, mosterd, tabakssnuf, hennep (voor touw), verf, krijt, papier, olie en natuurlijk hout.¹⁰ Ook waren er stijfhuizen, traankokerijen, gortpellerijen en scheepswerven te vinden.

Zo ontstond tussen Wormerveer en de dam in de Zaan bij het IJ een ongeveer tien kilometer lange, waaierende slurf van voornamelijk verspreide industriebebouwing in het veen langs de rivier. De hoogste concentratie van bebouwing was te vinden op de oevers en langs de dijken van de Zaan.¹¹ Dwars daarop verschenen vooral in de omgeving van de oude dorpskernen zogenaamde paden, met daarlangs overwegend eenvoudige

Nederland. 1000 jaar ruimtelijke ontwikkeling. Bussum/Delft 2014. Het onderhavige artikel is gedeeltelijk gebaseerd op onderzoek voor deze atlas.

3

Met dank aan Marcel IJsselstijn, Yvonne van Mil en Arnaud de Waaijer voor het samenstellen van het kaartmateriaal. De belangrijkste gebruikte kaartbronnen zijn: *Reconstructiekaart bewoning ca. 1500/1550* door Piet Kleij; *Kaart van West-Friesland en het Noorderkwartier* door Willem Jansz en Joan Blaeu, 1631; *Kaart van het Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland* door Jan Jansz. Dou, 1682; *Kaart van het baljuwschap van Kennemerland* uitgegeven door de weduwe van Nicolaas Vischer II, 1718-1726; *Kaart van het Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland* door Johannes Douw, 1745; *Kaart van de Zaan, het IJ en Amsterdam* door T. Monsieur, 1819; *Grote historische atlas van Nederland 1:50.000. Deel I West-Nederland 1839-1859* (Groningen 1990); *Atlas van historische topografische kaarten 1:25.000. Noord-Holland, 1894-1923* (Landsmeer 2003); *Topografische kaarten van Nederland, 1:25.000, bladen 19C, 19D, 25A en 25B, 1950; Atlas van topografische kaarten 1:50.000. Nederland, 1955-1965* (Landsmeer 2006/2007); *Topografische kaarten van Nederland, 1:25.000, bladen 19C, 19D, 25A en 25B, 1981; Top 10 vectorkaart 1:10.000, 2010.* Ter vergelijking is gebruik gemaakt van: B. Bargeman, P. Bijvoet en M. de Hoog, *Atlas Zaanstad. Stadsmorfologische studie.* Amsterdam 1995.

4

Van steden zijn meer en betrouwbaarder historische kaarten beschikbaar dan van de gebieden daarbuiten. Voor de tijd vóór de eerste kadastrale en topografische kaarten uit de negentiende

eeuw zijn we aangewezen op historisch kaartmateriaal waaruit doorgaans geen eenduidig beeld van het nederzettingenpatroon valt af te lezen. Dit geldt eveneens voor de Zaanstreek. Zie over deze problematiek: G. Borger e.a., 'Twaalf eeuwen ruimtelijke transformatie in het westen van Nederland in zes kaartbeelden. Landschap, bewoning en infrastructuur in 800, 1200, 1500, 1700, 1900 en 2000', *OverHolland 10/11.* Amsterdam 2011, pp. 4-124.

5

De keuze van de peiljaren is gebaseerd op het onderzoek voor de *Atlas van de verstedelijking in Nederland* (noot 2).

6

Nederzettingenpatronen zijn doorgaans erg taai, wat dikwijls wordt aangeduid met het begrip inertie. Zie daarover bijvoorbeeld: H. Renes, 'De stad in het landschap', in: R. Rutte en H. van Engen (red.), *Stadswording in de Nederlanden. Op zoek naar overzicht.* Hilversum 2005, pp. 15-46, aldaar pp. 33-35.

7

C. de Bont en P. Kleij, 'Tussen Crommenije en Twiske. Ontginning, bewoning en waterbeheer in de Zaanstreek tussen ca. 900 en 1500', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, (noot 1), deel 1, pp. 25-61.

8

A. van Braam, *Zaandam in de middeleeuwen.* Hilversum 1993; De Bont en Kleij, 'Crommenije en Twiske' (noot 7).

9

Van Braam, *Zaandam* (noot 8), pp. 129-130.

10

De opkomst van de Zaanstreek als industrieel gebied komt duidelijk naar voren in de baanbrekende studie van A.M. van der Woude, *Het Noorderkwartier. Een regionaal historisch onderzoek in de demografische en economische geschiedenis van westelijk Nederland van de late middeleeuwen tot het begin van de negentiende*

appearance of the Zaanstreek region, a map has been produced showing the spatial development of the area from the fifteenth century through to the twentieth in a number of phases (fig. 002). That map is the starting point for this article. It has been put together using historical cartographical material and literature.³ Given that cartographical material is not always particularly reliable – though it is the best that we have – the map has to be seen as a brief overview, a good approximation.⁴

First, the map will be explained. That reveals a number of periods of change in the landscape, infrastructure and settlement patterns, together with economic developments. Those developments are then examined further to see to what extent they are unusual or even unique in the Dutch context: comparisons are made for a number of periods between the Zaanstreek region and a city or urban area in the Netherlands, putting the Zaanstreek in a wider context.

In our approach, we have first asked what the Zaanstreek area looks like now, in broad terms, and how the spatial patterns such as peat extraction, watercourses and settlements have developed over the centuries. The precise forms that these patterns have taken are then examined. Finally, an attempt is made to find explanations for them: why do such patterns appear, disappear or change at a particular location, in a specific area, and why does that happen at a particular point in time? Or to put it another way, what relationships are there between the spatial changes and economic growth, stagnation, contraction and renewed growth throughout the centuries?

The phase map: an outline of spatial development in the Zaanstreek region

The phase map (fig. 002) has been superposed on a recent topographical background on which only the key structures are shown such as the River Zaan, the railways, the motorways and the built-up areas. Various colours have been used to produce an approximate map overlaid on the current built-up areas to show what the pattern of settlement was like in the various periods. In order to get the best possible picture of the spatial changes, the years used for the measurements were 1500, 1650, 1750, 1850, 1900, 1950, 1980 and 2010.⁵ What must not be forgotten in particular here is that the greater the age of the pattern of settlement, the greater the likelihood that its substantive content – the buildings – will have changed over the course of time.⁶ The actual buildings will therefore be newer than the colour of the baseline year on the map. Furthermore, older patterns of

settlement may have disappeared or been superseded by later expansions and will consequently not be present on the recent topographical map and they have therefore not been shown. Nevertheless, a broad picture of the spatial developments in the Zaanstreek region can be read off nicely from this map, as can be seen from the following explanation.

Development in the early modern age: the first industrial boom

Until the fifteenth century, the Zaanstreek was an agricultural region with ten villages or so. The article *Tussen Crommenije en Twiske* [Between Krommenie and Twiske]⁷ explains how the fenland to the north of the Wijkmeer lake and the River IJ was brought under cultivation from the tenth century onwards and how hydraulic engineering works such as dams and dykes became needed over the centuries in order to control the water level. Around 1500, there were a number of ribbon-like settlements in the fens: Krommenie, Assendelft, Westzaan, Wormer, Jisp and Oostzaan. A number of small centres could be found along the River Zaan, such as Oost-Knollendam and West-Knollendam, Wormerveer, Zaanwijk, Koog aan de Zaan, and Oostzaandam and Westzaandam.⁸ A lock was added to the dam in the Zaan between Oostzaandam and Westzaandam at some point in the late Middle Ages, probably around 1400, so that boats could get through.⁹ Given that the fenland had settled since the peat extraction and become much wetter and thereby less suitable for agriculture, increasing numbers of farmers turned to fishing and trading by boat over the course of the fifteenth and sixteenth centuries in addition to livestock farming. That led ultimately to shipyards and associated commercial activities emerging along the Zaan. When wind-powered sawmills were invented at the end of the sixteenth century and introduced into the Zaanstreek region, where they were then perfected, the floodgates opened. On the Zaan and along navigable waters in the fenlands on both sides of the river, a forest of industrial windmills rose up during the course of the seventeenth century that were used for processing and producing all kinds of materials: grain, mustard, tobacco snuff, hemp (for ropes), paint, chalk, paper, oil and of course wood.¹⁰ There were also starch producers, oil renderers, barley mills and shipyards.

This led to a fan-shaped funnel of scattered, largely industrial development in the fenlands along the river for about ten kilometres between Wormerveer and the dam in the Zaan before the River IJ. The highest concentration of building could be found along the banks and along the dykes on the Zaan.¹¹ Perpendicular to the dykes,

J.E. Abrahamse (eds.), *Atlas of the Dutch Urban Landscape: A Millennium of Spatial Development*. Bussum/Delft 2015. This article is partially based on research for that atlas.

3

Thanks are due to Marcel IJsselstijn, Yvonne van Mil and Arnoud de Waaijer for putting together the map material. The key cartographical sources are: *Reconstructiekaart bewoning ca. 1500/1550* [Reconstructed map of built-up areas c. 1500-1550] by Piet Kleij; *Kaart van West-Friesland en het Noorderkwartier* [Map of West Friesland and the Noorderkwartier] by Willem Jansz and Joan Blaeu, 1631; *Kaart van het Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland* [Map of the Water Board Area for the Outgoing Sluices in Kennemerland and West Friesland] by Jan Jansz. Dou, 1682; *Kaart van het baljuwschap van Kennemerland* [Map of the Bailiwick of Kennemerland] published by the widow of Nicolaas Visscher II, 1718-1726; *Kaart van het Hoogheemraadschap van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland* [Map of the Water Board Area for the Outgoing Sluices in Kennemerland and West Friesland] by Johannes Douw, 1745; *Kaart van de Zaan, het IJ en Amsterdam* [Map of the Zaan, the IJ and Amsterdam] by T. Monsieur, 1819; *Grote historische atlas van Nederland 1:50,000* [Large historical atlas of the Netherlands], vol. 1 *West-Nederland 1839-1859* [Western Netherlands] (Groningen 1990); *Atlas van historische topografische kaarten 1:25,000* [Atlas of historical topographical maps], *Noord-Holland, 1894-1923* [Province of Noord-Holland] (Landsmeer 2003); *Topografische kaarten van Nederland, 1:25,000* [Topographical maps of the Netherlands], pages 19C, 19D, 25A and 25B, 1981; *Top 10 vectorkaart 1:10,000* [Top 10 vector map], 2010. The following was used as a comparison: B. Bargeman, P. Bijvoet and M. de Hoog, *Atlas Zaanstad. Stads morfologische studie* [Atlas of Zaanstad: urban morphological study], Amsterdam 1995.

4

Larger numbers of more reliable historical maps are available for towns and cities than for the areas outside them. Before the first land registry maps and topographical maps from the nineteenth century, we have to rely on historical cartographical material, from which a clear picture of the pattern of settlement cannot usually be obtained. This applies equally to the Zaanstreek. For more about this issue, see G. Borger et al., *Twelve centuries 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 2011, pp. 5-124.

5

The choice of the years used for measurement is based on research done for the *Atlas of the Dutch Urban Landscape* (note 2).

6

Settlement patterns are generally highly resilient, a phenomenon often termed 'inertia'. On that subject, see e.g. H. Renes, *De stad in het landschap* [The city in the landscape], in R. Rutte and H. van Engen (eds.), *Stadswording in de Nederlanden. Op zoek naar overzicht* [Urbanisation in the Netherlands: Searching for an overview], Hilversum 2005, pp. 15-46, of which pp. 33-35.

houten huizen. De hele Zaanstreek werd gekenmerkt door houten bebouwing, terwijl een duidelijk centrum met monumentale (stenen) bouwwerken ontbrak.¹² Veel bepalender dan de oude dorpskernen met parochiekerkjes moet de indrukwekkende verzameling industriewindmolens zijn geweest, die niet alleen op de oevers van de Zaan en in de zone daarachter stonden, maar ook in de veenweiden rond onder meer Wormer, Krommenie en Westzaan. Totaal zijn er zeker 1000 molens geweest.¹³ Opvallend genoeg bloeide de economie van de Zaanstreek tot diep in de achttiende eeuw, toen de Gouden Eeuw in de Hollandse steden allang voorbij was. De terugslag kwam omstreeks 1750.¹⁴ De periode tussen ongeveer 1750 en 1850 was er een van stagnatie. De scheepsbouw stortte in en veel industriemolens verdwenen.

Tweede bloeiperiode

In de tweede helft van de negentiende eeuw brak een nieuwe grote bloeiperiode in de Zaanstreek aan. Windmolens werden geleidelijk vervangen door stoommachines en iets later vooral door diesel-, gas- en elektromotoren, en er trad een schaalvergroting op in de industrie, die resulteerde in een toenemende concentratie van bebouwing langs de Zaan.¹⁵ Direct aan het water verrezen grote nieuwe fabrieken waar forse binnenvaartschepen grondstoffen aanvoerden en producten afvoerden. Meer dan in de zestiende en zeventiende eeuw, toen de bedrijvigheid in een brede zone aan beide zijden van de rivier was te vinden, en ook bij dorpen als Wormer en Westzaan, ontwikkelde zich in de decennia rond 1900 een industrieel lint direct langs de rivier. Vooral in Zaandam en Wormer vormden de aaneengesloten hoge gevels van de fabrieken als het ware rotswanden langs de Zaan. Ook de paden uit de zeventiende eeuw werden deels bebouwd met fabrieken. In deze tweede bloeiperiode kwam de nadruk te liggen op de voedingsindustrie (Lassie, Duyvis, Verkade, Honig) en aanverwante nijverheid, zoals de detailhandel in kruidenierswaren die in de twintigste eeuw zou uitgroeien tot het grootwinkelbedrijf (Simon de Wit en Albert Heijn). Ook de houtzagerij kende een opleving.

De opbloei was tevens te danken aan de opening van het Noordzeekanaal in 1876 en zijkanaal G in 1879. Grondstoffen voor de voedingsindustrie, zoals cacao, koffie, rijst en noten werden van over zee aangevoerd, evenals de scheepsladingen hout. De aanleg van het kanaal ging gepaard met de droogmaking van het Wijkermeer en delen van het IJ, terwijl bij de monding van de Zaan nieuwe haven- en industriegebieden werden aangelegd. De spoorlijn Amsterdam-Zaandam-Alkmaar, die tussen 1869 en 1878 tot stand kwam,

was van geringe invloed op de industriële ontwikkeling, omdat die gericht bleef op de waterinfrastructuur. Wel had de spoorlijn, die even bewesten de Zaan lag, in de eerste decennia van de twintigste eeuw grote invloed op de aanleg van woonwijken. Tot die tijd was de huisvesting van arbeiders een ondergeschoven kindje in de Zaanstreek, en dientengevolge overwegend abominabel. Door de Woningwet van 1901 werden de gemeentebesturen verplicht woningbouw te realiseren die voldeed aan vastgestelde kwaliteitseisen. Gemeenten met meer dan tienduizend inwoners moesten daartoe uitbreidingsplannen maken.¹⁶ Dit had tot gevolg dat vooral in de jaren tussen de twee wereldoorlogen bijna de hele langgerekte zone van Zaandam tot en met Wormerveer, tussen de fabrieken aan de Zaan en de spoorlijn, werd bebouwd met arbeiderswijken en hier en daar middenstandswoningen, niet meer van hout, maar in baksteen. Veelal was het patroon van de paden uit de zeventiende eeuw en de oudere veenontginningen richtinggevend voor de hoofdopzet van deze wijken, maar hier en daar kwamen buurten met een fantasierijker stratenplan tot stand. In Zaandam werden tevens achter de oostelijke oever van de Zaan arbeiderswijken gerealiseerd, deels door woningbouwverenigingen en volgens het tuindorpprincipe.¹⁷

Ontwikkeling na 1945: minder industrie, andere infrastructuur

Na de Tweede Wereldoorlog deden zich ingrijpende veranderingen voor in de bedrijvigheid, de infrastructuur en de bebouwing. Met een deel van de fabrieken langs de Zaan begon het minder te gaan en vanaf 1960 verdwenen er steeds meer. Inmiddels was het transport over land langzamerhand van grotere betekenis geworden. Binnenvaartschippers werden vrachtwagenchauffeur en in de Zaanstreek nam het belang van de wegen langs de Zaan en vooral van de Provinciale weg (gerealiseerd tussen 1932 en 1934) parallel aan de spoorlijn toe.¹⁸ De aanleg van de A8 (en de A7) rond 1970 kan worden beschouwd als omslagpunt. Deze autoweg, die de Zaanstreek diagonaal doorsnijdt, vormde voor de uitbreidingen aan de oostkant van Zaandam een harde grens. Daar werden in de jaren zestig en zeventig nieuwe, langgerekte woonwijken gerealiseerd volgens modernistische stedenbouwkundige principes, de eerste met lagere flats in stroken en rijtjeshuizen met platte daken, de latere met enerzijds kolossale hoogbouwflats, anderzijds bakstenen doorzonwoningen met puntedaken, alles ruim gesitueerd in het groen, maar weinig rekening houdend met de bestaande landschappelijke patronen. Daarop volgden in de laatste decennia van de twintigste eeuw de andere, welbekende Nederlandse woon-

euw (3 delen). A.A.G. Bijdragen 16, Wageningen 1972, pp. 362-507 en 610. Zie ook: H. Kaptein, 'Een unieke economie? De Zaanse nijverheid op windkracht, 1600-1800', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (noot 1), deel 1, pp. 265-305.

11

A. van Braam e.a., *Historische atlas van de Zaanlanden. Twintig eeuwen landschapsontwikkeling*. Zaandam/Amsterdam 1970, pp. 32-69.

12

S. de Jong en J. Schipper, *Gebouwd in de Zaanstreek* (Wormerveer 1987).

13

Over het precieze aantal molens is men het nog steeds niet eens; sommige auteurs menen dat het er meer dan 1000 waren. Op het hoogtepunt, begin achttiende eeuw zouden er 600 tegelijk in bedrijf zijn geweest. Vergelijk: Van Braam e.a., *Historische atlas* (noot 11), pp. 45 en 50-51, en R. Couwenhoven, *250 Zaanse molens*. Zaandam 2001. Zie voor een tabel met de laatste inzichten: Kaptein, 'Unieke economie?' (noot 10), p. 267.

14

A.J. Thurkow, 'Een vroeg geïndustrialiseerd platte-landsgebied. De landerijen langs de Zaan', in: M.W. Heslinga e.a., *Nederland in kaarten. Verandering van stad en land in vier eeuwen cartografie*. Ede/Antwerpen 1985, pp. 48-51.

15

P. Kleij, *De Zaanstreek. Architectuur en stedenbouw 1850-1940*. Zwolle 2003, pp. 15-32. Zie ook: J. Kingma, 'De Zaanstreek groeit uit haar wieden. De hernieuwde industriële bloei van 1870-1914', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (noot 1), deel 2, pp. 493-537.

16

Zie voor een uitgebreide behandeling hiervan en de bronvermelding: L. de Klerk, 'De Zaanstreekstad. Ruim-

telijke ordening en stedenbouw in de Zaanstreek, 1890-2010', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (noot 1), deel 2, pp. 539-585.

17

ibidem.

