

1
Redactioneel

5
Paradise
Regained. De
wachter, de
slaper, de dromer
en de stad
*Ilmar Hurkxkens
met commentaar
van Filip Geerts*

25
Ontwerpen en
bouwen in de
Hollandse stad,
deel II
*Gea van Essen,
Merlijn Hurx en
Geert Medema*

55
De opkomst van
de Randstad.
Een verkenning
volgens de
rank-size rule
(11de-21ste
eeuw)
Nikki Brand

83
Nederlandse
architectuur in
China
*Leen van Duin en
Willemijn Wilms
Floet*

108 [Polemen]
Boekbespreking
*Roberto Cavallo
en Henk Engel*
112
CIAM Summer
School 1956
Inleiding
*Herman van
Bergeijk*
De architect en
de stedenbouw
Ludovico Quaroni

OverHolland

9

1
Editorial

5
Paradise
Regained. The
watchman, the
sleeper, the
dreamer and the
city
*Ilmar Hurkxkens
with comments by
Filip Geerts*

25
Design and
construction
in the cities of
Holland, part II
*Gea van Essen,
Merlijn Hurx and
Geert Medema*

55
The rise of the
Randstad.
An investigation
using the
rank-size rule
(11th-21st
centuries)
Nikki Brand

83
Dutch
architecture in
China
*Leen van Duin
and Willemijn
Wilms Floet*

109 [Polemen]
Book review
*Roberto Cavallo
and Henk Engel*
112
CIAM Summer
School 1956
Introduction
*Herman van
Bergeijk*
The architect and
town planning
Ludovico Quaroni

126

Over de auteurs

127

About the
authors

OverHolland onderzoekt de samenhang tussen architectonische interventies en stedelijke transformaties in het gebied van de huidige Randstad Holland. Ook nu weer wordt deze problematiek vanuit verschillende gezichtshoeken benaderd. De redactie van *OverHolland* streeft ernaar, door het bijeenbrengen van studies op de gebieden van ontwerp, geschiedenis en theorie, de uitwisseling tussen verschillende vormen van onderzoek naar de architectuur van de Hollandse stad te bevorderen, in de hoop nieuwe lijnen en thema's voor ontwerp en onderzoek tot ontwikkeling te brengen.

OverHolland 9 opent met een veelbelovend afstudeerproject van Ilmar Hurkkens: 'Paradise Regained. De wachter, de slaper, de dromer en de stad'. Hurkkens presenteert zijn project als 'een narratieve exploratie van de geschiedenis en toekomst van de dijk als architectuur'. Hollandser kan het niet! Toch is zijn benadering voor Hollandse begrippen ongebruikelijk. Het project is tot stand gekomen in het afstudeeratelier *Territory in Transit*, onder begeleiding van twee promovendi, Filip Geerts en Stefano Milani, van wie eerder bijdragen in *OverHolland* zijn verschenen. De thematiek van het atelier is afgeleid uit hun beider onderzoek naar respectievelijk *stad en territorium* en *representatie in het architectonisch ontwerp*. Hurkkens heeft deze thematieken aangegrepen om via de representatie in woord en beeld een directe uitwisseling tussen de analyse van het territorium en het ontwerp tot stand te brengen. Taal en tekeningen, verhaal en beeld zijn ineengevlochten. Locatie: De Hondsbosche Zeewering bij Petten, Noord-Holland. In de bijschriften levert Filip Geerts commentaar.

De tweede bijdrage betreft het vervolg op het eerste deel van de studie 'Ontwerpen en bouwen in de Hollandse stad' dat in *OverHolland 8* is verschenen. De auteurs, Gea van Essen, Merlijn Hurx en Geert Medema, behandelen in dit tweede en afsluitende deel de professionalisering van het stadsbouwbedrijf gedurende de zeventiende en de achttiende eeuw. In deze studie zijn resultaten verwerkt van verschillende onderzoeken van promovendi op deelgebieden van de ontwikkeling van het stadsbouwbedrijf in de Noordelijke Nederlanden.