18

Kleij, *De Zaanstreek* (noot 15), pp. 15-32.

particularly in the areas around the old village centres, *paden* or 'paths' appeared bordered by mostly simple wooden houses. Wooden structures were typical of the entire Zaanstreek, which had no clear centre with substantial (stone or brick) structures.¹² The impressive collection of industrial windmills must have been the defining image, more so than the old village centres with their small parish churches. The mills were found not only on the banks of the Zaan and the zone behind it, but also in the fenland meadows around Wormer, Krommenie, Westzaan and elsewhere. In total there were at least a thousand mills.¹³ Strikingly enough, the economy of the Zaanstreek flourished until deep into the eighteenth century, when the Golden Age of the cities in Holland was long past. The rebound happened in around 1750.¹⁴ The period between about 1750 and 1850 was one of stagnation: shipbuilding collapsed and many industrial mills disappeared.

Second heyday

The Zaanstreek experienced a second period of prosperity in the second half of the nineteenth century. Windmills were gradually replaced by steam-powered machinery and a little later above all by diesel, gas and electrically powered motors; industry was scaled up, which resulted in increasing concentrations of built-up areas along the River Zaan.¹⁵ Large new factories rose up right next to the water, where substantial inland waterway vessels could deliver raw materials and take manufactured products away. In the decade around 1900, an industrial ribbon developed adjacent to the river itself – more so than in the sixteenth and seventeenth centuries, when the industrial activities were located in a broad zone on both sides of the river, as well in villages such as Wormer en Westzaan. In Zaandam and Wormer in particular, the continuous line of high factory facades produced a virtual cliff face along the River Zaan. During the seventeenth century, factories were also built along parts of the paths. During this second heyday, the emphasis was on the food industry (Lassie, Duyvis, Verkade and Honig) and associated activities, such as the retail trade in groceries that would in the twentieth century grow to become larger chains of stores (Simon de Wit and Albert Heijn). The sawmills also got a new lease of life.

This resurgence was also due to the opening of the Noordzeekanaal (i.e. the 'North Sea Canal') in 1876 and branch canal G in 1879. Raw materials for the foodstuffs industry, such as cocoa, coffee, rice and nuts, were brought in by sea, as were shiploads of wood. When the canal was built, the Wijkermeer lake and parts of the River IJ were drained, and new harbour and industrial areas were laid out at the mouth of the Zaan. The

Amsterdam-Zaandam-Alkmaar railway, which was built between 1869 and 1878, did not have much effect on the industrial development, because this remained focused on the network of waterways. The railway, which was just to the west of the River Zaan, did however have a substantial influence on the layout of the residential areas in the first decades of the twentieth century. Until that point, accommodation for the workforce had been rather neglected in the Zaan region, and as a result it was predominantly atrocious. The Housing Act of 1901 obliged the municipal authorities to construct accommodation that met predetermined quality standards. This meant that municipalities with more than ten thousand residents had to make expansion plans.¹⁶ The consequence, particularly in the years between the two world wars, was that nearly the entire elongated zone from Zaandam up to and including Wormerveer, between the factories on the River Zaan and the railway, was developed into residential districts for the workers, interspersed with middle-class accommodation. The houses were now built of brick rather than wood. The pattern of paths from the seventeenth century and older peat bog reclamation largely determined the contours and layout of these districts, although areas with more inventive street plans did emerge here and there. Working-class residential districts were built in Zaandam behind the east bank of the Zaan, partially by housing associations and partly according to the 'garden suburb' principle.¹⁷

Development after 1945: less industry, different infrastructure

After the Second World War, there were radical changes in the types of industry, the infrastructure and the buildings. Some of the factories along the River Zaan began to perform less well and increasing numbers of them disappeared from 1960 onwards. Transport by land was gradually becoming more important. Inland waterway skippers became truck drivers and the roads alongside the Zaan – in particular the arterial road (built between 1932 and 1934) parallel to the railway – became increasingly important for the Zaanstreek region.¹⁸ The construction of the A8 and A7 motorways around 1970 can be seen as a turning point. This motorway, which cuts directly through the Zaanstreek, became the physical limit of expansion on the east side of Zaandam. New, elongated residential districts were built there in the sixties and seventies according to Modernist urban planning principles, initially with rows of low-rise flats and terraced houses with flat roofs, and later with colossal high-rise flats on the one hand and with open-plan, brick-built houses with pointed gables on the other, all surrounded by

7
C. de Bont and P. Kleij, *Tussen Crommenije en Twiske. Ontginning, bewoning en waterbeheer in de Zaanstreek tussen ca. 900 en 1500* [Between Krommenie and Twiske: Peat cutting, settlement and water management in the Zaanstreek region between c. 900 and 1500], in Beukers and Van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (note 1), vol. 1, pp. 25-61.

8
A. van Braam, *Zaandam in de middeleeuwen* [Zaandam in the Middle Ages]. Hilversum 1993; De Bont and Kleij, 'Crommenije en Twiske' (note 7).

9
Van Braam, *Zaandam* (note 8), pp. 129-130.

10
A good description of the rise of the Zaanstreek as an industrial region is given in the pioneering study by A.M. van der Woude, *Het Noorderkwartier. Een regionaal historisch onderzoek in de demografische en economische geschiedenis van westelijk Nederland van de late middeleeuwen tot het begin van de negentiende eeuw* [The Noorderkwartier: a regional historical investigation of the demographic and economic history of the Western Netherlands from the late Middle Ages to the beginning of the nineteenth century] (3 volumes). A.A.G. Contributions 16, Wageningen 1972, pp. 362-507 and 610. See also H. Kaptein, *Een unieke economie? De Zaanse nijverheid op windkracht, 1600-1800* [A unique economy: the wind-powered industry of Zaan, 1600-1800], in Beukers and Van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (note 1), vol. 1, pp. 265-305.

11
A. van Braam et al., *Historische atlas van de Zaanlanden. Twintig eeuwen landschapsontwikkeling* [Historical atlas of the Zaanland region: Twenty centuries of landscape development]. Zaandam/

Amsterdam 1970, pp. 32-69.

12
S. de Jong and J. Schipper, *Gebouwd in de Zaanstreek* [Built in the Zaanstreek] (Wormerveer 1987).

13
There is no agreement about the exact number of mills; some authors believe that there were well over a thousand. At the peak in the beginning of the eighteenth century, six hundred are thought to have been operational at the same time. Compare Van Braam et al., *Historische atlas* (note 11), pp. 45 and 50-51, and R. Couwenhoven, *250 Zaanse molens* [250 Zaan windmills], Zaandam 2001. For a table giving the latest insights, see Kaptein, *Unieke economie?* (note 10), p. 267.

14
A.J. Thurkow, *Een vroeg geïndustrialiseerd plattelandsgebied. De landerijen langs de Zaan* [An early industrialised rural area: the lands along the Zaan], in M.W. Heslinga et al., *Nederland in kaarten. Verandering van stad en land in vier eeuwen cartografie* [The Netherlands in maps: Changes in towns and land in four centuries of cartography], Ede/Antwerp 1985, pp. 48-51.

15
P. Kleij, *De Zaanstreek. Architectuur en stedenbouw 1850-1940* [The Zaanstreek region: Architecture and town planning 1850-1940], Zwolle 2003, pp. 15-32. See also J. Kingma, *De Zaanstreek groeit uit haar wieken. De hernieuwde industriele bloei van 1870-1914* [The Zaanstreek outgrows the mills: Renewed industrial growth in 1870-1914], in Beukers and Van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (note 1), vol. 2, pp. 493-537.

16
For a detailed description of this and the sources, see L. de Klerk, *De Zaanstreekstad. Ruimtelijke ordening en stedenbouw in de Zaanstreek, 1890-2010* [The Zaanstreek towns: Spatial planning and town planning

wijken: woonerf of bloemkool en Vinex. Deze wijken verschenen (en verschijnen) hoofdzakelijk aan de randen van Zaandam, vooral ten westen van de spoorlijn, en ten westen van het (intussen verplaatste) station Krommenie-Assendelft. Tegelijkertijd werden de oude industriegebieden langs de Zaan geherstructureerd én werden er nieuwe bedrijventerreinen aangelegd in de zone langs het Noordzeekanaal en benoorden Wormerveer.

In de tweede helft van de twintigste eeuw worstelden de Zaanse gemeenten (ten westen van de Zaan sinds 1974 samengevoegd tot Zaanstad, en ten oosten daarvan in 1991 tot Wormerland; alleen Oostzaan bleef zelfstandig) met de inrichting van de ruimte, niet alleen door de erfenis van de industrialisatie langs de Zaan, maar ook doordat de resterende open veenweidegebieden voor een groot deel zijn bestempeld tot waardevol en daarom beschermd cultuurlandschap.

Conclusies op grond van de kaart

Op basis van deze toelichting bij de kaart kunnen de volgende periodes worden onderscheiden in ruimtelijke en economische zin:

1. Vijftiende eeuw – eind zestiende eeuw: dorpslinten in het veen, dorpskernen en linten langs de Zaan; opkomst van niet-agrarische activiteiten
2. Eind zestiende eeuw – helft achttiende eeuw: verlenging, verdichting en verbreding van de linten aan de Zaan; grote bloei als industrieel landschap
3. Half achttiende eeuw – helft negentiende eeuw: weinig ruimtelijke verandering; stagnatie van de economie
4. Half negentiende eeuw – helft twintigste eeuw: schaalvergroting langs het water, nieuwe havens, woonwijken en de spoorlijn; de tweede grote industriële bloeiperiode
5. Half twintigste eeuw – heden: autowegen, nog meer woonwijken en van industrie naar bedrijventerreinen; onderdeel van de naoorlogse verzorgingsstaat.

De eerste, tweede en vierde periode waren het meest bepalend voor de uitgesproken ruimtelijke ontwikkeling die de Zaanstreek doormaakte. Dit zal worden beargumenteerd door het gebied te vergelijken met een aantal Nederlandse steden en hun omgeving die tijdens dezelfde periodes ingrijpende ruimtelijke veranderingen doormaakten. Na enig wikken en wegen is gekozen voor respectievelijk Rotterdam (de eerste periode), Amsterdam (de tweede periode) en Hengelo (de vierde periode).¹⁹ Rotterdam en omgeving omdat daar in een vergelijkbaar landschap eveneens pas in de late middeleeuwen een verschuiving plaatsvond van agrarische activiteiten naar visserij, handel en bedrijvigheid; Amsterdam omdat dat gedurende

de Gouden Eeuw het economische hart van Holland was, waarmee de grote bloei van de Zaanstreek nauw verband hield; Hengelo omdat het een representatief voorbeeld is van de grote industriesteden die in de decennia rond 1900 binnen korte tijd tot stand kwamen in Brabant en Twente. Aan dit soort typische industriesteden ontbreekt het in Holland, afgezien van het groot-schalige industriële landschap langs de Zaan.

De meest recente periode wordt slechts kort behandeld, niet alleen omdat daaraan in het artikel 'De Zaanstreekstad' van Len de Klerk uitgebreid aandacht is besteed,²⁰ maar ook omdat zal blijken dat deze minder bijzonder is in de ruimtelijke langetermijnontwikkeling van de Zaanstreek.

Opkomst van niet-agrarische activiteiten

Gedurende de vijftiende eeuw en in de loop van de zestiende eeuw maakte de Zaanstreek een opmerkelijke ontwikkeling door. Steeds meer boeren zochten hun inkomsten naast het agrarisch bedrijf in de visserij en de handel per schip, en allengs ook in de scheepsbouw en de nijverheid. Deze verandering wordt doorgaans in verband gebracht met de vernatting van de veenontginningen, waardoor de opbrengsten van het boerenbedrijf afnamen. Ook in andere delen van Holland traden verschuivingen op, hier en daar vermoedelijk al eerder dan in de Zaanstreek. Deze verschuivingen worden dikwijls beschouwd in het licht van de verstedelijking die in de dertiende en veertiende eeuw inzette.²¹ Boeren gingen produceren voor de stedelijke markt en zich met meer dan alleen agrarische activiteiten bezighouden. Opvallend is evenwel dat binnen het Noorderkwartier de Zaanstreek er duidelijk uitspringt: daar ontwikkelde de niet-agrarische bedrijvigheid zich veel sterker dan in de rest van het gebied.²² Bovendien resulteerde dit in een verandering in het nederzettingspatroon, waarvan de toenemende bewoning en bebouwing aan en in de buurt van de Zaan het meest in het oog springen (afb. 003-006).

Rotterdam versus de Zaanstreek, tot 1600

De vraag die zich opdringt is waarom de bedrijvigheid verspreid neerstreek in een uitgestrekt gebied langs de rivier in plaats van op een centraal punt. Hier is de vergelijking met Rotterdam en omgeving instructief.²³ Evenals in de Zaanstreek lag benoorden de Maas een veengebied, waar twee rivieren doorheen slingerden: de Rotte en de Schie (afb. 010-011). Vanaf ongeveer 1000 werd het veen ontgonnen en in de navolgende eeuwen verschenen ten behoeve van de waterbeheersing dijken, dammen en sluisen. In de late middel-

Deze keuze is gemaakt op basis van het onderzoek voor de *Atlas van de verstedelijking in Nederland*. (noot 2).

De Klerk. 'De Zaanstreekstad' (noot 16).

P.C.M. Hoppenbrouwers, 'Van waterland tot stedenland. De Hollandse economie ca. 975-1570', in: T. de Nijs en E. Beukers (red.), *Geschiedenis van Holland. Deel I: tot 1572*. Hilversum 2002, pp. 103-148.

Van der Woude, *Noorderkwartier* (noot 10), p. 610.

Anders dan naar steden is naar dorpen en bedrijvigheid/industrialisatie buiten de steden nog maar weinig gericht en vergelijkend onderzoek gedaan, in het bijzonder naar de ruimtelijke dimensie daarvan. Zie: M. Jsselstijn, 'Feiten, verhalen, beelden en het grotere geheel. Een beknopte historiografie van de Hollandse dorpsgeschiedenis', *Holland 47* (2015) nr. 2, pp. 52-59. Een uitzondering vormen de studies van J.D.H. Harten (bijvoorbeeld 'Stedelijke invloeden op het Hollandse landschap in de 16e, 17e en 18e eeuw', *Holland 10* (1978) 3nr., pp. 114-134, en 'Landschap in beweging', in: *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, deel 5. Haarlem 1980, pp. 38-77) en een monografie over de 'Rotterdamse dorpen' van A. van der Schoor, *Dorpen rond Rotterdam. Van ontstaan tot annexatie*. Rotterdam 2013. Van deze studie over de langetermijnontwikkeling van de dorpen die in de afgelopen 150 jaar door de gemeente Rotterdam zijn opgeslokt, is hier dankbaar gebruikgemaakt. Zie verder: A. van der Schoor, *Het ontstaan van de middeleeuwse stad Rotterdam. Nederzettingsgeschiedenis in het Maas-Merwedegebied van ca. 400 tot 1400*. Alphen aan den Rijn 1992; A. van der Schoor, *Stad in aanwas. Geschiedenis van Rotterdam tot 1813*, Zwolle 1999.

plenty of greenery but taking little account of the existing landscape patterns. These developments were followed in the final decades of the twentieth century by other familiar Dutch types of housing estate: *woonerf* (shared public spaces with slow traffic only), *bloemkool* (a 'cauliflower' pattern with cul-de-sacs) and *Vinex* (large new suburbs). These districts appeared (and are still appearing) primarily on the outskirts of Zaandam, particularly to the west of the railway line and to the west of Krommenie-Assendelft station (which has now been relocated). At the same time, the old industrial areas along the River Zaan have been restructured, as well as new industrial zones being built in the area along the Noordzeekanaal and to the north of Wormerveer.

The municipalities in the Zaan district were merged together to create Zaanstad to the west of the Zaan in 1974, and to the east of the river to make Wormerland in 1991; only Oostzaan has remained independent. During the second half of the twentieth century, these municipalities have struggled with the spatial layout, not only because of the legacy of the industrialisation along the River Zaan but also because the remaining open fenland areas are largely designated as being of cultural value and are therefore protected.

Conclusions based on the map

Based on the explanation given with the map, the following periods can be distinguished in spatial and economic terms:

1. Fifteenth century to the end of the sixteenth century: ribbon villages in the fens, village centres and ribbons along the Zaan; the rise of non-agrarian activities
2. End of the sixteenth century to mid-eighteenth century: the ribbons along the Zaan became longer, denser and wider; a flourishing industrial landscape
3. Mid-eighteenth century to mid-nineteenth century: little spatial change; economic stagnation
4. Mid-nineteenth century to mid-twentieth century: upscaling along the waterways, new harbours, residential districts and the railway; the second industrial heyday
5. Mid-twentieth century to the present: motorways, yet more residential districts and a shift from industry to business parks etc.; part of the post-war welfare state.

The first, second and fourth periods had the greatest effect in determining the clear spatial development that the Zaanstreek region underwent. The arguments to support this will be made by comparing the region to a number of Dutch cities and their surroundings where major spatial changes occurred during the same periods. After weighing

up the options, Rotterdam, Amsterdam and Hengelo were selected for the first, second and fourth periods respectively.¹⁹ Rotterdam and its surroundings were chosen because it was a similar landscape in which a shift from agrarian activities to fishing, trading and industry also only occurred in the late Middle Ages. Amsterdam was selected because it was the economic heart of Holland during the Dutch Golden Age and thus had a close relationship with the flourishing Zaanstreek. The choice of Hengelo was made because it is a typical example of the large industrial towns that appeared over a short timeframe in Brabant and Twente in the decades around 1900. There are none of these characteristic industrial towns in the provinces of Holland, other than the large-scale industrial landscape along the Zaan.

The most recent period is only discussed briefly, not merely because it has already been extensively covered in Len de Klerk's article *De Zaanstreekstad*²⁰ but also because it transpires that this period in the long-term spatial development of the Zaanstreek was less exceptional.

The rise of non-agrarian activities

During the fifteenth century and in the course of the sixteenth century, the Zaanstreek underwent a striking development. Increasing numbers of farmers started looking for income from fishing and trading by boat in addition to agriculture, and gradually turned to shipbuilding and industry as well. This change is generally linked to the reclaimed fenlands becoming wetter, which led to declining yields from farming. Shifts also occurred in other parts of Holland, in some areas possibly earlier than in the Zaanstreek. These shifts are mostly seen in the light of the urbanisation that began in the thirteenth and fourteenth centuries.²¹ Farmers started producing for the urban market and diversified into more than just agricultural activities. It is also noteworthy that the Zaanstreek stands out clearly within the Noorderkwartier region: non-agrarian businesses developed much more strongly here than in the rest of the area.²² Moreover, this resulted in changes in the pattern of settlement, of which the increasing numbers of houses and buildings near the River Zaan is the most obvious (fig. 003-006).

Rotterdam versus the Zaanstreek, until 1600

The question that demands an answer is why industry appeared scattered throughout an extensive zone along the river, rather than at one central point. The comparison with Rotterdam and its surrounds is instructive.²³ As in the Zaanstreek region, there was fenland to the north of the River

in the Zaanstreek region], in Beukers and Van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (note 1), vol. 2, pp. 539-585.

17

ibid.

18

Kleij, *De Zaanstreek* (note 15), pp. 15-32.

19

This choice was based on the research done for the *Atlas of the Dutch Urban Landscape* (note 2).

20

De Klerk, *De Zaanstreekstad* (note 16).

21

P.C.M. Hoppenbrouwers, *Van waterland tot stedenland. De Hollandse economie ca. 975-1570* [From a land of water to a land of towns: The Dutch economy c. 975-1570], in T. de Nijs and E. Beukers (eds.), *Geschiedenis van Holland* [History of Holland], vol. 1: To 1572. Hilversum 2002, pp. 103-148.

22

Van der Woude, *Noorderkwartier* (note 10), p. 610.

23

Unlike the towns, there has not been much focused and comparative research into the villages and into commercial activities and industrialisation outside the towns; the spatial dimension of this in particular has been neglected. See M. IJsselstijn, *Feiten, verhalen, beelden en het grotere geheel. Een beknopte historiografie van de Hollandse dorpsgeschiedenis* [Facts, fiction, pictures and the wider whole: An abridged historiography of the history of Dutch villages], *Holland* 47 (2015) no. 2, pp. 52-59. An exception is the studies by J.D.H. Harten (for example *Stedelijke invloeden op het Hollandse landschap in de 16e, 17e en 18e eeuw* [Urban influences on the Dutch landscape in the 16th, 17th and 18th centuries], *Holland* 10 (1978) no. 3, pp. 114-134, and *Landschap in beweging* [Landscape in motion], in *Algemene Geschiedenis der Nederlanden* [General his-

tory of the Netherlands], vol. 5. Haarlem 1980, pp. 38-77) and a monograph about the 'Rotterdam villages' by A. van der Schoor, *Dorpen rond Rotterdam. Van ontstaan tot annexatie* [Villages around Rotterdam: From their origins to their annexation], Rotterdam 2013. Grateful use of has been made of this study into the long-term development of the villages that have been swallowed up over the last 150 years by the municipality of Rotterdam. See also A. van der Schoor, *Het ontstaan van de middeleeuwse stad Rotterdam. Nederzettingsgeschiedenis in het Maas-Merwedegebied van ca. 400 tot 1400* [The origins of the medieval city of Rotterdam: History of settlement in the Maas-Merwede region from c. 400 to 1400], Alphen aan den Rijn 1992; A. van der Schoor, *Stad in aanwas. Geschiedenis van Rotterdam tot 1813* [A growing city: History of Rotterdam up to 1813], Zwolle 1999.

eeuwen lag er een aanzienlijk aantal nederzettelingen, zowel langgerekte, bijvoorbeeld Hillegersberg en Kralingen, als kernen, waaronder Overschie, Kethel, Schoonderloo, Rotterdam en Schiedam. Ook hier kreeg het agrarisch bedrijf last van vernatting van de landbouwgronden, waardoor de bewoners gedwongen waren naast het agrarisch bedrijf andere verdiensten te zoeken. Die werden gevonden in turfwinning, visserij, handel en nijverheid. Het grootste deel van deze activiteiten concentreerde zich in de loop van de veertiende en vijftiende eeuw in twee kernen bij de dammen aan de monding van de twee rivieren: in eerste instantie vooral in Schiedam, dat wat eerder opkwam dan Rotterdam, maar al snel vooral ook in de nederzetting bij de dam in de Rotte en aan de Maas. Binnen een paar eeuwen tijd kwam daar een vastomlijnde stad tot stand met een dicht bebouwd stratenplan, havens, ambachtswijken en monumentale bouwwerken als de Laurenskerk en stadsmuren. Daarbinnen genoten de inwoners bijzondere voorrechten, waaronder het recht om markt te houden.

Vergelijken we de stadswording van Rotterdam met die van de havenstad Dordrecht of van de regionale marktcentra Alkmaar, Haarlem, Leiden en Delft, dan valt op dat deze pas ruim honderd jaar later inzette. Vergelijken we Schiedam en Rotterdam met veel andere steden in Holland, zoals Gouda, Schoonhoven, Oudewater, Amsterdam, Monnickendam en Edam, dan zien we echter dat deze allemaal ontstonden in de decennia rond 1300 of rond 1350 en opbloeden in de loop van de veertiende en vijftiende eeuw.²⁴ Al deze steden lagen aan de rand van veenontginningen waar vergelijkbare waterstaatkundige veranderingen optraden als in de Zaanstreek. Bovendien lagen ze op een voor de handel strategische plek waar een kleinere waterloop uitmondde in een grotere of in zee. Deze plekken leenden zich voor concentratie van niet-agrarische activiteiten. Gewoonlijk vormde een waterstaatkundig werk, een dam of een sluis, de kiem voor de stadswording: daar vonden overslag en handel plaats en werd markt gehouden.²⁵ Voor het ontstaan van deze steden is de functie als marktplaats voor handel over de langere afstand doorslaggevend geweest.²⁶ Deze havensteden zijn dan ook allemaal gesitueerd op knooppunten in belangrijke noord-zuidelijke binnenvaartroutes door Holland heen, aan de Zuiderzee, in het mondingsgebied van de delta in het zuiden of op plekken langs de grote rivieren waar kleinere waterlopen aantakten op die internationale vaartroutes.²⁷ Tevens hadden deze steden een verzorgende functie voor de omgeving; de schakelfunctie (als markt, haven en overslagpunt) tussen het ommeland en andere gebieden vormde een hoofdvoorwaarde voor de stedelijke concentratie.²⁸

Ook in Rotterdam moet de situering op een strategische plek voor handel over de langere afstand bepalend zijn geweest voor de concentratie van niet-agrarische activiteiten. Doorslaggevende factor was dus dat er markt werd gehouden, zodat uitwisseling kon plaatsvinden van voedsel als vis of zuivel uit het omringende achterland, met producten van plaatselijke nijverheidslieden, en met luxeartikelen of graan van verder weg. Deze factor ontbrak in de Zaanstreek. Oost- en Westzaandam, die zich gezien de ligging bij de dam en in de buurt van de monding van de Zaan misschien leenden voor concentratie en verstedelijking, ontbeerden een functie als marktcentrum en fungeerden niet als belangrijk havenknooppunt op de internationale vaarroute die via het Wijkmeer en het IJ liep. Bewoners van de Zaanstreek boden hun producten aan op bijvoorbeeld de markten van Alkmaar, Haarlem of Amsterdam. In de Zaanstreek trad dus geen concentratie op van niet-agrarische activiteiten en handel op één plek waar een stad kon ontstaan. Vandaar dat het ontbreekt aan een historische binnenstad met een monumentaal aanzien. In dit licht is ook de geschiedenis van Delfshaven instructief. Dat werd kort voor 1400 door de stad Delft gesticht als haven aan de Maas, tussen Schiedam en Rotterdam. Deze drie steden hielden Delfshaven kort door te zorgen dat het geen marktcentrum werd. Bovendien was veel nijverheid er verboden en golden er bouwrestricties. Daarom ontwikkelde het zich nooit tot een volwaardige stad en functioneerde het slechts als voorpost van Delft.²⁹

Waar Rotterdam en veel andere Hollandse steden de meeste niet-agrarische activiteiten uit de wijde omgeving naar zich toe zogen, voltrok zich in de Zaanstreek een andersoortige ontwikkeling. De niet-agrarische activiteiten vonden verspreid plaats in en om de bestaande dorpen, maar manifesteerden zich langzamerhand steeds sterker in een uitzonderlijke, want niet geconcentreerde maar zeer langgerekte en diffuse vorm: in linten langs de Zaan en verstrooid in de veenweiden aan weerszijden van die rivier. De rivier als infrastructuur had klaarblijkelijk grote aantrekkingskracht. Dat hoeft geen verbazing te wekken als een gebied geen centrale markt- en havenstad heeft. Dan ontbreekt immers de noodzaak tot concentratie en wordt de hoofdvoorwaarde voor bedrijfsvestiging de situering aan of nabij de belangrijkste verbinding naar de afzetmarkten van de producten en voor de aanvoer van grondstoffen. Deze afwijkende ontwikkeling kan in eerste instantie nadelig zijn geweest voor de Zaanstreek, in het bijzonder omdat er geen centrum ontstond met de voorrechten die de stedelijke gemeenschappen genoten.³⁰ Het lijkt er evenwel op dat deze achterstand in de loop van de zestiende en

24

R. Rutte en K. Zweerink, 'Stadswording in Holland (12de-14de eeuw). Ligging in het landschap en vroege ruimtelijke inrichting van de steden in het westen van Nederland', *Holland* 41 (2009) nr. 3, pp. 149-167.

25

Renes, 'Stad in het landschap' (noot 6), p. 25.

26

Rutte en Zweerink, 'Stadswording in Holland' (noot 24), pp. 157-161.

27

R.G. de Neve en A.A.S. van Heezik, 'Verbonden door het water. Binnenvaart en zeehavens in Holland', in: E. Beukers (red.), *Hollanders en het water. Twintig eeuwen strijd en profijt*. Hilversum 2007, pp. 169-273; N. Brand, 'Waterwegen en stedelijke belangen. De invloed van infrastructuur op het Hollandse stedenpatroon (1200-1560)', in: *OverHolland 10/11*. Amsterdam 2011, pp. 127-147.

28

K. Zweerink, 'De ruimtelijke volwassenwording van de Hollandse stad (1200-1450). Een vergelijkende analyse van het ontstaan van de contouren van de Randstad aan de hand van stadsplattengronden', *OverHolland 10/11*. Amsterdam 2011, pp. 149-171.

29

D. van Schie, 'Delfshaven. Van speelbal tot beschermd stadsgezicht', *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 29 (2011) nr. 1, pp. 25-37.

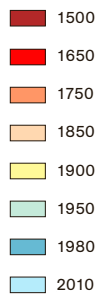
002

Fasenkaart die bij benadering een beeld geeft van de ruimtelijke ontwikkeling van de Zaanstreek tussen 1500 en 2010. Als ondergrond is een recente topografische kaart gebruikt waarop alleen de belangrijkste structuren zijn weergegeven, zoals de Zaan, de spoorwegen, de autowegen, het stratenpatroon en het water.

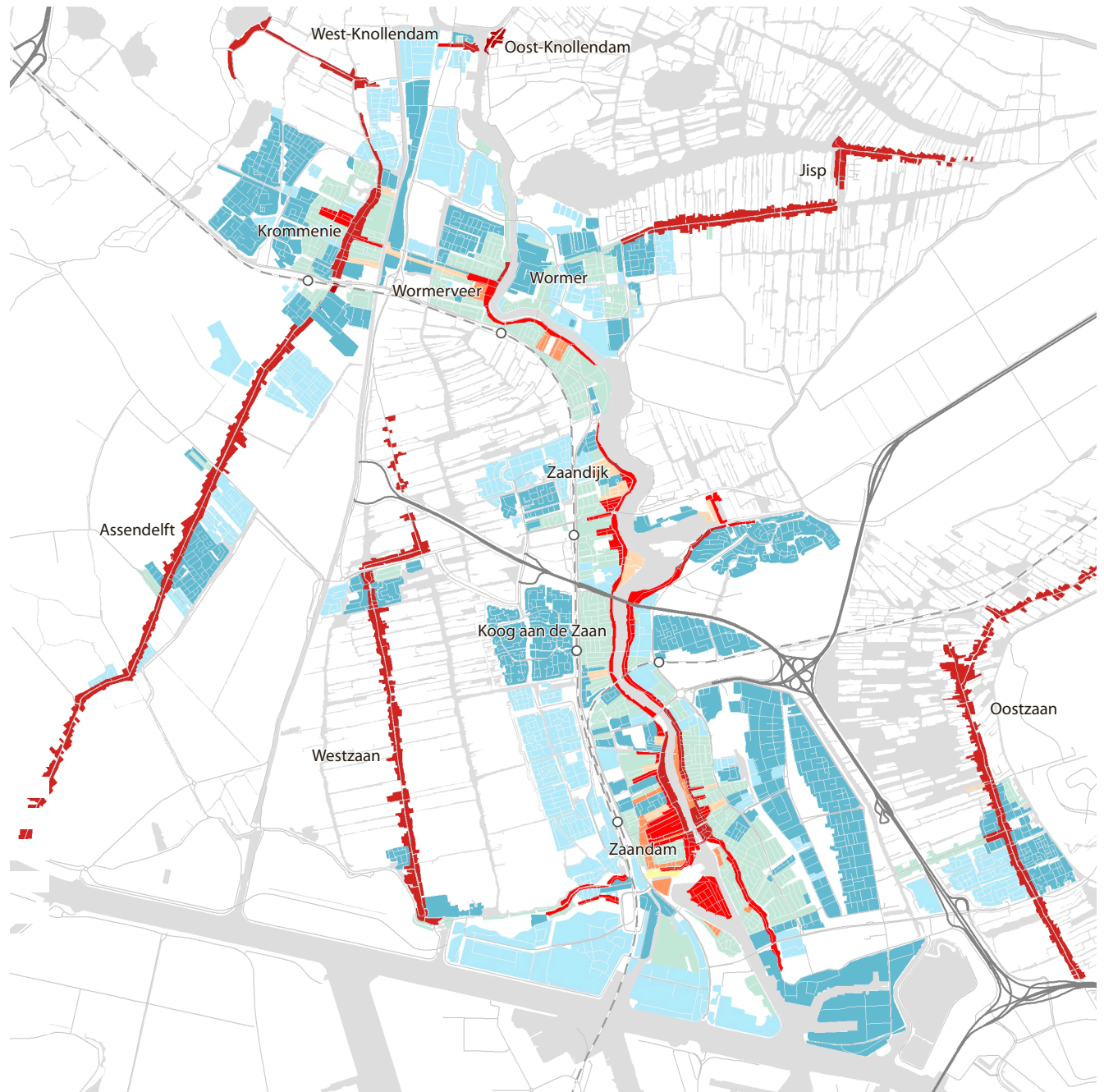
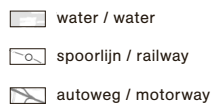
002

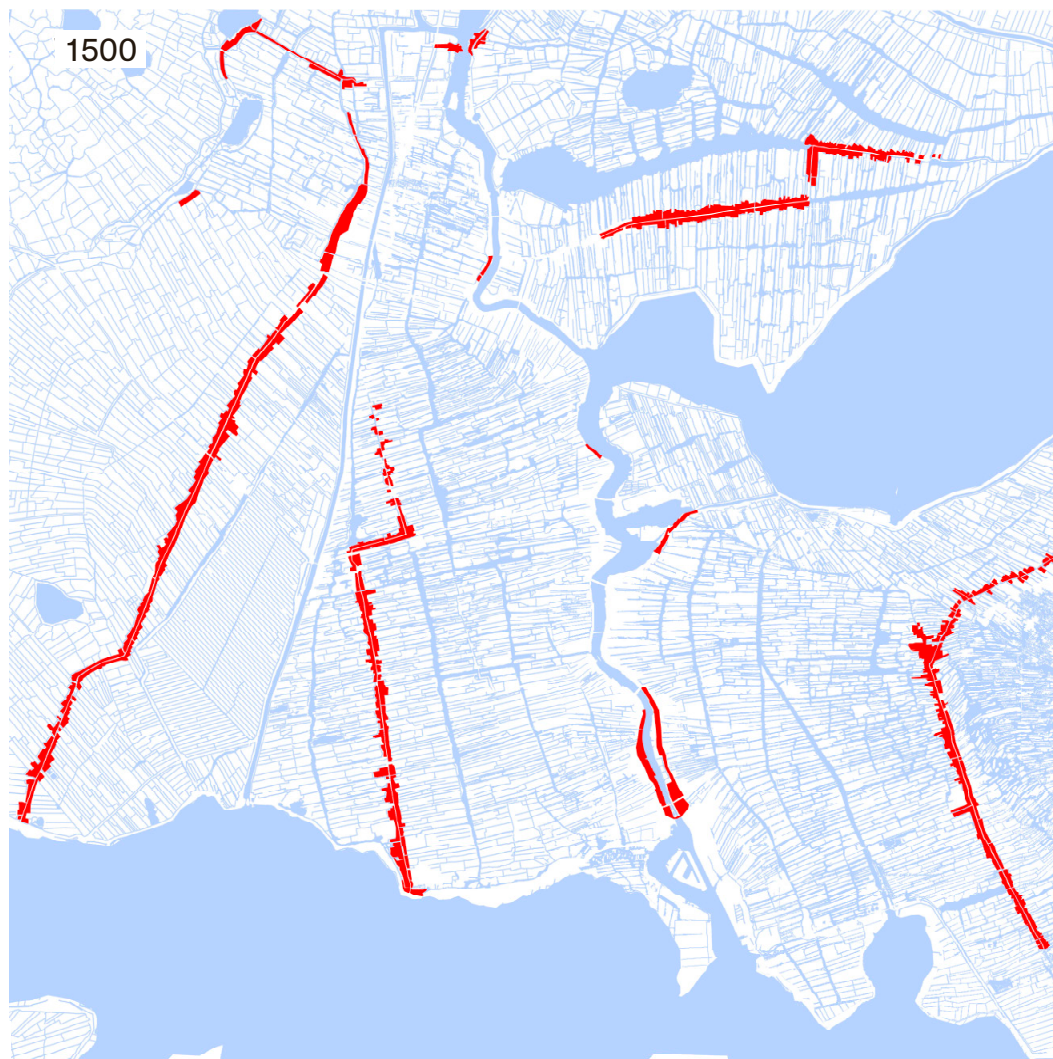
Map showing the phases that gives an approximate picture of the spatial development of the Zaanstreek between 1500 and 2010. The background is a recent topographical background on which only the key structures are shown such as the River Zaan, the railways, the motorways, the pattern of the streets and the water.

Bebouwing / Built-up area



Infrastructuur / Infrastructure





■ bebouwing / built-up area

■ water / water

003

Kaart van de Zaanstreek in 1500, waarop bij benadering het nederzettingenpatroon en de belangrijkste structuren van water en landschap zijn weergegeven.

004

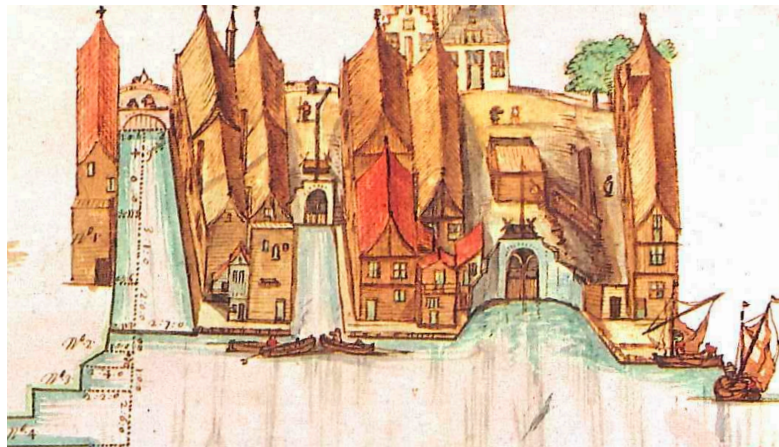
De dam in de Zaan bij Zaandam, uitsnede uit een tekening door Jan van Heymenbergh, 1662. In de dam zijn drie sluisen te zien: links een duikersluis en rechts daarvan twee overkluisde schutsluisen.