Een belangrijk resultaat van deze gezamenlijke poging een overzicht te schrijven van de ontwikkeling van het architectenvak en de stedelijke bouwactiviteiten zijn de vragen die naar voren komen met betrekking tot de correlatie met andere ontwikkelingslijnen, zoals die van het verstedelijkingsproces in de Nederlanden. Dat zich daarin ups en downs hebben voorgedaan is uit deze studie wel duidelijk geworden. Een beter inzicht in de ongelijkzijdige ontwikkeling van de verschillende steden zou echter ook voor het onderzoek naar het bouwbedrijf en architectenvak van belang kunnen zijn.

OverHolland examines the relationship between architectural interventions and urban transformations in the present-day Randstad Holland region of the Netherlands. Once again these issues have been approached from various angles. By bringing together studies in the fields of design, history and theory, the editors of *OverHolland* hope to encourage exchange between various types of research into the architecture of Holland's cities and so enable new lines and themes for design and study to emerge.

OverHolland 9 opens with a promising graduation project by Ilmar Hurkkens, entitled 'Paradise Regained. The watchman, the sleeper, the dreamer and the city'. Hurkkens presents his project as 'a narrative inquiry into the history and future of the dyke as architecture'. As Dutch as you can get – and yet his approach is unusual by Dutch standards. The project took shape at the graduation workshop *Territory in Transit*, run by two postgraduate students, Filip Geerts and Stefano Milani, who have previously contributed to *OverHolland*. The theme of the workshop was taken from their research into 'city and territory' and 'representation in architectural design'. Hurkkens has used these themes to bring about a direct exchange between the analysis of territory and design, via representation in words and pictures. Language and drawings, narrative and image are interwoven. The location is the Hondsbosche Zeewering, a sea-wall near Petten in the province of North Holland. Filip Geerts provides commentary in the captions.

The second article is a follow-up to the first part of the study 'Design and construction in the cities of Holland', published in *OverHolland 8*. In the second and final part of this study, the authors, Gea Essen, Merlijn Hurx and Geert Medema, discuss the professionalisation of the department of Public Works in the seventeenth and eighteenth centuries. The study is partly based on the results of various studies by postgraduate students on specific aspects of the development of those departments in the Northern Netherlands.

One important result of this joint effort to review the development of the architectural profession and urban public works is that it raises questions on the correlation with other lines of development, including that of urbanization in the Netherlands. This study makes clear that the process has had its ups and downs. However, a clearer understanding of the asynchronous development of the various cities could also be of value for the study of the departments of Public Works and the architectural profession.

A first step in this direction is the contribution by Nikki Brand, 'The rise of the Randstad. An investigation using the *rank-size rule* (11th-21st centuries)', based on the demographic data of the

Een aanzet daartoe geeft de bijdrage van Nikki Brand, 'De opkomst van de Randstad. Een verkenning volgens de *rank-size rule* (11de-21ste eeuw)', die vertrekt vanuit de demografische gegevens van de negen belangrijkste historische steden in het gebied van de Randstad, die eerder in *Over-Holland 2* zijn gepubliceerd. Daaruit kwam duidelijk naar voren dat het tempo van verstedelijking voor deze steden zeer verschillend is geweest en dat hun onderlinge hiërarchie een aantal wisselingen heeft ondergaan. Nikki Brand heeft, als eerste stap in haar promotieonderzoek, op deze gegevens de 'ranke-size rule' losgelaten. Zij gebruikt dit theoretische model niet om een definitieve verklaring te geven voor de ongelijktijdige ontwikkeling van deze steden, maar om vragen te formuleren voor haar verdere onderzoek. In het onderzoek naar urbanisatieprocessen worden verschillende factoren onderscheiden die daarop van invloed zijn, zoals geografie, demografie, technologie, economie en bestuurlijke organisatie. Een factor die ook een rol speelt, is de aard van het onderlinge verband waarin steden functioneren. Dit is de belangrijkste factor waarop het huidige concept van de Randstad is gebaseerd. Het onderzoek van Nikki Brand richt zich op de historische ontwikkeling van het verband tussen de Hollandse steden en stelt zich in het bijzonder de vraag welke rol daarin kan worden toegekend aan hetgeen tegenwoordig wordt aangeduid met de term 'bestuurlijke organisatie van de ruimtelijke economie'.

De vierde bijdrage, 'Nederlandse architectuur in China', betreft een feestelijke gebeurtenis: de presentatie van de Chinese editie van *Honderd jaar Nederlandse architectuur*, onder redactie van S. Umberto Barbieri en Leen van Duin. Beide hoogleraren hebben ook aan de wieg gestaan van *Over-Holland*. Deze presentatie kan worden gezien als een waardige afsluiting van hun universitaire carrière, want wie wil tenslotte tegenwoordig niet naar China?

De eerste Nederlandse editie van het boek verscheen in 1999 bij Uitgeverij SUN. Intussen is er een Engelse editie verschenen en is men toe aan de derde druk. In *Honderd jaar Nederlandse architectuur* geven de redacteuren een overzicht van verschillende tendensen in de Nederlandse architectuur van de twintigste eeuw en zijn, onder leiding van Willemijn Wilms Floet, twintig highlights voortreffelijk gedocumenteerd. Er is bewust gekozen voor een academische, broodnuchtere presentatie. De twintig bouwwerken zijn alle op uniforme wijze opnieuw getekend en voorzien van een geschreven inleiding. De uitgave bevat ook een calendarium op uitneembaar vouwblad, samengesteld door Pieter van Wesemael.

Het initiatief tot een Chinese uitgave is afkomstig van prof. Lu Pinjing van de China Central

Academy of Fine Arts (CAFA) in Beijing. Voor de presentatie van het boek in het CAFA Art Museum op 15 mei 2009 stelden Leen van Duin en Willemijn Wilms Floet een tentoonstelling samen onder de pakkende titel: *Honderd jaar Nederlandse architectuur. Van Berlage tot Koolhaas*. Zij presenteerden daarin een keuze uit de highlights en een aantal recentere werken van architectuurdocenten die op dit moment aan de Faculteit Bouwkunde in Delft zijn verbonden. Daarvan publiceren wij in dit cahier een beknopte documentatie met een inleiding van Leen van Duin.

In de rubriek *Polemen* komen twee onderwerpen aan bod. Roberto Cavallo en Henk Engel bespreken het boek *Architectuur in de kapotte stad* van de architect Hans van der Heijden. Het is een boek dat navolging verdient. De recensenten beschouwen het als 'een dappere poging een vorm te vinden om het onderzoeks- en ontwerpwerk van een architectenbureau te presenteren; niet als een gecamoufleerde reclamefolder, maar als een serieuze bijdrage aan het vak'.

Ten slotte komt de architectuurhistoricus Herman van Bergeijk met een oud document voor de dag: een lezing, in slecht Engels, van de Italiaanse architect en stedenbouwkundige Ludovico Quaroni uit de nadagen van CIAM. Quaroni gaf deze lezing in 1956 op een van de 'CIAM Summer Schools' in Venetië. In de inleiding wijst Van Bergeijk op het belang van deze bijeenkomsten in de marge van CIAM voor de internationale uitwisseling tussen toen nog jonge architecten. Zo duikt daar opeens Denise Scott Brown uit Zuid-Afrika op. Hoe is zij uiteindelijk in de armen van de Amerikaan Robert Venturi terechtgekomen? Zeker voor geïnteresseerden in familiale verhoudingen binnen de architectuur van het recente verleden een onderwerp dat nadere studie waard is. Maar Van Bergeijk geeft ook andere redenen, zoals het feit dat de Italianen zich toen echt inspanden om CIAM nieuw leven in te blazen door studenten in het werk te betrekken.

nine leading historical cities in the Randstad area (published in *OverHolland 2*). This clearly showed that the pace of urbanization in these cities was extremely varied, and that there were a number of shifts in the ranking of the cities. As a first step in her postgraduate research, Nikki Brand has applied the *rank-size rule* to these data. She uses this theoretical model not so much to provide a conclusive explanation for the asynchronous development of these cities, but to formulate questions for her further research. A number of factors that influence urbanization processes are identified, including geography, demography, technology, the economy and administrative organisation. Another key factor is the nature of the links between the cities – the main factor underlying the present-day concept of the Randstad. Nikki Brand's study focuses on the historical development of the links between Holland's cities, with specific reference to the part played by what has come to be termed 'administrative organisation of the spatial economy'.

The fourth article, 'Dutch architecture in China', is published to mark the publication of the Chinese edition of *A hundred years of Dutch architecture*, edited by Umberto Barbieri and Leen van Duin. The two professors also helped launch *OverHolland*. Their trip to China to attend the presentation was a worthy and enviable conclusion to their academic careers.