003

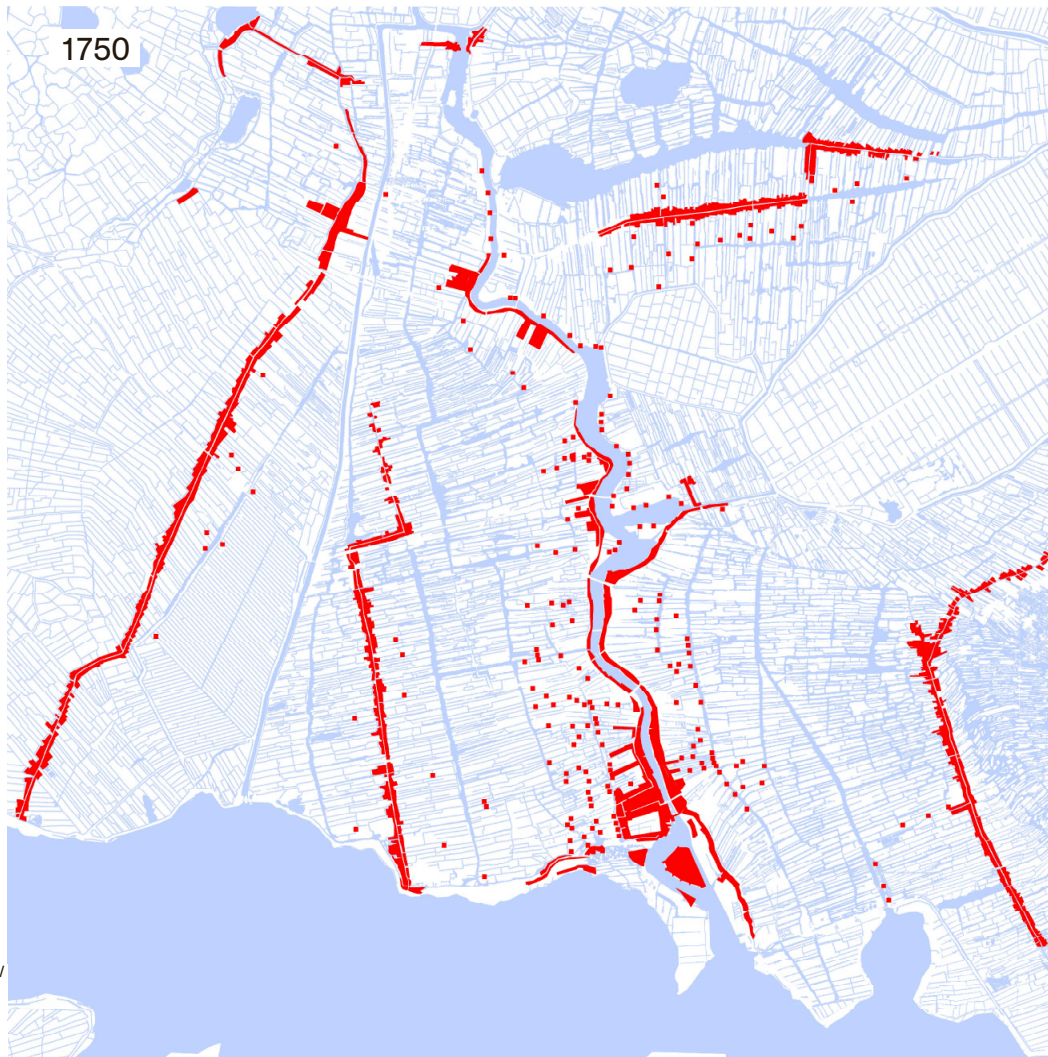
Map of the Zaanstreek region in 1500, giving an approximate picture of the pattern of settlement and the key structural elements of the water and the landscape.

004

The dam in the River Zaan at Zaandam – part of a drawing by Jan van Heymenbergh, 1662. Three locks can be seen in the dam: a sluice on the left and two covered navigation locks on the right.



004



- bebouwing / built-up area
- vrijstaande industriemolen / freestanding industrial windmill
- water / water

005

Kaart van de Zaanstreek in 1750, waarop bij benadering het nederzettingsspatroon en de belangrijkste structuren van water en landschap zijn weergegeven.

006

Gezicht op de Zaan bij Wormerveer in noordelijke richting, prent door Jan Evert Grave naar een tekening van Jan Bulthuis, 1794 (Rijksmuseum Amsterdam).

005

Map of the Zaanstreek region in 1750, giving an approximate picture of the pattern of settlement and the key structural elements of the water and the landscape.

006

View of the Zaan at Wormerveer looking northwards, print by Jan Evert Grave after a drawing by Jan Bulthuis, 1794 (Rijksmuseum Amsterdam).





007

Kaart van de Zaanstreek in 1950, waarop bij benadering het nederzettingenpatroon en de belangrijkste structuren van water en landschap zijn weergegeven.

008

Gezicht op de Achterzaan bij Zaandam vanaf de Beatrixbrug, 1966.

007

Map of the Zaanstreek region in 1950, giving an approximate picture of the pattern of settlement and the key structural elements of the water and the landscape.

008

View of the Achterzaan at Zaandam from the Beatrix Bridge, 1966.

008



Maas, an area through which two rivers wound their way, the Rotte and the Schie (fig. 010-011). From about 1000 CE, the fens were claimed for agriculture. Dykes, dams and locks appeared during the centuries that followed in order to control the waters. In the late Middle Ages, there were a considerable number of settlements, both ribbons such as Hillegersberg and Kralingen and village centres such as Overschie, Kethel, Schoonderloo, Rotterdam and Schiedam. Here too, agriculture was affected by the cultivated land getting wetter, resulting in the residents needing to find other sources of income in addition to agrarian activities. Other income came from peat cutting, fishing, trading and industry. The bulk of these activities became concentrated over the course of the fourteenth and fifteenth centuries in two nuclei close to the dams at the mouths of the two rivers; initially this was principally Schiedam, which grew up rather earlier than Rotterdam, but the latter settlement near the dam in the Rotte and on the Maas quickly overtook it. Within a couple of centuries, there was a clearly delineated city there with a densely built-up network of streets, harbours, craftsmen's areas and substantial structures such as the Laurenskerk church and the city walls. Within them, the residents had special privileges, including the right to hold a market.

If we compare the growth of Rotterdam into a city to that of the port town of Dordrecht or the regional market centres of Alkmaar, Haarlem, Leiden and Delft, then it is striking that this growth only begins a good hundred years later. If we compare Schiedam and Rotterdam to many other towns in Holland – such as Gouda, Schoonhoven, Oudewater, Amsterdam, Monnickendam and Edam – then we see however that they all arose in the decades around 1300 or around 1350 and flourished during the fourteenth and fifteenth centuries.²⁴ All these towns were on the edge of the fenland areas cleared for cultivation, when comparable hydraulic engineering management was needed to that in the Zaanstreek. Furthermore, they were at strategic locations for trading, where a smaller watercourse emptied into a larger one or into the sea. These places were suitable for concentrations of non-agrarian activities. A hydraulic engineering structure such as a dam or a lock was generally the nucleus around which they formed: storage and trading took place and markets were held.²⁵ The decisive factor for the emergence of these towns was their function as a marketplace for longer-distance trading.²⁶ These port towns are therefore all located at nodes of the major north-south inland waterway routes through Holland, on the former Zuiderzee bay, in the region around the delta mouth in the south, or at the points along the major rivers where smaller

watercourses branched onto the international routes.²⁷ These towns also had a function providing facilities for their surroundings: the switching function (as a market, harbour and transit storage area) between their surroundings and other areas was a prerequisite for the urban concentration.²⁸

In Rotterdam too, the location at a strategic point for longer-distance trading must have been the key to non-agricultural activities concentrating there. The decisive factor was therefore that the market was held, allowing exchanges to take place of foods such as fish or dairy products from the surrounding hinterland for products from the local industries and luxury articles or grain from further afield. This factor was missing in the Zaanstreek region. Oostzaandam and Westzaandam, which given their location next to the dam and near the mouth of the River Zaan might have been suitable for concentration and urbanisation, did not have a function as a market centre and did not have a role as an important port node on the international shipping route that went via the Wijkermeer lake and the River IJ. Residents of the Zaanstreek sold their products for example at the markets of Alkmaar, Haarlem or Amsterdam. The Zaanstreek therefore did not see a concentration of non-agricultural activities and trade at a single place where a city could arise. This is why there is no historic town centre with large and impressive buildings. The history of Delfshaven is also instructive in this regard. It was founded shortly before 1400 by the city of Delft as a port on the River Maas between Schiedam and Rotterdam. These three cities kept Delfshaven on a short leash by ensuring that it did not become a market centre. In addition, many industries were forbidden there and there were building restrictions. It therefore never developed into a fully-fledged town and acted merely as an outpost of Delft.²⁹

Whereas Rotterdam and many other towns and cities in Holland acted as a magnet for most of the non-agrarian activities from a wide area, a different type of development took place in the Zaanstreek. The non-agrarian activities were scattered in and around the existing villages, slowly becoming more manifest in a pattern of development that was unusual because it was not concentrated; instead, it was very elongated and diffuse, in ribbons along the Zaan and scattered around the fenland meadows on both sides of the river. The river apparently exerted a great deal of attraction as an infrastructural element. That ought not to be surprising for an area that had no central market or port city. After all, there is then no need for concentration and the main precondition for setting up a business is the location on or near the key route to the sales markets for the products and for the supply of raw materials. This

R. Rutte and K. Zweerink, *Stadswording in Holland (12de-14de eeuw). Ligging in het landschap en vroege ruimtelijke inrichting van de steden in het westen van Nederland* [Urbanisation in the Netherlands (12th to 14th centuries): Location in the landscape and early spatial layout of the towns in the west of the Netherlands], *Holland* 41 (2009) no. 3, pp. 149-167.

Renes, *Stad in het landschap* (note 6), p. 25.

Rutte and Zweerink, *Stadswording in Holland* (note 24), pp. 157-161.

R.G. de Neve and A.A.S. van Heezik, *Verbonden door het water. Binnenvaart en zeehavens in Holland* [Linked by water: Inland waterways and seaports in Holland], in E. Beukers (ed.), *Hollanders en het water. Twintig eeuwen strijd en profijt* [The Dutch and the water: Twenty centuries of struggle and profit], Hilversum 2007, pp. 169-273; N. Brand, *Waterways and towns' interests: The influence of infrastructure on the urban pattern in Holland (1200-1560)*, in *OverHolland 10/11*, Amsterdam 2011, pp. 127-147.

K. Zweerink, *The spatial maturity of Dutch towns (1200-1450): A comparative analysis of the emergence of the outlines of the Randstad, with reference to town maps*, in *OverHolland 10/11*, Amsterdam 2011, pp. 149-171.

D. van Schie, *Delfshaven. Van speelbal tot beschermd stadsgesicht* [Delfshaven: From plaything to a protected townscape], *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 29 (2011) no. 1, pp. 25-37.

de zeventiende eeuw veranderde in een voordeel, in die zin dat door het ontbreken van strenge stedelijke regelgeving in dit gebied in industrieel opzicht meer mogelijk was dan in en om de Hollandse steden. Dit Zaanse voordeel was onlosmakelijk verbonden met de opkomst van Amsterdam.

Grote bloei als industrieel landschap

Vanaf het einde van de zestiende eeuw en gedurende de zeventiende eeuw ontwikkelde de Zaanstreek zich tot het zwaarst geïndustrialiseerde gebied van Holland.³¹ Het nederzettingsspatroon dat sinds de vijftiende eeuw langs de Zaan was ontstaan, bood daarvoor een geschikt ruimtelijk kader. In de zeventiende eeuw werden de linten verlengd en verdicht, maar tegelijkertijd traden een verbreding en uitwaaiering op door de bouw van windmolens in de weilanden achter de linten, waar een fijnmazig netwerk van vaarten en sloten lag (afb. 005-006 en 012). De bedrijvigheid strekte zich kilometerslang uit op beide oevers van de Zaan en in de veenlanden daarachter. Tussen de dorpskernen van Oost- en West-Zaandam, Koog, Het Kalf, Zaandijk, Wormerveer en Wormer lagen aan het water linten van fabriekjes, industriemolens en scheepswerven. Zelfs in het kleine West-Knollendam stond een rij van vijf oliemolens bij de Zaan. Veel scheepswerven waren ook te vinden bij de monding van de Zaan, juist buiten de dam en de sluis, aan de zogenoemde Voorzaan. Doordat tegen het einde van de zestiende eeuw de windzaagmolen was uitgevonden en de techniek van de industriemolens verbeterde, verschenen er steeds meer windmolens langs de rivier en aan vaarten en sloten in de veenlanden aan weerszijden van de Zaan. Ook in de omgeving van Wormer verrezen veel industriemolens. Tevens waren er molens te vinden in en om andere dorpen in de Zaanstreek, bijvoorbeeld bij Krommenie op de westoever van de Nauernasche Vaart, maar de nadruk lag op de zone langs de Zaan.³² De verschuiving van de niet-agrarische activiteiten in de richting van de rivier, die in de late middeleeuwen was begonnen, zette door, terwijl in dorpen als Assendelft, Westzaan, Oostzaan, Wormer en Jisp ook het agrarisch bedrijf belangrijk bleef.

Veel van de honderden industriewindmolens, scheepswerven en fabrieken maakten kabaal, stonken en scheidden stof en vuiligheid af. De ontwikkeling die eerder was ingezet in de Zaanstreek bood goede mogelijkheden voor dit soort industrie. Molens hebben immers ruimte nodig en moeten vrij staan, liefst in vlak open land, om zoveel mogelijk wind te vangen. Scheepswerven willen allemaal aan goed bevaarbaar water zitten. De langgerekte vorm van het nederzettingspa-

troon langs de rivier voldeed aan die voorwaarden. Voor de industriemolens was niet alleen direct aan de rivier, maar ook in de door sloten en vaarten ontsloten weilanden achter de linten een groot areaal beschikbaar: vrijstaand en toch dicht bij de infrastructuur voor de aanvoer van grondstoffen en afvoer van producten. Kom daar maar eens om in een stad. Bovendien ontbrak het aan strenge regelgeving, waardoor de vervuilende industrieën, die in en om steden waren verboden of beperkt, hun gang konden gaan. Van klagende burgers had men weinig last. Viezigheid kon zonder veel omhaal in Zaan of sloot worden gegooid. De vraag is natuurlijk waar, op welke markt, de nodige grondstoffen werden gehaald en al die producten uit de Zaanstreek werden afgezet. Hoe was de opbloei van zo'n omvangrijk industrieel landschap mogelijk?

Amsterdam versus de Zaanstreek, 1600-1750

In de loop van de vijftiende en zestiende eeuw was Amsterdam van een klein haven- en marktstadje bij de dam in de Amstel en de monding van die rivier in het IJ, langzamerhand uitgegroeid tot de grootste stad van Holland.³³ Door de immigratiegolf vanaf het einde van de zestiende eeuw vanuit Vlaanderen naar Holland explodeerde de stad binnen korte tijd. Amsterdam werd het centrum van Holland en zijn stapelmarkt het centrum van de wereld.³⁴ De industrie in de Zaanstreek produceerde voor die enorme Amsterdamse markt. In eerste instantie zullen de uiteenlopende ontwikkelingen die Amsterdam en de Zaanstreek in de late middeleeuwen en de loop van de zestiende eeuw doormaakten, een samenloop van omstandigheden zijn geweest, maar in de zeventiende eeuw lijkt er sprake van een taakverdeling waar beide veel baat bij hadden (afb. 011).³⁵ Amsterdam worstelde niet alleen met overbevolking, maar ook met allerhande ongewenste bebouwing en bedrijvigheid direct buiten de stadsgrenzen, de zogenaamde buitentimmering en buitennering. Deze illegale bouw en bedrijvigheid waren een doorn in het oog van de stadsbestuurders, die streefden naar een schone, fraaie en representatieve stad, de machtige handelsnatie Holland waardig. De twee grote zeventiende-eeuwse stadsuitbreidingen moesten een einde maken aan die ongeregelde bouw.³⁶

De Amsterdamse stadsuitbreiding aan de westkant, die tussen ongeveer 1610 en 1630 haar beslag kreeg, valt op door regulering en functiescheiding. Buitendijks werden drie nieuwe haveneilanden gerealiseerd, voor pakhuizen, scheepswerven en aanverwante bedrijvigheid. Het binnenlijkse deel van deze vergroting viel uiteen in de streng gereguleerde grachtengordel, bestemd

30

Zie over stadsrechten: H. van Engen, 'Geen schraal terrein. Stadsrechten en het onderzoek naar stadswording', in: R. Rutte en H. van Engen (red.), *Stadswording in de Nederlanden. Op zoek naar overzicht*. Hilversum 2005, pp. 63-86, en over de Zaanse situatie: H. van Engen, 'Macht en gezag in de Zaanstreek. Bestuurlijke verhoudingen in de middeleeuwen', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (noot 1), deel 1, pp. 89-115.

31

M. van Tielhof, 'Een open economie, in voor- en tegenspoed. De economische ontwikkeling van Holland', in: T. de Nijs en E. Beukers (red.), *Geschiedenis van Holland*. Deel II: 1572 tot 1795. Hilversum 2002, pp. 135-180, aldaar pp. 139-140 en 149.

32

Van Braam e.a., *Historische atlas* (noot 11), pp. 50-51.

33

B. Speet, *Historische atlas van Amsterdam. Van veendorp tot hoofdstad*. Amsterdam 2010, pp. 10-25. Zie over de Hollandse stedenhiërarchie: N. Brand, 'De Randstad volgens de rank-size rule. Acht eeuwen verstedelijking in het westen van Nederland', *Holland* 41 (2009) nr. 3, pp. 168-185.

34

C. Lesger, *Handel in Amsterdam ten tijde van de Opstand*, Hilversum 2001.

35

Vergelijk: V. Kingma, 'Aantrekken en afstoten. De verhouding Amsterdam en de Zaanstreek van de vroegmoderne tijd tot nu', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (noot 1), deel 1, pp. 155-191.

36

Met dank aan Jaap Evert Abrahamse voor de vruchtbare gedachteswisseling over deze problematiek. Zie zijn proefschrift: J.E. Abrahamse, *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de zeventiende eeuw*.

Bussum 2010, waarop de volgende alinea is gebaseerd.

unusual development may in the first instance have been unfavourable for the Zaanstreek, in particular because no centre evolved here that could enjoy the privileges of the urban communities.³⁰ It also seems that this disadvantage changed during the sixteenth and seventeenth centuries into an advantage, in the sense that the lack of strict city regulations in the area left more options open for industry than in and around the cities in Holland. This benefit for the region around the Zaan was inseparably linked to the rise of Amsterdam.

A flourishing industrial landscape

From the end of the sixteenth century onwards and throughout the seventeenth century, the Zaanstreek developed into the most heavily industrialised area of Holland.³¹ The pattern of settlement that had arisen along the Zaan since the fifteenth century provided a suitable spatial setting. During the seventeenth century, the ribbons became longer and denser, as well as simultaneously broadening and fanning out because windmills were being built in the meadowlands behind the ribbons (fig. 005-006 and 012). This created a fine-meshed network of ditches and channels. The commercial activities extended for kilometres on both sides of the Zaan and into the fenlands behind. Between the village centres of Oostzaandam, Westzaandam, Koog, Het Kalf, Zaandijk, Wormerveer and Wormer, there were ribbons of factories, industrial mills and shipyards along the water. Even in the small village of West-Knollendam, there was a row of five oil-pressing mills along the Zaan. Numerous shipyards can also be found at the mouth of the Zaan, outside the dam and the lock in fact, on the water known as the Voorzaan. Spurred on by the wind-powered sawmill, invented at the end of the sixteenth century and improved later as the technology of industrial mills, more and more windmills appeared along the river and on the channels and ditches in the fenlands on both sides of the Zaan. A large number of industrial mills also appeared in the area around Wormer. There were also mills in a number of other villages in the Zaanstreek, for example at Krommenie on the west bank of the Nauernasche Vaart, but the main emphasis was on the zone along the Zaan.³² The shift of the non-agrarian activities towards the river that had begun in the late Middle Ages continued, whereas the agriculture still remained important in villages such as Assendelft, Westzaan, Oostzaan, Wormer and Jisp. Many of the hundreds of industrial windmills, shipyards and factories made a great deal of noise, smelled bad and emitted dust and dirt. The development that had commenced earlier in the

Zaanstreek offered good opportunities for this kind of industry. Mills do after all need space and have to be clear of other buildings, preferably in flat and open land, in order to catch as much wind as possible. All shipyards need to be located on properly navigable water. The elongated shape of the pattern of settlement along the river met those conditions. For the industrial mills, a large area of land was available, not only directly on the river, but also in the fields behind the ribbons, accessible thanks to the watercourses and channels: clear of other buildings, yet close enough to the infrastructure for raw materials to be delivered and products to be transported away. Try getting all that in a city. On top of that, there were no strict regulations, allowing free play for polluting industries that were forbidden or restricted in the towns. There were not many citizens there to complain. Waste could simply be dumped unthinkingly in the Zaan or a ditch. The question was of course where – at which marketplace – the necessary raw materials could be obtained and where all the products from the Zaanstreek could be sold. How was it possible for such a large-scale industrial landscape to grow?