The first Dutch edition of the book was published by SUN in 1999. There is now an English edition and a third impression. The editors of *A hundred years of Dutch architecture* review various currents in twentieth-century Dutch architecture, and twenty highlighted buildings are thoroughly documented by a team led by Willemijn Wilms Floet. The approach is deliberately sober and academic. The twenty buildings are all redrawn in a standard manner, each with a written introduction. The edition includes a pull-out folded calendar compiled by Pieter van Wesemael.

The initiative for the Chinese edition was taken by Professor Lu Pinjing of the China Central Academy of Fine Arts (CAFA) in Beijing. For the presentation of the book at the CAFA Art Museum in Beijing on 15 May 2009, Leen van Duin and Willemijn Wilms Floet created an exhibition with the snappy title *Hundred Years of Dutch Architecture. From Berlage to Koolhaas*. They took the opportunity to present not only a selection of the highlighted buildings, but also a number of more recent works by teachers of architecture at Delft University of Technology's Faculty of Architecture. Brief documentation on these works, with an introduction by Leen van Duin, is published in this issue.

The *Polemen* section covers two topics. Roberto Cavallo and Henk Engel review architect Hans van der Heijden's book *Architectuur in de kapotte*

stad ('Architecture in the fractured city'). This is a book that deserves to be followed up. The reviewers describe it as 'a brave attempt to find a way of presenting an architectural firm's research and design work not as an advertising brochure in disguise, but as a serious contribution to the profession'.

Finally, architecture historian Herman van Bergeijk looks at an old document: a lecture, in poor English, by the Italian architect and urban planner Ludovico Quaroni, from the latter days of CIAM. Quaroni gave his lecture in 1956 at one of the CIAM Summer Schools in Venice. In his introduction, Van Bergeijk emphasizes how important these meetings on the fringes of CIAM were for international exchange between budding architects. Denise Scott Brown suddenly turned up there from South Africa. How did she end up in the arms of the American Robert Venturi? A topic worth pursuing, particularly for those fascinated by recent family ties within the architectural profession. However, Van Bergeijk suggests other reasons for this, such as the fact that the Italians were trying to give CIAM a new lease of life by getting students involved in its work.

Paradise Regained. De waker, de slaper, de dromer, de stad

Een architectonische herover- wening van de Hondsbossche Zeewering bij Petten

Een narratief onderzoek naar de geschiedenis en toekomst van de dijk als bouwwerk

Ilmar Hurkxkens*

1.

Er was eens een land dat Doggerland heette. Het vormde een rijke leefomgeving, waar de eerste mensen op hun gemak over oneindig glooiende weiden rondzwierven. Het was de Hof van Eden zoals hij wordt verbeeld op schilderijen. Toen, aan het eind van de laatste ijstijd, verdween Doggerland onder de rijzende zeespiegel. Er ontstond een nieuwe zee, die in het zuiden Helle werd genoemd, een naam waaraan het christendom het woord voor het archetype van alle angsten en verschrikkingen ontleende – de hel – vanuit de oude overtuiging dat de zee de rustplaats was van de doden. Verder naar het noorden werd de zee aangeduid als Holle – een streektaalige verbastering van Helle – waaruit later het woord Holland is ontstaan. Met het onder water verdwijnen van Doggerland ging dit paradijs verloren.

2.

Duizend jaar later, in het oude Griekenland, zou er een kuststrook hebben bestaan waar Hades heerste over de Poorten van Hel. Het was een land van eeuwige mist, waar de zee over de zandbanken spoelde en doordrong tot in het drassige land daarachter. Nooit scheen de zon op deze zand-rijge kust en in de zilte moerassen groeide niet één boom. De enige mensen die in dit onherbergzame landschap wisten te overleven werden de veerlui van de doden genoemd.

3.

Tienduizend jaar later werd het barre, ongestuvige gebied op de grens van land en water bewoond door kolonisten, die watermensen werden genoemd. Op kunstmatige heuvels leefden ze

*
De tekst van de bijschriften
is geschreven door Filip
Geerts.

Paradise Regained. The watchman, the sleeper, the dreamer, and the city

The Hondsbossche Zeewering at Petten architecturally reconsidered

A narrative inquiry into the history and future of the dike as architecture

Ilmar Hurkxkens*

1.

Once there was a land called Doggerland. It was a rich habitat, where the first men quietly roamed on endless sloping meadows. It was the Garden of Eden as imagined in paintings. Then, by the end of the last Ice Age, Doggerland disappeared under the rising waters. In the south, this new sea was called Helle, a name from which Christianity took the word for the archetype of all fear and terror – hell – originating in the belief that the sea was the resting place for the dead. Further north the sea was referred to as Holle – a dialect form of Helle – from which came Holland. With Doggerland drowned, this paradise was lost.

2.

Thousand years thereafter, in ancient Greece, it was said there existed a coastline where Hades ruled over the Gates of Hell. It was a land of eternal fog, where the sea rushed over the sandbanks into the marshlands behind. The sun never shone over these sandy shores and not a single tree would grow in this silted swamp. The only people that were able to survive in this inhospitable landscape were known as the ferryman for the dead.

3.

Ten thousand years later, in this unforgiving and uninhabitable land, settlers known as watermen inhabited the edge between land and water. On artificial mounds they lived democratically by the unwritten ewa or Law of Eternal Rights. This law had to be agreed upon at annual gatherings called 'thing', where 'he who knows better' must say so. Their sole civic duty was to pledge defending their land from the sea. On mounds of clay farmhouses

*
The text of the captions was
written by Filip Geerts.

democratisch volgens de ongeschreven ewa of de Wet van het Eeuwigdurende Recht. Om deze wet in onderlinge overeenstemming vast te stellen werden bijeenkomsten gehouden die 'ding' werden genoemd en waar 'hij die het beter weet' zich mocht uitspreken. Hun enige burgerplicht was dat ze moesten beloven het land tegen de zee te beschermen. Op kleihippen werden boerderijen en kleine dorpjes gebouwd. Deze terpen lagen her en der verspreid, als een archipel in een zee van land waarop landbouw werd beoefend zoals vissers hun oogst uit de zee halen.

De externe realiteit van de natuur maakte de terp tot een model van radicale technocratische eenvoud. De zee van land bleef leeg omdat het te gevaarlijk was er te gaan wonen, terwijl op de veilige terpen op natuurlijke wijze een cultuur van congestie tot ontwikkeling kwam. Het technologische ontwikkelingsniveau bepaalde de maximale omvang van de kleihippen: een archipel van her en der verspreide terpen bepaalde de inrichting van dit gebied en zijn afzonderlijke onderdelen.

4.

De huidige naam voor dit land is Nederland. Na jaren van baggeren, ontwateren en land winnen op de zee lijkt het apocalyptische eindpunt van dit gevierde, door de mens gemaakte land nabij. De helft van het land ligt beneden zeeniveau, beschermd door een kunstmatig ecosysteem van permanente zandsuppletie, dijken en dammen. De stijgende zeespiegel en de nog altijd doorgaande inklinking van de polderbodem maken een steeds verdere verhoging van de verdedigingswerken noodzakelijk. Als deze situatie niet verandert, zullen de dijken op den duur onvoorstelbaar hoog worden, met alle rampzalige risico's van dien.

De totale beheersing van dit landschapsartefact heeft geresulteerd in één samengevoegde verdedigingslinie. Met alle externe krachten volledig achter deze linie weggewerkt kon het achterland ongeremd verstedelijken. Vrijwel de gehele Nederlandse kust van de Deltawerken tot de Wadenzee bestaat uit kwetsbare duinformaties. De Hondsbossche Zeewering is het enige kunstmatige deel van deze kustlinie, en als zwak punt in het systeem is het de ideale plek voor een heroverweging van de verschillende mogelijkheden tot kustbescherming en verstedelijking in Nederland.

5.

Architectuur

Is het mogelijk het terpenmodel nieuw leven in te blazen? Met in plaats van een uniforme verdedigingslinie absorptiezones en in plaats van een afzonderlijke dijkeninfrastructuur een architectuur waarin de bouwmiddelen en -doelen samenvallen?

Met de herontwikkeling van de Hondsbossche Zeewering tot een kustbeschermingszone worden drie aanwezige dijktypen in ere hersteld: de waker, de slaper en de dromer. Door deze aanpassing komt de hoofddijk beschikbaar voor de bouw van een nieuwe stad, waarin het in het verleden herhaaldelijk door de zee verzwolgen dorp Petten een definitieve plek kan vinden.