Amsterdam versus the Zaanstreek, 1600-1750

During the course of the fifteenth and sixteenth centuries, Amsterdam had gradually grown from a small port and market town at the dam in the River Amstel where it emptied into the River IJ to become the biggest city in Holland.³³ The wave of immigration from the end of the sixteenth century onwards from Flanders to Holland led to a rapid explosion of the city's population. Amsterdam became the centre of Holland and its commodity market became the centre of the world.³⁴ The industry in the Zaanstreek region produced goods for the enormous market in Amsterdam. The different evolutionary pathways of Amsterdam and the region in the late Middle Ages and over the course of the sixteenth century will initially have just been a fortuitous combination of circumstances, but in the seventeenth century there seems to have been a distribution of tasks that benefited both sides greatly (fig. 011).³⁵ Amsterdam was wrestling not only with overpopulation but also with all kinds of undesired construction and industry just outside the city limits, referred to as *buitentimmering* and *buitennering* respectively. This illegal construction and industry was a thorn in the side of the city authorities, who were trying to create a clean, attractive and presentable city, appropriate for the powerful trading nation of the Dutch Republic. The two large seventeenth-century city expansions were intended to put an end to that unregulated construction.³⁶

30

For more details about city rights, see H. van Engen, *Geen schraal terrein. Stadsrechten en het onderzoek naar stadswording* [No barren ground: City rights and research into urbanisation], in R. Rutte and H. van Engen (eds.), *Stadswording in de Nederlanden. Op zoek naar overzicht* [Urbanisation in the Netherlands: Searching for an overview], Hilversum 2005, pp. 63-86, and about the situation in the Zaan area: H. van Engen, *Macht en gezag in de Zaanstreek. Bestuurlijke verhoudingen in de middeleeuwen* [Power and authority in the Zaanstreek: Administrative relationships in the Middle Ages], in Beukers and Van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (note 1), vol. 1, pp. 89-115.

31

M. van Tielhof, *Een open economie, in voor- en tegenspoed. De economische ontwikkeling van Holland* [An open economy, in good times and bad: The economic development of Holland], in T. de Nijs and E. Beukers (eds.), *Geschiedenis van Holland* [History of Holland], vol. II: 1572 to 1795, Hilversum 2002, pp. 135-180, of which pp. 139-140 and 149.

32

Van Braam *et al.*, *Historische atlas* (note 11), pp. 50-51.

33

B. Speet, *Historische atlas van Amsterdam. Van veendorp tot hoofdstad* [Historical atlas of Amsterdam: From fenland village to capital city], Amsterdam 2010, pp. 10-25) For details of the hierarchy of Dutch towns, see N. Brand, *The Randstad according to the 'rank size' rule: Eight centuries of urbanisation in the west of the Netherlands*, in *Holland* 41 (2009) no. 3, pp. 168-185.

34

C. Lesger, *The rise of the Amsterdam market and information exchange. Merchants, commercial expansion and change in*

the spatial economy of the Low Countries, c. 1550-1630, Aldershot, 2006.

35

Compare V. Kingma, *Aantrekken en afstoten. De verhouding Amsterdam en de Zaanstreek van de vroegmoderne tijd tot nu* [Attraction and rejection: The relationship between Amsterdam and the Zaanstreek from Early Modern times until now], in Beukers and Van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek*, (note 1), vol. 1, pp. 155-191.

voor luxewoningen, en de op de polderstructuur gebouwde Jordaan, een arbeiders- en ambachtswijk. Dit hele gebied, dat liep tot de tegenwoordige Leidsegracht, werd omgeven door vestingwerken. Ook bij de uitbreiding die tussen ongeveer 1660 en 1680 tot stand kwam, werd begonnen met de aanleg van drie haveneilanden in het IJ, deze keer aan de oostkant. De grachtengordel werd doorgetrokken tot het IJ en omgeven door een vestingwal. De grote grachten, zoals de Heren- en de Keizersgracht, waren weer bestemd voor luxewoningen, het gebied van de Prinsengracht tot de stadswal voor arbeiders en niet al te vervuilende bedrijfjes. Tot de Amstel raakte deze uitbreiding bebouwd. Op de oostoever van de Amstel werd echter nauwelijks grond verkocht. Een deel werd herverkaveld tot tuinenpark de Plantage. Dat mag opmerkelijk worden genoemd, aangezien ten westen van de stad, buiten de wallen tussen de Buitensingel en de Kostverlorenvaart, een zone met ongeregelde en geregelde industrie lag, waaronder een strak gepland zaagmolenpark waarvan de molenwerven door de stad werden verhuurd.³⁷ Hieruit blijkt dat het Amsterdamse stadsbestuur niet was gediend van grote en vervuilende industrie binnen de stad, en dat het ook de industrie direct daarbuiten reguleerde en aan banden legde. Ook in andere Hollandse steden, zoals Leiden en Haarlem, poogde het stadsbestuur de vervuilende industrie en buitenkering zoveel mogelijk aan banden te leggen.³⁸

Dat was in de Zaanstreek wel anders. Het industriële landschap in de zone langs de Zaan vormde als het ware één grote buitentimmering en buitenkering. Opvallend is ook dat begrenzingen of scheiding van functies, die zo typerend waren voor de zeventiende-eeuwse Amsterdamse stadsuitbreidingen, in de Zaanstreek ontbraken of onduidelijk waren. Een scherpe grens tussen industrieel gebied en agrarisch landschap bestond bijvoorbeeld niet: woningen, industriemolens en fabrieksgebouwen stonden kriskras door elkaar. Vergeleken met de situatie in en om Amsterdam kon je in de Zaanstreek je gang gaan. Een krachtig bestuur met een visie op de ruimtelijke inrichting, zoals in Amsterdam of andere Hollandse steden, was er niet. De industriëlen en de arbeiders in de Zaanstreek waren daar ook niet bij gebaat, al moet het er een smeerboel zijn geweest. Juist de vrijheid van vestiging en ondernemen was bepalend voor het succes van het gebied. Allicht zullen ook de relatief lage grondprijzen een rol hebben gespeeld; in tegenstelling tot Amsterdam ontbrak het in de Zaanstreek aan grondspeculatie. Verder werden er geen belastingen geheven, zoals in de steden. De inrichting werd bepaald door de afwezigheid van een stedelijke kern waar handel, macht en bestuur zich hadden kunnen concentre-

ren, zoals in Amsterdam wel was gebeurd. Door de afwezigheid van een centraal gestuurde planning en inrichting konden de industriële linten en de verspreide industriebebouwing in de zones daarnaast ontstaan. Ook de paden die dwars op de dijk langs de Zaan werden gelegd om daarlangs hoofdzakelijk eenvoudige houten arbeiderswoningen te kunnen bouwen, mogen worden beschouwd als het resultaat van pragmatisch handelen bij afwezigheid van sturing van hogere hand. Deze aanleg die de bestaande verkaveling van de veenontginningen volgde, vormde immers de goedkoopste en eenvoudigste manier om zo dicht mogelijk bij de bedrijven aan de Zaan zoveel mogelijk woningen te realiseren. Of het gezond, fraai of ideaal was, deed er niet toe. Het is typerend dat de zogenaamde padreglementen, waarin de rechten en plichten van de padbewoners stonden, tot stand kwamen op initiatief van de eigenaren van de paden; daarmee hielden de bestuurders van de dorpen zich dus niet bezig.³⁹ Deze gang van zaken zal nog zijn versterkt door het gegeven dat de Zaanstreek in bestuurlijk opzicht versnipperd was en weinig samenhang vertoonde.⁴⁰

Zo was de Zaanstreek tijdens de Gouden Eeuw een uniek en atypisch gebied binnen Holland. Enerzijds was het in economisch opzicht nauw verbonden met Amsterdam. Het vormde als het ware het zware industriegebied van de stad, terwijl de Amsterdamse stapelmarkt de afzet van de Zaanse producten garandeerde. Anderzijds verschilde de ruimtelijke inrichting van de Zaanstreek zeer sterk van die van Amsterdam en van alle andere Hollandse steden. Een vergelijkbaar industrieel landschap als dat langs de Zaan was nergens anders in Holland of daarbuiten te vinden. Opmerkelijk genoeg wijkt de duur van de economische bloei eveneens af van die van de Hollandse steden. De Zaanstreek stagneerde niet tegen het einde van de zeventiende eeuw, maar pas omstreeks 1750. Misschien had dat mede te maken met de afwijkende ruimtelijke verschijningsvorm en de daarmee samenhangende grote industriële vrijheid, die een grote diversiteit aan bedrijvigheid had opgeleverd; viel de ene sector terug, dan kon dat worden opgevangen door een andere.⁴¹ Na 1750 kreeg echter ook de Zaanstreek te kampen met slechte tijden, waarin de bedrijvigheid kromp. Langzamerhand verdwenen bijna alle scheepswerven en een deel van de industriemolens, maar de hoofdlijnen van het nederzettingspatroon veranderden niet ingrijpend.

Ibidem, pp. 242-244; J.E. Abrahamse, M. Kosian en E. Schmitz, *Tussen Haarlemmerpoort en Halfweg. Historische atlas van de Brettenzone in Amsterdam*. Bussum 2010, pp. 24-26.

H. Schmal, 'Rommelzone en recreatiegebied. De stadsrand van Haarlem', in: Heslinga e.a., *Nederland in kaarten* (noot 14), pp. 40-43.

Kleij, *De Zaanstreek* (noot 15), pp. 12-13; D. Damsma, 'Paden en padgemeenschappen. Structuur en organisatie van het wonen en leven in de Zaanstreek in de vroegmoderne tijd', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (noot 1), deel 1, pp. 403-419.

Vergelijk: A. Nobel, 'Eenheid versus gescheidenheid. Bestuurlijke samenwerking in de vroegmoderne Zaanstreek', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (noot 1), deel 1, pp. 321-343.

Zie en vergelijk over diversiteit, groei en krimp van bedrijvigheid in Hollandse steden: N. Brand, 'De opkomst van de Randstad. Een verkenning volgens de rank-size rule (11de-21ste eeuw)', *OverHolland 9*. Amsterdam 2010, pp. 55-80; C.M. Lesger, *Hoorn als stedelijk knooppunt. Steden-systemen tijdens de late middeleeuwen en de vroegmoderne tijd*. Hilversum 1990.

The city expansion of Amsterdam to the west, which took place between roughly 1610 and 1630, is noteworthy because of the regulation and the functional separation. Three new port islands were created outside the city's dykes, for warehouses, shipyards and related activities. The part of this expansion that was inside the dykes was broken down into the strictly regulated belt of canals destined for luxury housing, and the workers' and craftsmen's district called the Jordaan that was built on the poldered land. This entire district, which extended as far as the current Leidsegracht canal, was surrounded by fortifications. The expansion that took place between about 1660 and 1680 commenced with the creation of three port islands in the IJ, this time on the eastern side. The ring of canals was continued through as far as the IJ and surrounded by a city wall. The major canals such as the Herengracht and the Keizersgracht were destined for luxury housing; the area from the Prinsengracht to the city's docks was for the workers and for businesses that did not produce much pollution. This extended area became completely built up as far as the Amstel. However, little or no land was purchased on the east bank of the Amstel. A proportion of that land was redesigned and became the Plantage park. This is surprising, given that there was a zone of regulated and unregulated industry to the west of the city, outside the quays between the Buitensingel and the Kostverlorenvaart; this zone included a carefully planned sawmill 'wind farm' with the quaysides for the mills rented out by the city.³⁷ This shows that the city authorities in Amsterdam did not want large-scale and polluting industry within the city itself and that they also regulated and restricted industry in the immediate vicinity. The authorities in other cities in Holland, such as Leiden and Haarlem, also attempted to restrict polluting industry and other activities outside the walls as much as possible.³⁸

Things went rather differently in the Zaanstreek region. The industrial landscape in the zone along the River Zaan was essentially one large peri-urban district of construction and industry. It is also noteworthy that the limitations imposed and the separation of functions that were so typical of the Amsterdam city expansions in the seventeenth century were not present or were unclear in the Zaanstreek region. There was for example no clear boundary between the industrial area and the agrarian landscape: housing, industrial mills and factory buildings were interspersed randomly. Compared to the situation in Amsterdam, you could do pretty much whatever you wanted in the Zaanstreek. There was no powerful authority with a spatial planning vision, unlike in Amsterdam or the other cities of Holland. The industrialists

and the workers in the Zaanstreek would not have benefited from such rules either, although conditions must have been pretty filthy. It was the freedom of being able to establish and conduct businesses that underpinned the success of the region. Although the relatively low land prices will probably have played a role too, there was no land speculation in the Zaanstreek – unlike in Amsterdam. No taxes were imposed either, unlike in the cities. The layout was determined by the absence of any urban nucleus where trade, power and administrative authority had been able to concentrate, as had happened in Amsterdam. The absence of a centrally controlled plan and layout meant that the industrial ribbons and the industrial building could be scattered throughout the adjacent zones. The paths that ran perpendicular to the dyke along the Zaan were laid so that housing could be built for the workers – mostly simple wooden structures. These too can be seen as the result of a pragmatic approach with no controls from above. This layout, following the existing patterns resulting from bringing the fenland under cultivation, was after all the cheapest and simplest way of putting up as many houses as possible as close as possible to the businesses on the Zaan. Whether it was healthy, pretty or ideal was not the point. It is typical that the so-called 'path regulations', in which the rights and obligations of those living along the paths were defined, were produced on the initiative of the owners of the paths; the local authorities in the villages were therefore not involved.³⁹ This state of affairs will have been reinforced further by the fact that the Zaanstreek region was fragmented in administrative terms and there was not much cohesion.⁴⁰

This made the Zaanstreek region a unique and atypical area within Holland during the Dutch Golden Age. On the one hand, it was closely bound to Amsterdam in economic terms. It was effectively the heavy industry area for the city, while the Amsterdam commodity markets guaranteed that there would be somewhere to sell the Zaan district's products. On the other hand, the spatial layout of the Zaanstreek was very different to that of Amsterdam and all the other cities in Holland. An industrial landscape comparable to that along the Zaan could not be found elsewhere within or beyond the boundaries of Holland. Strangely enough, the duration of the economic boom was also different to that experienced by the cities in Holland. The Zaanstreek did not stagnate at the end of the seventeenth century, but instead only from about 1750. This may have been related to the unusual spatial layout and the associated greater industrial freedom, which had resulted in a large variety of activities: if one sector dropped away, another was able to take its

With thanks to Jaap Evert Abrahamse for the fruitful exchange of ideas about this issue. See his thesis: J.E. Abrahamse, *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de zeventiende eeuw* [The great expansion of Amsterdam: Urban development in the seventeenth century], Bussum 2010, on which the following paragraph is based.

ibid. pp. 242-244; J.E. Abrahamse, M. Kosian and E. Schmitz, *Tussen Haarlemmerpoort en Halfweg. Historische atlas van de Brettenzone in Amsterdam* [Between Haarlemmerpoort and Halfweg: Historical atlas of the Bretten zone in Amsterdam], Bussum 2010, pp. 24-26.

H. Schmal, *Rommelzone en recreatiegebied. De stadstrand van Haarlem* [Cluttered zone and recreational area: The outskirts of Haarlem], in Helsinga et al., *Nederland in kaarten* (note 14), pp. 40-43.

Kleij, *De Zaanstreek* (note 15), pp. 12-13; D. Damsma, *Paden en padgemeenschap. Structuur en organisatie van het wonen en leven in de Zaanstreek in de vroegmoderne tijd* [Paths and path communities: Structure and organisation of life and living in the Zaanstreek in Early Modern times], in Beukers and Van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (note 1), vol. 1, pp. 403-419.

Compare A. Nobel, *Eenheid versus gescheidenheid. Bestuurlijke samenwerking in de vroegmoderne Zaanstreek* [Unity versus separation: Administrative cooperation in the Early Modern Zaanstreek region], in Beukers and Van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (note 1), vol. 1, pp. 321-343.

De tweede grote industriële bloeiperiode

In de tweede helft van de negentiende eeuw leefde de Zaanstreek weer op, in het bijzonder de bedrijvigheid direct langs de Zaan, waar schaalvergroting optrad, terwijl de overgebleven industriemolens in het achterland geleidelijk bijna allemaal het veld moesten ruimen (afb. 005-008 en 012-013).⁴² Krommenie vormde een uitzondering; daar verrezen fabrieken langs de Nauernasche Vaart. Molens aan de Zaan maakten plaats voor fabriekshallen en de windkracht werd vervangen door stoommachines, wat later door diesel-, gas- en elektromotoren. Rond 1900 verschenen er steeds grotere fabrieksgebouwen, opgetrokken uit een skeletconstructie en aan de Zaan dikwijls fraai vormgegeven.⁴³ Deze schaalvergroting en sterkere concentratie direct aan de rivier veranderden het aanzien van het gebied vrij ingrijpend. Waar de Zaanstreek tot dan toe werd gekenmerkt door gevarieerde en open lintbebouwing langs de rivier en verspreide molens in het veen, concentreerde zich nu grootschalige, hoge industriebebouwing direct aan het water, waarvan stukken tussen Zaandam en Koog en in Wormer aaneengesloten wanden gingen vormen.⁴⁴ Bovendien traden er bepalende verschuivingen op in de aard van de bedrijvigheid: de nadruk kwam te liggen op de voedingsindustrie en het grootwinkelbedrijf.⁴⁵ Sommige fabrikanten bouwden naast of tegenover hun bedrijf aan de weg langs de Zaan een riante villa met uitzicht op de rivier en de nieuwe fabriekskastelen. Afgezien van het lintvormige nederzettingenpatroon aan de oevers van de Zaan, resulteerde de nieuwe bloei dus in veel opzichten in een breuk ten opzichte van de hoogtijdagen voor de stagnatie.

Ook op nationaal niveau was er sprake van een breuk, zowel in economisch als in politiek opzicht. In de zeventiende eeuw had Holland zich ontwikkeld tot het economisch centrum van Europa, maar gedurende de achttiende eeuw viel het dramatisch terug, terwijl Engeland de voortrekkersrol overnam.⁴⁶ Na een dieptepunt omstreeks 1800 werd begin negentiende eeuw staatkundig gezien een nieuw begin gemaakt met de instelling van het Koninkrijk Nederland; het systeem van de Republiek, in de Franse tijd al doorbroken, keerde niet terug.⁴⁷ Maar pas in de tweede helft van de negentiende eeuw ving een nieuwe periode van economische groei aan.⁴⁸ Vervolgens duurde het tot omstreeks 1880 voordat in Nederland de industrialisatie doorbrak die ongeveer honderd jaar eerder in Engeland was begonnen met de industriële revolutie. Een van de opvallendste gevolgen daarvan was de opkomst van een aantal typische grote industriesteden.