De organisatie van de nieuwe stad is niet gebaseerd op een parallelle functionele zonering, zoals bij lineaire steden vaak het geval is, maar op een programma waarin een lineaire opeenvolging van artefacten op de dijk wordt gelegd, waarmee de relatie tussen infrastructuur en architectuur wordt geoptimaliseerd. Maximale stedelijke dichtheid wordt gecombineerd met nabijheid van het landschap in een programma van lineaire congestie.

In de stad wordt een morfologisch systeem gecombineerd met een functioneel systeem. Het eerste bestaat uit de aangetroffen vorm van de dijk in plattegrond en doorsnede; het tweede bestaat uit artefacten die vorm hebben gekregen binnen de specifieke beperkingen die zijn achtergelaten door het eerste systeem, en die daarmee behoren tot de ziel van de plek. De nieuwe stad is een combinatie van programma's die in kustgebieden worden aangetroffen en die worden getransformeerd en aangepast aan de specifieke situatie ter plaatse. De dijk wordt een stad via manipulatie van de lineaire nabijheid van stedelijke artefacten, die elk een synthese zijn van hun formele individualiteit en van de beperkingen die de locatie stelt.

Dijk en stad vormen een ononderbroken artefact, niet met één enkelvoudig centrum, maar met een doorlopende centrale zone tussen zee en land – die zo ver kan worden doorgetrokken dat in theorie de hele Nederlandse kustlijn in gebruik zou kunnen worden genomen.

6.

Panorama

Een ideale relatie tussen het door de mens gemaakte en het landschap, zoals geschetst in het voorafgaande, vindt haar sluitstuk op de dijk in de vorm van een spektakel: het panoramagebouw. Aan de twee eindpunten van de stad, waar de dijk op de duinen aansluit, bevinden zich aan de ene kant het Lab (van Rijkswaterstaat) en aan de andere kant een panorama – die uiting geven aan respectievelijk de technische en de poëtische premissen die het project als geheel inkaderen. Het panorama heeft een dubbele functie: als lege ruimte *an sich* en als scherm dat een weergave van Doggerland laat zien. Dit beeld van het mesolithische Doggerland bevestigt de aanwezigheid van de oorspronkelijke realiteit van het waterland buiten.

and small villages were erected. These *terpen* were scattered across the land, forming a landside archipelago where the surrounding land was farmed like fishermen harvesting the sea.

The external reality of nature conditioned the *terp* as a model of radical technocratic simplicity. The sea of land remained un-urbanized because it was too dangerous to inhabit, while on the safe *terpen* a culture of congestion was naturally generated. The level of technological advancement determined the maximum size of the mounds: an archipelago of scattered *terpen* conditioned this territory of individual parts.

4.

Today this land is called the Netherlands. After years of dredging, draining, and reclaiming land from the sea, the apocalyptic outcome of this much celebrated manmade country seems near. Half of the land lies below sea level, protected by an artificial ecosystem of permanent sand suppletion, dikes and dams. Rising sea levels and the ongoing settlement of polderland make a continuous elevating of the defense structures necessary. If this situation continues forever, dikes will have to rise to inconceivable heights, along with disastrous consequences.

The total control of this landscape artifact resulted in one unified defense line. With external forces completely eliminated behind this line, the hinterland is left to unrestrained urbanization. Almost the entire Dutch coast between the Deltawerken and the Waddenzee consists of fragile dune formations. The Hondsbossche Zeewering is the only artifact in this natural sea-wall, and as a weak point in the system, the ideal place to contemplate different possibilities for both sea defense and urbanization in the Netherlands.

5.

Architecture

Is it possible to re-imagine the model of the *terpen*? Zones of absorption instead of one unified defense line and instead of a detached dike-infrastructure, an architecture where means and ends for construction merge? The modification of the Hondsbossche Zeewering into a zone of coastal protection reinstates the three dikes present: the Watchman, the Sleeper and the Dreamer. By this modification the main dike becomes available for the construction of a new city, where the village of Petten, historically often washed away by the sea, will find its final destination.

The new city does not organize itself by means of parallel functional zoning, as is often the case with linear cities, yet superimposes all program onto the dike in a linear succession of artifacts, maximizing the relation between infrastruc-

ture and architecture. Maximum metropolitan density is combined with the proximity of landscape in a scheme of linear congestion.