Opmerkelijk genoeg kan in het westen des lands alleen het gebied langs de Zaan van Zaandam tot en met Wormerveer en Wormer daartoe worden gerekend. De andere lagen allemaal in het oosten en in het zuiden: Enschede, Hengelo en Almelo in Twente en Tilburg, Eindhoven en Helmond in Brabant.⁴⁹ In sommige Hollandse steden trad wel industrialisatie op, bijvoorbeeld in Haarlem en Leiden, maar die stond in geen verhouding tot de omvang van die in de Zaanstreek of in Twente en Brabant. Bovendien kan de economie van die Hollandse steden als geheel niet uitgesproken industrieel worden genoemd.⁵⁰ Gezien dit gegeven en de bovengenoemde breuk, is een vergelijking van de Zaanstreek met een van die typische industriesteden hier op haar plaats.

Hengelo versus de Zaanstreek, 1850-1950

Het werkt verhelderend om de ontwikkeling die de Zaanstreek vanaf het einde van de negentiende eeuw en in de eerste helft van de twintigste eeuw doormaakte, af te zetten tegen die van Hengelo (afb. 014-015). Hengelo groeide in de decennia rond 1900 binnen korte tijd uit tot een van de grote industriesteden van Nederland.⁵¹ Aan het begin van de negentiende eeuw was het een bescheiden nederzetting op het zand, waar behalve agrarische bedrijvigheid ook textielnijverheid was te vinden, vanwege de goedkope arbeidskrachten. Deze textielnijverheid nam in de loop van de eeuw toe, zeker toen de Gebroeders Stork in 1855 een weverij in Hengelo begonnen. Doorslaggevend was echter het besluit van Stork om de aandacht te richten op de metaal- en machine-industrie. In 1868 werd de Machinefabriek Gebroeders Stork & Co in Hengelo gevestigd. Gedurende de voorgaande jaren had Stork veel werk verzet om van Hengelo het spoorwegknooppunt van Twente te maken. In 1865 werd met de spoorlijn Almelo-Salzbergen de verbinding met het Duitse achterland gelegd, kort daarop volgden die naar Enschede en Zutphen, en daarmee de aansluiting met de rest van Nederland. De aanleg van deze spoorlijnen maakte de aanvoer van kolen op grote schaal mogelijk, zodat de industrie op stoomkracht kon overschakelen. Dit bracht een enorme bloei en schaalvergroting teweeg. Voor de afvoer van de toenemende hoeveelheid fabrieksproducten waren de spoorlijnen natuurlijk ook van groot belang. In eerste instantie bleef de textielindustrie belangrijk, maar vanaf ongeveer 1900 ging de metaal- en machine-industrie overheersen. Niet alleen breidde de fabriek van Stork op grote schaal uit, maar ook verscheen er elektrotechnische industrie, zoals Heemaf, Hazemeyer en Hollandse Signaalapparaten.

De industrialisatie voltrok zich in ruimtelijke zin in de volgende stappen. In de loop van de

42

D. Arnoldes, 'Van stapelmarkt naar poort van Europa. Ontwikkeling en diversiteit van een open economie', in: T. de Nijs en E. Beukers (red.), *Geschiedenis van Holland*. Deel IIIA: 1795 tot 2000. Hilversum 2003, pp. 187-259, aldaar pp. 225-234.

43

Kleij, *De Zaanstreek* (noot 15), pp. 15-39 en 76-81.

44

Ibidem.

45

Arnoldes, 'Stapelmarkt' (noot 42), pp. 225-234.

46

B. de Pater, 'Van land met steden tot stedenland. Een kleine historische stadsgeografie van Nederland', *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 7 (1989) nr. 2, pp. 41-56; J. de Vries, *European urbanization 1500-1800*. Londen 1984, pp. 79-109.

47

Vergelijk: J. Joor, 'Op de drempel van de nieuwe tijd. De Zaanstreek in de Bataafs-Franse tijd en de jaren van Restauratie, 1795-1815', in: Beukers en Van Sijl (red.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (noot 1), deel 1, pp. 345-373.

48

H. Knippenberg en B. de Pater, *De eenwording van Nederland. Schaalvergroting en integratie sinds 1800*. Nijmegen 2002, pp. 61-70.

49

Afgezien van Almelo zijn deze allemaal onderzocht in: Rutte en Abrahamse, *Atlas van de verstedelijking* (noot 2). Zie ook: M. de Smid en E. Wever, *De Nederlandse industrie: positie, spreiding en structuur*. Assen/Maastricht 1987, pp. 59-75.

50

H. Knippenberg en B. de Pater, 'Brandpunt van macht en modernisering? De positie van Holland binnen Nederland', in: T. de Nijs en E. Beukers (red.), *Geschiedenis van Holland*. Deel III B: 1795 tot 2000. Hilversum 2003, pp. 547-620, aldaar pp. 589-595.

51

De tekst over Hengelo is gebaseerd op: Rutte en Abrahamse, *Atlas van de verstedelijking* (noot 2), pp. 94-97. De centrale studie over Hengelo is: W. Wennekes en T. Broekmans, *Het boek van Hengelo 1802-2002. Kroniek van een industriestad*. Hengelo 2002.

place.⁴¹ After 1750, however, the Zaanstreek also went through a difficult period during which the business activities shrank. Gradually, almost all the shipyards disappeared along with some of the industrial mills, but the general pattern of settlement did not change radically.

The second major industrial heyday

During the second half of the nineteenth century, the Zaanstreek had a second lease of life, particularly for industry directly on the Zaan; operations on the river were scaled up, while the remaining industrial mills in the hinterland gradually disappeared almost entirely (fig. 005-008 and 012-013).⁴² Krommenie was an exception: factories appeared there along the Nauernasche Vaart. Mills along the Zaan made way for factory halls and wind power was superseded by steam engines, and later by diesel, gas and electric motors. Around 1900, larger and larger factory buildings appeared, based on skeleton structures and generally made to look attractive from the Zaan side.⁴³ This increase in scale and the more emphatic concentration directly along the river changed the appearance of the region fairly drastically. Whereas the Zaanstreek had until then typically had a varied and open built-up ribbon along the river with mills scattered throughout the fenlands, large-scale and tall industrial buildings were now concentrated directly by the water, with some parts between Zaandam and Koog and in Wormer actually forming contiguous walls.⁴⁴ On top of that, shifts took place that redefined the nature of the commercial activities: the emphasis was now on the food industry and retail chains.⁴⁵ Some manufacturers built grand villas near or opposite their companies on the road along the Zaan, with views of the river and their new factory 'castles'. Other than the ribbon-shaped pattern of settlement on the banks of the Zaan, the second boom thus marked a break in many ways with respect to the heyday period before the stagnation.

There was a disjunction at the national level too, in both economic and political terms. During the seventeenth century, the Dutch Republic had developed into the economic centre of Europe, but it dropped away dramatically during the eighteenth century and England took over the leading position.⁴⁶ After bottoming out around 1800, the beginning of the nineteenth century saw a new start being made in political terms with the establishment of the Kingdom of the Netherlands; the republican model, which had already been disrupted during the period of French dominance, was not reinstated.⁴⁷ It was only in the second half

of the nineteenth century that a new period of economic growth began.⁴⁸ It then took until around 1880 before industrialisation took off in the same way as it had about a hundred years earlier in England with the start of the Industrial Revolution. One of the most striking consequences of this was the rise of a number of typical, large industrial towns and cities. Strangely enough, the only part of the west of the country that can be included in that category is the area along the Zaan, from Zaandam up to and including Wormerveer and Wormer. The other areas were all in the east and south: Enschede, Hengelo and Almelo in Twente (in the east) and Tilburg, Eindhoven and Helmond in Brabant (in the south).⁴⁹ Industrialisation did occur in some cities in Holland, for instance in Haarlem and Leiden, but not on anything like the same scale as in the Zaanstreek, Twente or Brabant. Moreover, the economies of the cities in Holland as a whole could not be called particularly industrialised.⁵⁰ Given that fact and the break mentioned earlier, it would seem appropriate at this juncture to compare the Zaanstreek to one of the typical industrial towns.

Hengelo versus the Zaanstreek, 1850-1950

It is illustrative to compare the development of the Zaanstreek region from the end of the nineteenth century and in the first half of the twentieth century to that undergone by Hengelo (fig. 014-015). In the decades around 1900, Hengelo grew in just a short time to become one of the biggest industrial towns in the Netherlands.⁵¹ At the beginning of the nineteenth century, it was a modest settlement on sandy ground, where the cheap labour force meant there was a textile industry as well as agriculture. The textile industry grew over the course of the century, particularly when Gebroeders Stork set up a fabric weaving business in Hengelo in 1855. A turning point was however when the Stork brothers decided to focus on the metalworking and mechanical engineering industry: in 1868, the Machinefabriek Gebroeders Stork & Co was founded in Hengelo. During the years before that, Stork had put a great deal of effort into making Hengelo the railway hub of the region of Twente. In 1865, the Almelo-Salzbergen railway provided a connection with the German hinterland, soon followed by lines to Enschede and Zutphen, thus linking Hengelo up to the rest of the Netherlands. Laying these tracks made it possible to bring in coal in large quantities, allowing industry to switch over to steam power. This triggered enormous growth and increases in scale. The railways were also extremely important for transporting the increasing quantities of factory products, of course. In the first instance, the textile industry remained important, but from

41

For a comparison of the diversity, growth and recession of business activities in the cities in Holland, see N. Brand, *The rise of the Randstad. An investigation using the rank-size rule (11th-21st centuries)*, in *OverHolland 9*, Amsterdam 2010, pp. 55-80; C.M. Lesger, *Hoorn als stedelijk knooppunt. Steden-systemen tijdens de late middeleeuwen en de vroegmoderne tijd* [Hoorn as an urban hub: Urban systems during the late Middle Ages and the Early Modern period], Hilversum 1990.

42

D. Arnolde, *Van stapelmarkt naar poort van Europa. Ontwikkeling en diversiteit van een open economie* [From commodities market to Europe's port: Development and diversity of an open economy], in T. de Nijs and E. Beukers (eds.), *Geschiedenis van Holland* [History of Holland], vol. IIIA: 1795 to 2000, Hilversum 2003, pp. 187-259, of which pp. 225-234.

43

Kleij, *De Zaanstreek* (note 15), pp. 15-39 and 76-81.

44

Ibid.

45

Arnolde, *Stapelmarkt* (note 42), pp. 225-234.

46

B. de Pater, *Van land met steden tot stedenland. Een kleine historische stadsgeografie van Nederland* [From a country with towns to a country of towns: A brief historical urban geography of the Netherlands], *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 7 (1989) no. 2, pp. 41-56; J. de Vries, *European urbanization 1500-1800*, London 1984, pp. 79-109.

47

Compare J. Joor, *Op de drempel van de nieuwe tijd. De Zaanstreek in de Bataafs-Franse tijd en de jaren van Restauratie, 1795-1815* [On the threshold of the new age: The Zaanstreek in the Batavian-French period and the

Restoration years, 1795-1815], in Beukers and Van Sijl (eds.), *Geschiedenis van de Zaanstreek* (note 1), vol. 1, pp. 345-373.

48

H. Knippenberg and B. de Pater, *De eenwording van Nederland. Schaalvergroting en integratie sinds 1800* [Unification of the Netherlands: Increases in scale and integration since 1800], Nijmegen 2002, pp. 61-70.

49

With the exception of Almelo, these were all studied in Rutte and Abrahamse, *Atlas Dutch Urban Landscape* (note 2). See also M. de Smid and E. Wever, *De Nederlandse industrie: positie, spreiding en structuur* [Dutch industry: location, distribution and structure], Assen/Maastricht 1987, pp. 59-75.

50

H. Knippenberg and B. de Pater, *Brandpunt van macht en modernisering? De positie van Holland binnen Nederland* [Focal point of power and modernisation: The position of Holland within the Netherlands] in T. de Nijs and E. Beukers (eds.), *Geschiedenis van Holland* [History of Holland], vol. III B: 1795 to 2000, Hilversum 2003, pp. 547-620, of which pp. 589-595.

51

The text about Hengelo is based on Rutte and Abrahamse, *Atlas Dutch Urban Landscape* (note 2), pp. 94-97. The key study about Hengelo is W. Wennekes and T. Broekmans, *Het boek van Hengelo 1802-2002. Kroniek van een industriestad* [The Hengelo book 1802-2002: Chronicle of an industrial town], Hengelo 2002.

negentiende eeuw vestigden zich fabriekjes verspreid in en om de dorpskern, die bestond uit een onregelmatig patroon van wegen met daaromheen akkertjes, doorsneden door een paar uitvalswegen. In 1865 werd aan de zuidkant van de dorpskern het knooppunt van spoorwegen gerealiseerd en het station geopend. Bestaande fabrieken breidden uit en rond het dorp werden door de fabrikanten eenvoudige arbeiderswoningen opgetrokken. In de decennia rond 1900 verrees direct ten zuiden van het station en het spoor een almaar uitdijend conglomeraat van Storkfabrieken. Vanaf ongeveer 1910 verschenen in een band daaromheen tuindorpen en andere ruim opgezette wijken voor de fabrieksarbeiders, voor een groot deel gebouwd op initiatief van Stork. Om de dorpskern benoorden het spoor legde de gemeente in de eerste helft van de twintigste eeuw arbeiders- en middenstandswijken aan. De opening van het Twentekanaal van Enschede naar Zutphen in 1935 bracht ingrijpende verschuivingen teweeg. Dit kanaal en de haven verschenen ten zuiden van Hengelo. Daar vestigde zich in 1939 de Koninklijke Nederlandse Zoutindustrie uit Boekelo (later uitgegroeid tot Akzo-Nobel) en na de oorlog volgde veel andere bedrijvigheid, wat leidde tot uitgestrekte industrie- en bedrijventerreinen aan beide zijden van het kanaal.

Bekijken we de samenhang tussen de aard en de schaal van de bedrijvigheid, de lokalisering van de industrie, het verdere bouwingspatroon en de infrastructuur, dan kunnen enkele opvallende overeenkomsten en verschillen tussen de Zaanstreek en Hengelo worden vastgesteld. Evenals aan de Zaan beperkten de voortrekkers van de grootschalige industrialisatie in Hengelo zich tot slechts een paar sectoren, waarbinnen vergaande schaalvergroting, mechanisatie en specialisatie werden toegepast. Dat gold ook voor bijna alle andere laatnegentiende-eeuwse industriesteden, of het nu textiel, lampen of metaal- en machine-industrie betrof.⁵² Voor die schaalvergroting was de introductie van stoommachines een voorwaarde. En om die machines te kunnen stoken, was een geschikte infrastructuur om kolen aan te voeren noodzakelijk. Deze infrastructuur was tevens onmisbaar voor de bulkaanvoer van grondstoffen en de afvoer van grote hoeveelheden producten. Aangezien het in Hengelo ontbrak aan zulke infrastructuur werd gezorgd voor spoorlijnen. Deze nieuwe infrastructuur was allesbepalend voor de lokalisering van de industrie: die kwam direct aan het spoor te liggen, zoals de grote nieuwe fabrieksgebouwen in de Zaanstreek direct aan de rivier werden neergezet, zodat aan- en afvoer met forse binnenvaartschepen kon geschieden, wat in het achterliggende veenweidegebied met de sloten en vaartjes niet mogelijk was. Het verschil

is evenwel dat in de Zaanstreek de nodige infrastructuur al aanwezig was en dat die de lokalisering van de industrie in sterke mate bleef bepalen. Dit fenomeen wordt wel aangeduid met het begrip inertie. Een eenmaal bestaand ruimtelijk patroon laat zich niet eenvoudig veranderen.⁵³ Dat blijkt ook uit het feit dat de aanleg van de spoorlijn in de Zaanstreek geen invloed had op de spreiding van de industrialisatie: deze bleef als vanouds gericht op de Zaan.

Uit deze vergelijking met Hengelo blijkt eens te meer hoezeer de rivier het aanzien van de Zaanstreek heeft bepaald. Het uiterlijk van de grote fabrieksgebouwen die zowel in Hengelo als in de Zaanstreek en ook in andere Nederlandse industriesteden in de decennia rond 1900 verschenen, vertoont veel overeenkomsten, maar dat deze fabrieken over een lengte van ongeveer tien kilometer langs een brede rivier staan, is zeer uitzonderlijk. Evenals in Hengelo lagen in de meeste industriesteden de fabrieken direct aan het spoor, soms wat meer verspreid. Al deze steden werden echter gekenmerkt door een zekere concentratie en niet door zo'n slurf als in de Zaanstreek. In Hengelo trad er een verschuiving op in de vestiging van bedrijven toen in 1935 het kanaal aan de zuidkant werd geopend. Dat was toen kennelijk een aantrekkelijker plek geworden dan langs het spoor.

Het spoor mag in de Zaanstreek weinig invloed hebben gehad op de vestiging van industrie, een andere infrastructurale vernieuwing heeft wel een geleidelijke verschuiving teweeggebracht: de aanleg van het Noordzeekanaal in de jaren 1870. Het Noordzeekanaal vormde niet de oorzaak van de wederopbloei van de Zaanstreek, maar was wel een belangrijke aanjager en versterkte de aloude infrastructurale slagaderfunctie van de Zaan. Nadat de verbinding naar de Noordzee was geopend, werden in het gebied van de Voorzaan nieuwe havens aangelegd, onder meer voor zeeschepen, terwijl in 1903 in de Zaan een nieuw sluizencomplex ten behoeve van de grotere binnenvaartschepen werd aangebracht, op de plek van de oude sluis.⁵⁴ Daardoor kon Zaandam zich langzamerhand ontwikkelen tot het stedelijke centrum van de Zaanstreek, met de meeste voorzieningen, winkels en kantoren.

Euwenlang was de Zaanstreek juist gekenmerkt geweest door het ontbreken van een stedelijk centrum, maar in de loop van de twintigste eeuw kwam het daar dan toch van, al bleef de industrie in linten langs de Zaan van betekenis en lag er een indrukwekkend lint van fabrieken aan de Zaan in Wormerveer en Wormer. Het toenemende belang van Zaandam laat zich tevens aflezen aan de bouw van woonwijken. Aan de oostkant van de nieuwe havens bijvoorbeeld werd

52

Knippenberg en De Pater, *Enwording van Nederland* (noot 48), pp. 112-123; Idem, 'Brandpunt van macht' (noot 50), pp. 589-595.

53

Zie over de langetermijntwikkeling van het westen van Nederland en de taaiheid van ruimtelijke patronen: Borger e.a., 'Twaalf eeuwen ruimtelijke transformatie' (noot 4).

54

Van Braam e.a., *Historische atlas* (noot 11), pp. 71-74.

about 1900, the metalworking and mechanical engineering industries predominated. As well as major extensions to the Stork factory, electrical and technical industries also appeared, such as Heemaf, Hazemeyer and Hollandse Signaal-apparaten.