The city combines a morphological system and a functional one. The first consists of the found form of the dike modified in plan and section; the second consists of artifacts that are modeled within the specific constraints left by first, thus belonging to the spirit of the site. The new city is a combination of programs found at coastal sites that are transformed and modified to fit the specificity of the site. The dike becomes a city by manipulating the linear proximity of urban artifacts, each of these the synthesis of the restraints imposed by the site and their formal individuality.

Dike and city are a continuous artifact, with not a singular center, but a continuous centrality between sea and land – the extension of which makes the occupation of the whole seaboard of the Netherlands a theoretical possibility.

6.

Panorama

An ideal relation between the man-made and the landscape, as projected in the previous narrative, finds its conclusive moment on the dike in the form of a spectacle: the panorama building. The two endpoints of the city, where the dike meets the dunes, feature on one side The Lab (of Rijkswaterstaat) and on the other side a panorama – articulating respectively the technical and the poetic premises framing the project as a whole. The function of the panorama doubles as an empty space *an sich* and as a screen emitting a representation of Doggerland. This image of Mesolithic Doggerland confirms the presence of the primordial wetland reality outside.

001

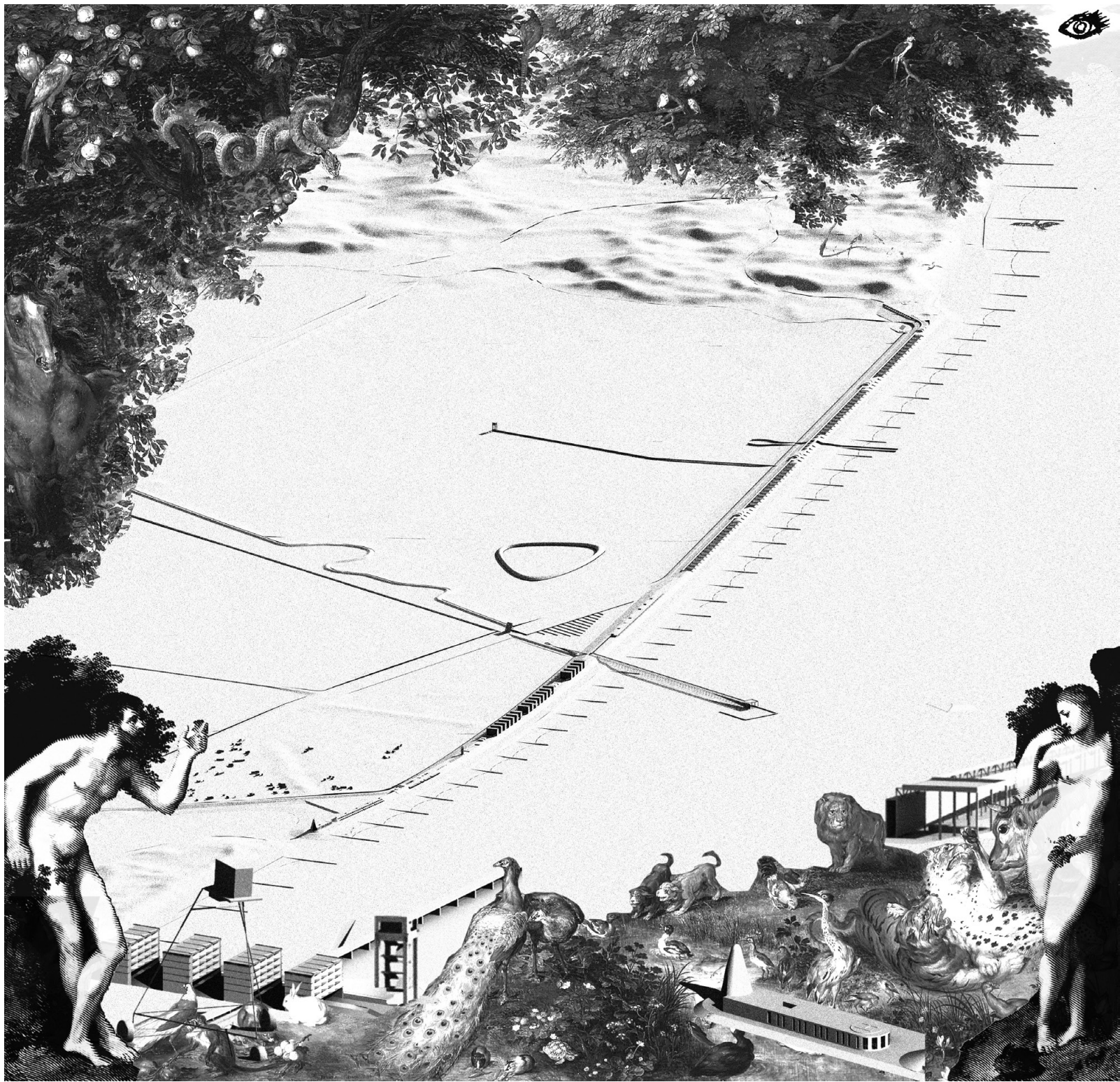
Territory in Transit is een architectuurstudeerstudio die zich bezighoudt met de grote schaal van het territorium, bekeken door een architectonische bril. Het Territorium is de context waarin de studio opereert, maar levert ook het materiaal voor onderzoek en ontwerp. Het project van Ilmar Hurkkens komt aan het einde van een driejarige cyclus, waarin de methodologie van de studio is vastgelegd en de grenzen van het architectonische project zijn verkend – meer bepaald in het geval van zijn ontwerp 'Paradise Regained' bedachtzaam uitgebreid om zo infrastructuur, landschap en de horizon zelf te omvatten.