In the spatial sense, the industrialisation involved the following stages. During the course of the nineteenth century, small factories were set up in locations scattered in and around Hengelo village centre, which consisted of an irregular pattern of streets surrounded by fields that were crossed by a few access roads. In 1865, the railway hub was constructed to the south of the village centre and the station was opened. Existing factories expanded and simple accommodation for the workers was erected around the village by the manufacturers. In the decades around 1900, an ever-expanding conglomerate of Stork factories rose up directly to the south of the station and the railway line. From approximately 1910 onwards, a ring of garden suburbs and other spacious developments arose around the town for the factory workers, largely built on the initiative of Stork. During the first half of the twentieth century, the municipality built districts for the workers and the middle classes around the town centre to the north of the railway. The opening of the canal from Enschede to Zutphen (the Twentekanaal) in 1935 triggered radical shifts. This canal and its port were built to the south of Hengelo. The company Koninklijke Nederlandse Zoutindustrie of Boekelo (which later grew to become Akzo-Nobel) settled there in 1939, followed after the war by many other businesses, creating an extensive industrial and business district on both sides of the canal.

If we look at the relationship between the nature and scale of the industry, its localisation, the further pattern of built-up areas and the infrastructure, then a number of noteworthy similarities and differences between the Zaanstreek region and Hengelo can be seen. As was the case on the Zaan, the pioneers of large-scale industrialisation in Hengelo were restricted to just a few sectors, within which far-reaching increases in scale, mechanisation and specialisation occurred. The same applied to almost all other late nineteenth century industrial towns, whether they were involved in textiles, lightbulbs, metalworking or the mechanical engineering industry.⁵² The introduction of steam engines was a prerequisite for the increases in scale. And in order to power those machines, a suitable infrastructure was needed for supplying coal. That infrastructure was also indispensable for the bulk supply of raw materials and transporting away large quantities of products. Given that Hengelo did not have this type of infrastructure, railways had to be built. This new infrastructure

was the key determining factor for locating industrial ventures: they were built next to the railway, just as the large new factory buildings in the Zaanstreek region were constructed directly next to the river, so that large inland waterway vessels could use them for incoming and outgoing transportation; this was not possible in the fenlands behind, with only channels and small waterways. The difference is that the requisite infrastructure was already present in the Zaanstreek and this largely continued to determine the locations for industry. The phenomenon is also explained using the concept of 'inertia'. An existing spatial pattern does not change very easily.⁵³ That can also be seen from the fact that constructing the railway in the Zaanstreek had no effect on the spread of industrialisation, which remained focused on the Zaan, as always.

The comparison with Hengelo shows once again just how much the river determined the appearance of the Zaanstreek region. The outward appearance of the large factory buildings in both Hengelo and the Zaanstreek, as well as other Dutch industrial towns that arose in the decades around 1900, is very similar throughout, but having these factories over a length of approximately ten kilometres along a broad river was exceptional. In Hengelo, as in most industrial towns, the factories were directly on the railway, or sometimes a little more spread out. All these towns however featured a certain concentration, rather than a long ribbon or funnel like in the Zaanstreek. A shift occurred in where the businesses in Hengelo were set up when the canal in the south was opened in 1935. That apparently became a more attractive place than next to the railway lines.

The railway may not have had much effect in the Zaanstreek on the locations where industry was established, but another infrastructural innovation did gradually create a shift: the Noordzeekanaal (North Sea Canal) was dug in the 1870s. The Noordzeekanaal did not cause the second phase of flourishing in the Zaanstreek, but it was an important driving force and it reinforced the age-old infrastructural arterial function of the Zaan. After the canal linking the Zaanstreek to the North Sea was opened, new ports were constructed in the Voorzaan area, e.g. for ocean-going vessels, and a new lock complex was added in the Zaan in 1903 to allow larger inland waterway vessels through, at the same place as the old locks.⁵⁴ As a result, Zaandam was able to develop gradually into the urban centre of the Zaanstreek region, with the largest number of shops, offices and amenities.

For centuries, the defining feature of the Zaanstreek had precisely been that lack of an urban centre, but over the course of the twentieth

52

Knippenberg and De Pater, *Eenwording van Nederland* (note 48), pp. 112-123; idem, *Brandpunt van macht* (note 50), pp. 589-595.

53

For details of the long-term development of the west of the Netherlands and the persistence of spatial patterns, see Borger et al., *Twelve centuries of spatial transformation* (note 4).

54

Van Braam et al., *Historische atlas* (note 11), pp. 71-74.

in de jaren twintig een aantal tuindorpen gebouwd, weliswaar niet zo ruim en fraai opgezet als in Hengelo, maar toch een grote verbetering ten opzichte van de slechte woonomstandigheden die lang gebruikelijk waren geweest voor de arbeiders in de Zaanstreek. Tussen de twee wereldoorlogen verzezen ook veel nieuwe wijken aan de westkant, tussen de fabrieken aan de Zaan en de spoorlijn, waarin ter hoogte van de oude dorpskernen stations waren te vinden. In deze woningbouw deed zich de zorg van de rijksoverheid voor het welzijn van de bevolking gelden, waarvoor in de Woningwet van 1901 de kaders waren geformuleerd.⁵⁵ Evenals alle andere grotere gemeenten in Nederland moest Zaandam uitbreidingsplannen gaan maken en de ruimtelijke inrichting gaan reguleren.

De Zaanstreek in de pas met het land?

Een gebied waar eeuwenlang een zeer beperkte mate van regulering bepalend was geweest voor de inrichting, en dat daarom een unieke ruimtelijke ontwikkeling had doorgemaakt, werd in de twintigste eeuw gedwongen om volgens nationale regels tot een ruimtelijk beleid te komen. Zoals valt te lezen in het artikel van Len de Klerk over de ruimtelijke ordening en stedenbouw in de Zaanstreek in de twintigste eeuw⁵⁶ ging dat met vallen en opstaan, maar ondanks de worsteling – niet in de laatste plaats omdat er gerekend moest worden met de atypische bestaande ruimtelijke kaders en het industriële karakter van het gebied – heeft het er in de loop van de twintigste eeuw in geresulteerd dat de Zaanstreek steeds meer is gaan lijken op de rest van Nederland.

Toch blijkt het gedurende de voorgaande eeuwen ontwikkelde Zaanse ruimtelijke patroon zo sterk, dat dat tot op heden herkenbaar is gebleven, ondanks de toenemende uniformering en eenheidsworst van woonwijken en bedrijventerreinen, en ondanks de opkomst van de auto en de vrachtwagen als belangrijkste vervoer- en transportmiddelen. Wat mij betreft moet dit uitgesproken patroon met de Zaan als levensader gekoesterd worden. Daarmee is de rijke geschiedenis van de Zaanstreek immers onlosmakelijk verbonden en onderscheidt het gebied zich van de rest van Nederland. Zelfs de ingrijpende veranderingen in de tweede helft van de twintigste eeuw hebben dit unieke en typische langgerekte patroon langs de rivier niet doen verdwijnen.

Na de Tweede Wereldoorlog werd voor het eerst in de geschiedenis van de Zaanstreek het primaat van het vervoer over water doorbroken. Wat de trein niet was gelukt, deed het vervoer over de weg wel. De situering van de fabrieken aan de rivier werd nu ineens een nadeel omdat

de bereikbaarheid over de weg beroerd was. De eerste grote weg werd voor de oorlog nog langs de spoorlijn gelegd die parallel aan de Zaan liep, maar de nieuwe autosnelweg werd in de jaren zestig botweg dwars door de typerende ontginnings-, water- en nederzettingsstructuren getrokken. Veel naoorlogse woonwijken en die uit de laatste decennia van de twintigste eeuw landden als een soort ufo's in het Zaanse landschap. Als onderdeel van de nationale verzorgingsstaat onderging de Zaanstreek dezelfde ingrijpende transformaties als zovele andere Nederlandse gebieden en steden. Bij de welvaartsstaat die in de tweede helft van de twintigste eeuw ontstond, hoorde namelijk een comfortabele woning voor iedereen, dus was het nodig om door het hele land, in het bijzonder in de stedelijke gemeenten, op grote schaal nieuwe woonwijken te bouwen. De nieuwe woningen moesten bij voorkeur bereikbaar zijn per auto, die vanaf 1960 gemeengoed werd. Daar hoorde een landelijk netwerk van autowegen bij van stad naar stad, wat tevens noodzakelijk was voor het almaar toenemende transport per vrachtwagen.⁵⁷ En die vrachtwagenchauffeurs rijden het liefst van goed bereikbaar bedrijventerrein naar goed bereikbaar bedrijventerrein, dus worden deze overal bij voorkeur aan de randen van nederzettingen gesitueerd.⁵⁸

Het heeft een zekere ironie dat tijdens de inrichting gedurende al die eeuwen dat de Zaanstreek floreerde bij weinig regulering en versnipperd bestuur wel rekening werd gehouden met de landschappelijke structuren en inventief gebruik werd gemaakt van het watersysteem, waardoor landschap, infrastructuur en nederzetting een synthese vormden, al was het een ongebruikelijke. Terwijl het gebied tijdens de eeuw van verregaande centrale sturing en onder het regime van de nationale verzorgingsstaat binnen korte tijd werd getroffen door nieuwe infrastructuren die dwars door de bestaande, eeuwenoude ruimtelijke patronen werden getrokken en uitbreidingswijken die deze patronen ontkenden. Natuurlijk was dit niet alleen een minder gelukkig gevolg van de verzorgingsstaat en mag het niet louter worden geweten aan onhandig overheidsbeleid. Immers, in de tweede helft van de twintigste eeuw trad het verval in van de industriële bedrijvigheid langs de Zaan. Veel fabrieken sloten vanaf 1960 en werden afgebroken, waarna voor de terreinen en de resterende fabriekspanden naar herbestemming moest worden gezocht, bijvoorbeeld in de vorm van woningbouw of culturele en educatieve functies. Dit zien we ook in de andere typische industriesteden, in Twente en Brabant. Hier blijkt nogmaals dat de Zaanstreek in de twintigste eeuw in de pas ging lopen met de rest van Nederland, in tegenstelling tot alle voorgaande periodes, waarin het

55

Vergelijk: De Klerk, 'De Zaanstreekstad' (noot 16).

56

Ibidem.

57

Zie voor deze ontwikkelingen in het westen van Nederland de kaart voor het peiljaar 2000 in: Borger e.a., 'Twaalf eeuwen ruimtelijke transformatie' (noot 4). Vergelijk: H. van der Cammen en L. de Klerk, *Ruimtelijke ordening. Van grachten-gordel tot Vinex-wijk*.

Utrecht 2003, pp. 163-462.

58

Dit patroon komt duidelijk in beeld op de fasenkaarten van de 35 grootste stedelijke gemeenten in Nederland in: Rutte en Abrahamse, *Atlas van de verstedelijking* (noot 2). Zie ook: <http://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/kaart-van-de-verstedelijking>.

century one did appear, although the ribbons along the River Zaan remained significant for industry and there was an impressive ribbon of factories on the Zaan in Wormerveer and Wormer. The increasing importance of Zaandam is also evident from the construction of residential districts. On the eastern side of the new harbours, for instance, a number of garden suburbs were built in the 1920s; not so spacious and nicely designed as the ones in Hengelo, but nevertheless a major improvement with respect to the poor living conditions that had been the norm for many years for the workers in the Zaanstreek. Between the two world wars, a large number of new districts also rose up on the western side, between the factories on the Zaan and the railway, which had stations in the former village centres. This residential construction came from the care that the national government took on for the welfare of the population, as set out in the Housing Act of 1901.⁵⁵ Like all other large municipalities in the Netherlands, Zaandam was required to make expansion plans and regulate the spatial layout.

Was the Zaanstreek in step with the rest of the country?

It was an area that had only had a very limited amount of regulation for centuries, a fact that had determined its layout and given it a unique evolution in spatial terms. But in the twentieth century, it was forced to follow national rules and produce a spatial policy. As is stated in Len de Klerk's article about spatial development and urban construction in the Zaanstreek in the twentieth century⁵⁶, this was rather a case of trial and error, but despite the difficulties – not least because allowances had to be made for the existing, atypical spatial framework and the industrial nature of the area – the net result was that the Zaanstreek came to look more and more like the rest of the Netherlands over the course of the twentieth century.

Nevertheless, the spatial pattern that had developed around the Zaan over the previous centuries was so resilient that it is still recognisable today, despite the increasing uniformity and one-size-fits-all approach to residential districts and industrial areas, and despite the rise of the car and truck as the key means of transportation. As far as I am concerned, this clear pattern with the River Zaan as the main artery should be cherished. It is after all inseparably intertwined with the rich history of the Zaanstreek region and it distinguishes the area from the rest of the Netherlands. Even the radical changes in the second half of the twentieth century have not been able to erase this unique and typical elongated pattern along the river.

After the Second World War, the predominance of water transport was broken for the first time in the history of the Zaanstreek. The train did not manage to do it, but road transport did. The location of the factories along the river now became a disadvantage, because the accessibility by road was terrible. The first major road was constructed before the war, along the railway that ran parallel to the Zaan, but the new motorway built in the sixties went straight through the distinctive structures of agricultural land reclamation, hydraulic engineering and settlements. Many post-war residential districts, and those from the final decades of the twentieth century, seem to have descended in the landscape around the Zaan like UFOs. As part of the activities of the nationwide welfare state, the Zaanstreek underwent the same radical transformations as so many Dutch regions and towns. After all, the welfare state that was created in the second half of the twentieth century meant that everyone should get a comfortable house and so new residential districts had to be built on a large scale throughout the country, particularly in the urban municipalities. The new houses preferably had to be accessible for cars, which were commonplace for all from 1960 onwards. This necessitated a national network of motorways from city to city, which was also needed for the increasing amount of transport by trucks.⁵⁷ And those truck drivers are happier driving from one easily accessible industrial site to another, so the preferred option was generally to build such sites the outskirts of the settlements.⁵⁸

There is a certain irony in the fact that the layout that had taken account of the landscape structure and made inventive use of the water system during all the centuries in which the Zaanstreek had flourished, creating a synthesis – albeit an unusual one – of landscape, infrastructure and settlement, had been subject to little regulation and fragmented administration. Whereas during the century of far-reaching central control managed by the national welfare state, the area acquired new infrastructural elements that went straight through the existing, centuries-old spatial patterns, plus expanded suburban districts that took no account of these patterns. This was of course not merely an unfortunate consequence of the welfare state and it must not be ascribed purely to clumsy governmental policy. After all, the second half of the twentieth century saw a decline in the industrial activities along the River Zaan. Many factories closed down from 1960 onwards and were demolished, after which new uses had to be sought for the sites and the remaining factory premises, for example for constructing residential accommodation or cultural and educational functions. The same can be seen in other typical industrial towns

55

Compare De Klerk, *De Zaanstreekstad* (note 16).

56

ibid.

57

For details of these developments in the west of the Netherlands, see the map for the reference year 2000 in Borger et al., *Twelve centuries of spatial transformation* (note 4). Compare H. van der Cammen and L. de Klerk, *The Selfmade Land. Culture and Evolution of Urban and regional Planning in the Netherlands*, Houten/Antwerp 2012, pp. 186-340.

58

This pattern can be seen clearly in the phased maps of the 35 largest urban municipalities in the Netherlands in Rutte and Abrahamse, *Atlas Dutch Urban Landscape* (note 2). See also <http://landschapin.nederland.nl/bronnen-en-kaarten/kaart-van-de-verstedelijking>.

juist steeds afweek. De Zaanse gemeenten zagen zich genoodzaakt andere bedrijvigheid aan te trekken. Ze stimuleerden daarom nieuwe bedrijventerreinen die goed bereikbaar waren over de weg: benoorden Wormerveer-Krommenie en vooral aan de zuidkant, waar de N516 als nieuwe ontsluitingsweg werd aangelegd en de zone langs het Noordzeekanaal richting Nauerna in ontwikkeling werd genomen. Tegelijkertijd werden de gemeenten beperkt doordat de open veenweidegebieden tot beschermd cultuurlandschap werden bestempeld. Dan ging het er in de voorgaande eeuwen toch een stuk ontspannener aan toe.

De Zaanstreek is zo boeiend en de moeite waard omdat zij afwijkt van alle andere stedelijke en landelijke gebieden in Nederland. Dat heeft zij te danken aan haar uitzonderlijke nederzettingspatroon en unieke geschiedenis als oudste industriegebied van het land. Eeuwenlang was de Zaanstreek niet stedelijk maar ook niet landelijk, geen stad en geen land, maar iets moeilijk benoembaars daartussenin, zowel agrarisch als industrieel. In veel opzichten was hier meer mogelijk dan elders.⁵⁹ Het ruimtelijke patroon en de aard daarvan zijn uniek: geen vastomlijnde stad met een oude kern die in de loop van de tijd uitbreidde, maar een gebied met nederzettingen en een rivier in het veen waar allerhande bedrijvigheid opbloede, verschoof, verdichtte, verbreedde, verlengde, kromp, weer opbloede, en zo verder. Dankzij die uitzonderlijke geschiedenis en het typische veenlandschap met de Zaan en vele andere waterlopen, en dankzij de beperkte regulering tot 1900 kwam er een atypische ruimtelijke inrichting met gevarieerde bebouwing tot stand. Juist door de worsteling van de gemeenten met de ruimtelijke inrichting van het gebied in de twintigste eeuw en door de economische terugval van de industrie vanaf 1960, bleef een deel van die oudere inrichting en bebouwing behouden. Nederzettingenpatronen zijn taai, de invulling daarvan is eerder veranderlijk, maar uit opvallend veel periodes zijn in de Zaanstreek gebouwen bewaard gebleven, vooral ook langs de Zaan. Daarom kunnen we tegenwoordig genieten van een afwisselend gebied en ons verbazen over de resultaten van meer of minder vrijheid, regelgeving en bescherming binnen de ruimtelijke ordening door de eeuwen heen.

De Zaanstreek vertoonde door de eeuwen heen veel overeenkomsten met gebieden die de laatste tijd nogal eens lukraak worden aangeduid met de term 'verrommeld'. Beter kan worden gesproken van 'tussenland', geen stad, geen land, maar iets boeiends daartussenin. Zie: E. Frijters e.a., *Tussenland*. Den Haag/Rotterdam 2004; D. Hamers & R. Rutte, 'Shadowland. A new approach to Land-in-Between', *Ezelsoren. Bulletin of the Institute of History of Art, Architecture and Urbanism (IHAAU)*, 1 (2008) nr. 2, pp.61-80.

in Twente and Brabant. This shows once again that the Zaanstreek region thus came into step with the rest of the Netherlands in the twentieth century – in contrast to all the previous periods, during which it had always been different. The municipalities around the Zaan were forced to attract other activities. They therefore encouraged new business parks that were easily accessible by road: to the north of Wormerveer-Krommenie and particularly on the south side, where the new N516 access road was constructed and the zone along the Noordzeekanaal towards Nauerna began to be developed. At the same time, there were restrictions on what the municipalities could do because the open fenland areas had been designated a protected cultural landscape. People had been much more relaxed about that in the previous centuries

Studying the Zaanstreek is so fascinating and so much worth the effort because it is different from all other urban and rural areas in the Netherlands. This is because of its unusual pattern of settlement and unique history as the oldest industrial area in the country. For centuries, the Zaanstreek region had been neither urban nor rural, not a town and not the countryside, but a hybrid form that is difficult to describe, both agricultural and industrial. In many ways, more was possible here than elsewhere.⁵⁹ The spatial pattern and its characteristics are unique: no clearly delineated town with an old centre that expanded over the course of time, but instead an area with settlements and a river in the fenlands where all kinds of activities flourished, shifted, condensed, broadened, extended, shrank, were revitalised and so forth. Thanks to the unique history and the typical fenland landscape with the Zaan and many other watercourses, and thanks to the limited regulation until 1900, a typical spatial layout with varied patterns of building appeared. Precisely because of the municipalities' struggles with the spatial layout of the area in the twentieth century and the economic decline of industry there from 1960 onwards, a proportion of the old layout and built-up areas was retained. Settlement patterns are resilient – it is more a case of the way they are utilised being changed – but buildings have been retained in the Zaanstreek from surprisingly many periods, particularly along the River Zaan. This is why we are nowadays able to enjoy a diverse area and be astonished by the results of greater or lesser degrees of freedom, regulation and protection within the spatial planning over the course of the centuries.

The Zaanstreek has exhibited many similarities over the centuries with areas that have more recently been randomly deemed to be "fragmented". It would be better to refer to it as an intermediate landscape – neither urban nor the countryside, but something fascinating between the two. See D. Hamers & R. Rutte, *Shadowland: A new approach to Land-in-Between*, in *Ezelsoren. Bulletin of the Institute of History of Art, Architecture and Urbanism (IHAAU)*, 1 (2008) no. 2, pp. 61-80.



009
Uitsnede uit de kaart van
het noorden van Holland en
Friesland door Christiaan
Sgroten, 1573.

009
Section of a map of the
northern parts of Holland
and Friesland, by Christiaan
Sgroten, 1573.

010

Rotterdam, Delfshaven en Schiedam aan de Merwede op uitsnede uit de Kaart van het Hoogheemraadschap Schieland, door Johan Stampioen, 1684.

010

Rotterdam, Delfshaven, Schiedam and Vlaardingen on the River Merwede, on a section of the Kaart van het Hoogheemraadschap Schieland [Map of the Water Authority Region of Schieland] by Johan Stampioen, 1684.

Rotterdam versus de Zaanstreek, tot 1600

Vergelijken we de kaarten links en rechts, dan zien we dat in Rotterdam en Schiedam en omgeving de niet-agrarische activiteiten, zoals handel en nijverheid, zich concentreerden in vastomlijnde stedelijke kernen met een haven aan de rivier. De steden waren marktcentra en onderscheidden zich van het omringende platteland door een dichtbebouwd stratenplan, havens, ambachtswijken, monumentale bebouwing en stadsmuren. In de Zaanstreek daarentegen ontbraken stedelijke kernen met een belangrijke marktfunctie: in het veenontginningslandschap lag in 1500 een verzameling voornamelijk langgerekte agrarische nederzettingen. In de loop van de zestiende eeuw verschenen in linten langs de Zaan en verstrooid in de veenweiden geleidelijk scheepswerven en industrie.

Rotterdam versus the Zaanstreek, up to 1600

If we compare the maps, it is possible to see that the non-agrarian activities (such as trade and industry) in Rotterdam and Schiedam and their surrounding areas were concentrated in well-defined town centres with a harbour on the river. The towns were market centres and they were very distinct from the surrounding countryside thanks to their densely built up street plans, harbours, craftsmen's districts, major buildings and city walls. The Zaanstreek region did not have urban nuclei with a significant market function: by 1500, the wet landscape that took shape as the fens were brought under cultivation had mostly created a collection of elongated farming settlements. During the course of the sixteenth century, shipyards and industry did appear gradually in ribbons along the River Zaan and scattered throughout the fenlands on both sides of the river. The map with the dam between Oostzaandam and Westzaandam shows that the structure of the settlement there was very different from that near the dams at Rotterdam and Schiedam: along the Zaan, we see just a few ribbons, whereas there are large built-up areas along the Rotte and the Schie.



Uitsnede met Amsterdam en de Zaanstreek uit het Kaartboek *Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland*, 1745.

Section showing Amsterdam and the Zaanstreek region from the *Kaartboek Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland* [Map of the Outgoing Sluices in Kennemerland and West Friesland], 1745.

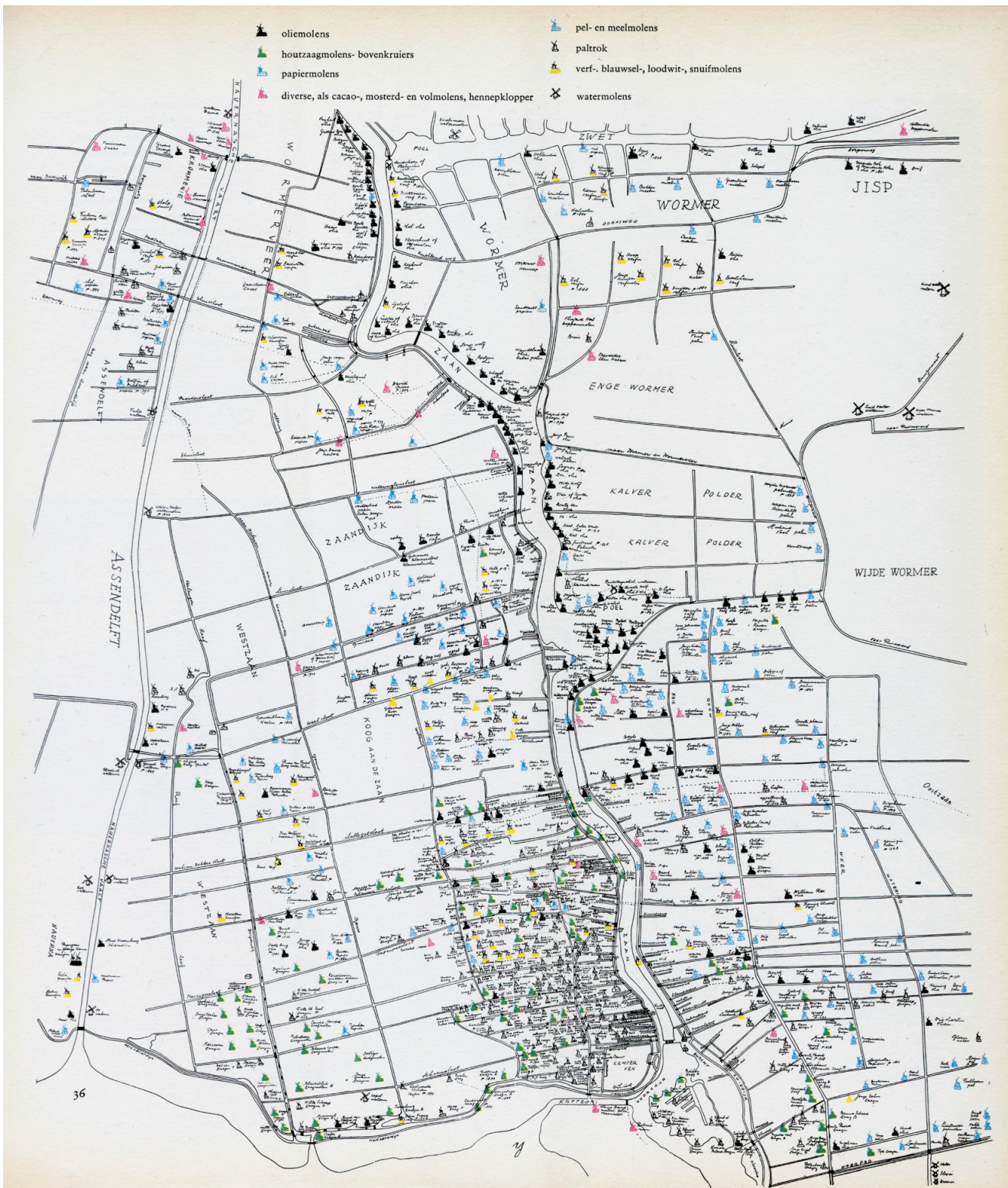


Amsterdam versus de Zaanstreek, 1600-1750

In de loop van de zeventiende eeuw ontstond in de Zaanstreek een industrieel landschap dat zich uitstrekte van Wormer en Wormerveer tot aan de dam in de Zaan bij het IJ. Op de kaart rechts valt te zien dat de industriebebouwing niet alleen bestond uit linten langs de rivier, maar ook uit een kilometerslange, waaierende slurf van verspreid liggende industriemolens in het veen. In dezelfde periode werd in Amsterdam de grachtengordel aangelegd (tussen 1610-1630 en 1660-1680) en wist het stadsbestuur de bebouwing buiten de vestingwerken tot een minimum te beperken. Waar in de Zaanstreek de langgerekte nederzettingen en de verspreide bebouwing in een uitgestrekt gebied in het oog springen, valt in Amsterdam juist de halvevormige bebouwingsconcentratie en de strenge scheiding tussen stad en land op.

Amsterdam versus the Zaanstreek, 1600-1750

Over the course of the seventeenth century, an industrial landscape arose in the Zaanstreek that extended from Wormer and Wormerveer to the dam in the River Zaan where it met the River IJ. The map of the Zaanstreek in 1750 shows clearly that the industrial buildings consisted not only of ribbons along the river: there was also a fan-shaped funnel, kilometres in length, of scattered industrial mills in the fenlands. Amsterdam's ring of canals was built during the same period (from 1610 to 1630 and from 1660 to 1680) and the city authorities were able to keep construction work just outside the city's defences to a minimum. The map from 1745, which covers both the Zaanstreek region and Amsterdam, shows the differences beautifully. Whereas the elongated pattern of settlement and the scattered buildings over a large area can immediately be discerned in the Zaanstreek, the striking feature in Amsterdam is the crescent-shaped concentration of buildings and the strict separation between the town and the countryside.



012

Reconstructiekaart van de ligging der molens die in de Zaanstreek hebben gestaan. Uit: A. van Braam e.a., *Historische atlas van de Zaanlanden*, 1970, p. 51. De aangegeven molens hebben er niet allemaal tegelijk gestaan. De kaart geeft alle molens weer waarvan bekend is dat ze op enig moment na 1592 in bedrijf zijn geweest. Het is onstreden hoeveel industriemolens er tegelijk in bedrijf waren, bijvoorbeeld in 1650 of 1700 (zie noot 13).

012

Reconstructed map showing the locations of the windmills that once stood in the Zaanstreek region. From A. van Braam et al., *Historische atlas van de Zaanlanden* [Historical atlas of the Zaanland region], 1970, p. 51. The windmills shown were not all standing at the same time. The map shows all mills that are known to have been in operation at some point after 1592. There is some dispute as to how many mills were in operation simultaneously in e.g. 1650 or 1700 (see note 13).

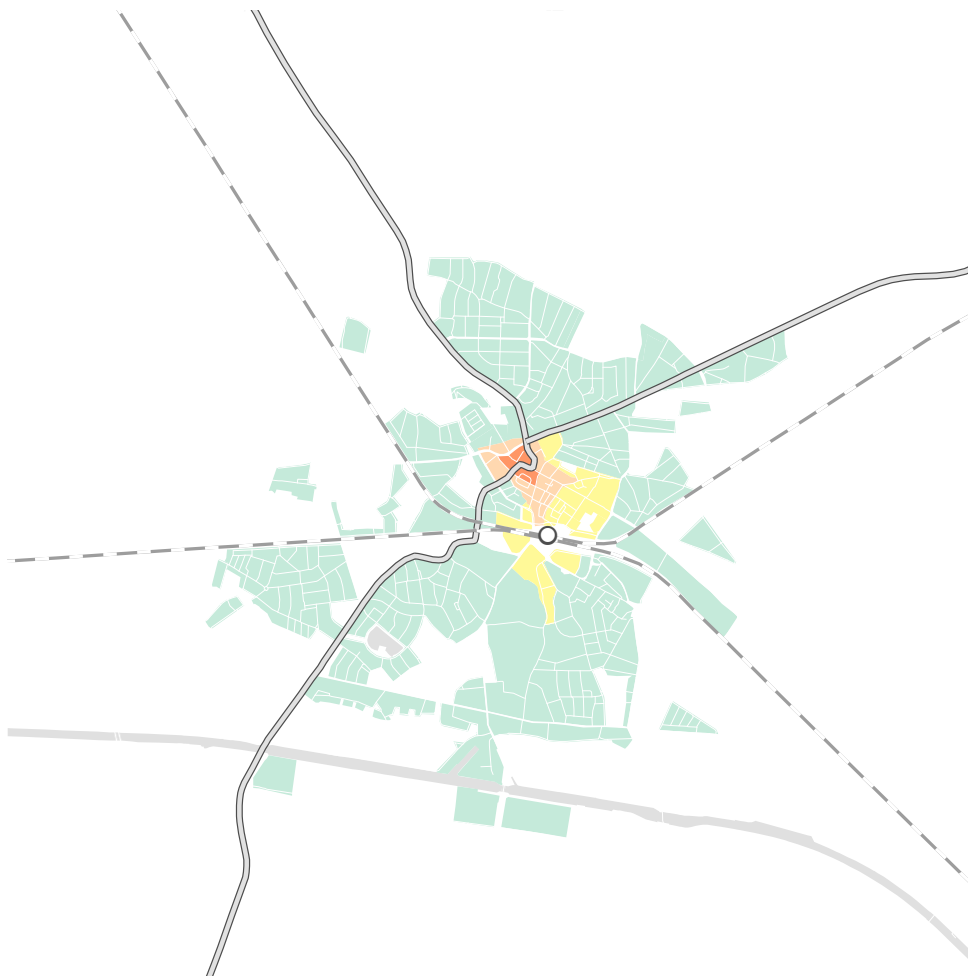


013

Luchtfoto van de zuidelijke Zaanstreek vanuit het zuidwesten, met op de voorgrond het Voorzaangebied, 1968.

013

Aerial photograph of the southern part of the Zaanstreek region from the southwest, with the Voorzaan area in the foreground, 1968.



014

Fasenkaart die bij benadering een beeld geeft van de ruimtelijke ontwikkeling van Hengelo tussen 1750 en 1950. Als ondergrond is een recente topografische kaart gebruikt waarop alleen de belangrijkste structuren zijn weergegeven, zoals spoorwegen, autowegen en straatpatroon.

014

Map showing the phases that gives an approximate picture of the spatial development of Hengelo between 1750 and 1950. The background is a recent topographical background on which only the key structures are shown such as the River Zaan, the railways, the motorways and the pattern of streets.

Bebouwing / Built-up area

- 1750
- 1850
- 1900
- 1950

Infrastructuur / Infrastructure

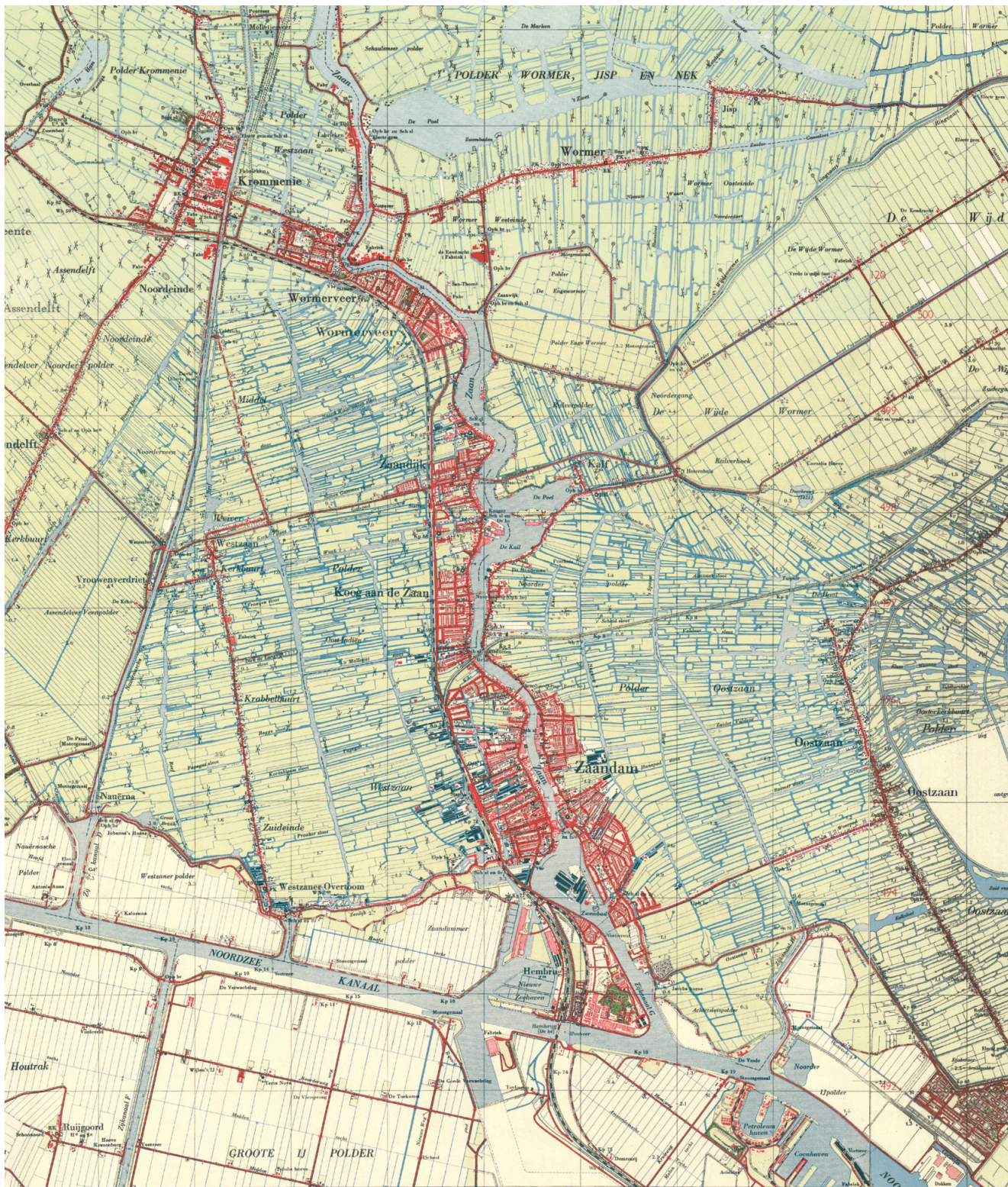
- water / water
- spoorlijn / railway
- autoweg / motorway

Hengelo versus de Zaanstreek, 1850-1950

De kaart van de Zaanstreek in 1950 laat zien dat de verspreide bebouwing van industriemolens die op de kaart van 1750 opvalt, is verdwenen. In plaats daarvan heeft alle industrie zich direct langs de Zaan geconcentreerd. Tussen de twee wereldoorlogen zijn van Wormerveer tot aan Zaandam tussen de rivier en de spoorlijn woonwijken gebouwd. In Zaandam verzezen die ook aan de oostzijde. Deze ontwikkeling verklaart de verschillen tussen de kaart van 1911 en die van 1950. Een vergelijking van de Zaanstreek met de industriestad Hengelo leert dat tijdens de tweede grote industriële bloeiperiode de Zaan richtinggevend bleef voor de ruimtelijke ontwikkeling, terwijl in Hengelo het spoorwegknooppunt het meest bepalend was.

Hengelo versus the Zaanstreek, 1850-1950

The map of the Zaanstreek region in 1950 shows that the scattered buildings containing the industrial mills, so prominent on the 1750 map, have disappeared. Instead, all the industry is now concentrated directly along the Zaan. Between the two world wars, residential housing was built from Wormerveer to Zaandam between the river and the railway. In Zaandam, such districts were also built on the eastern side. This development explains the differences between the map of 1911 and the 1950 version. Comparing the Zaanstreek to the industrial town of Hengelo shows that the River Zaan remained the determining factor for spatial development during the second major industrial boom, whereas the key element in Hengelo was the railway junction.



015

Kaartbladen 25B en een deel van 19D van de Topografische Dienst, uitgeave 1950.

015

Map pages 25B and 19D (part) by the Topografische Dienst [Topographical Service], issued in 1950.