De basis van de studio, die het terrein in kaart brengt voor het ontwerp, betreft drie momenten van onderzoek, analyse en tekening: *survey*, *systems* en *things*. Het als 'palimpsest' (A. Corboz) gekenmerkte territorium en de resulterende complexiteit worden geconfronteerd met drie manieren van kijken. De *survey* legt eerst een kennisveld over het territorium in kwestie: niet louter door een kaart te maken om de door de mens gemaakte geografie weer te geven, maar door een getekende speculatie aan te bieden om de realiteit ervan te (her)ontdecken en te meten – 'take measure' (J. Corner). Een tweede moment, *systems*, focust op de meer abstracte en diagrammatische relaties, geprojecteerd op het territorium, om zo de verschillende krachten die erop worden uitgeoefend zichtbaar te maken (processen worden niet gevierd als zijnde *flows*, maar ondervraagd). Als laatste bediscussiëren *things* de mogelijkheid om objecten *an sich* te beschouwen – waarvan de ding-heid op een wederkerige manier aan het omvattende territorium is verbonden. Een specifiek artefact analyseren, dat stelt de grenzen van architectuur ter discussie in een context die niet door een duidelijk stedelijke *figure ground*, noch door een pittoreske landschapsscenografie is bepaald. Deze momenten van analyse worden alle drie als architectonisch beschouwd, omdat ze stapsgewijs een repertoire van materiaal samenstellen van waaruit het ontwerp de relevante onderdelen kan filteren teneinde een nieuw 'moeilijk geheel' – 'difficult whole' (Venturi) – te vormen.

001

Territory in Transit is an architecture thesis studio dealing with the large dimension of territory through the lens of architecture. The 'territory' is both the context the studio operates in and the material at hand for research and design. The project of Ilmar Hurkkens comes at the end of a three-year cycle of studios during which the methodology of the studio has been consolidated and the limits of the architectural project have been explored – and in the case of his particular project 'Paradise Regained' thoughtfully expanded to include infrastructure, landscape and the horizon itself.

The groundwork of the studio that charts the terrain for the design is formed by a research involving three moments of inquiry, analysis and drawing: *survey*, *systems*, and *things*. The 'palimpsest' (A. Corboz) nature of territory and its resulting complexity is confronted by these three lenses. The 'survey' produces first a field of knowledge across the territory: not just by producing a map to represent its man-made geography, but to offer a drawn speculation in order to (re)discover reality and 'take measure' (J. Corner). A second moment, 'systems', focuses on the more abstract and diagrammatic relationships projected on the territory, rendering evident the way it is appropriated by the different regimes acting upon it (processes are not celebrated as flows but interrogated). Lastly, 'things' discusses the possibility to consider objects *an sich* – of which the 'thingness' is indebted in a reciprocal way to the territory that accommodates it. Analyzing a specific artefact interrogates the limits of architecture in a context that is not defined by a clear urban figure-ground and neither a picturesque landscape scenography. These three moment are all considered architectural as they gradually constitute a repository of material from which the project will filter the relevant parts to produce a new 'difficult whole' (Venturi).



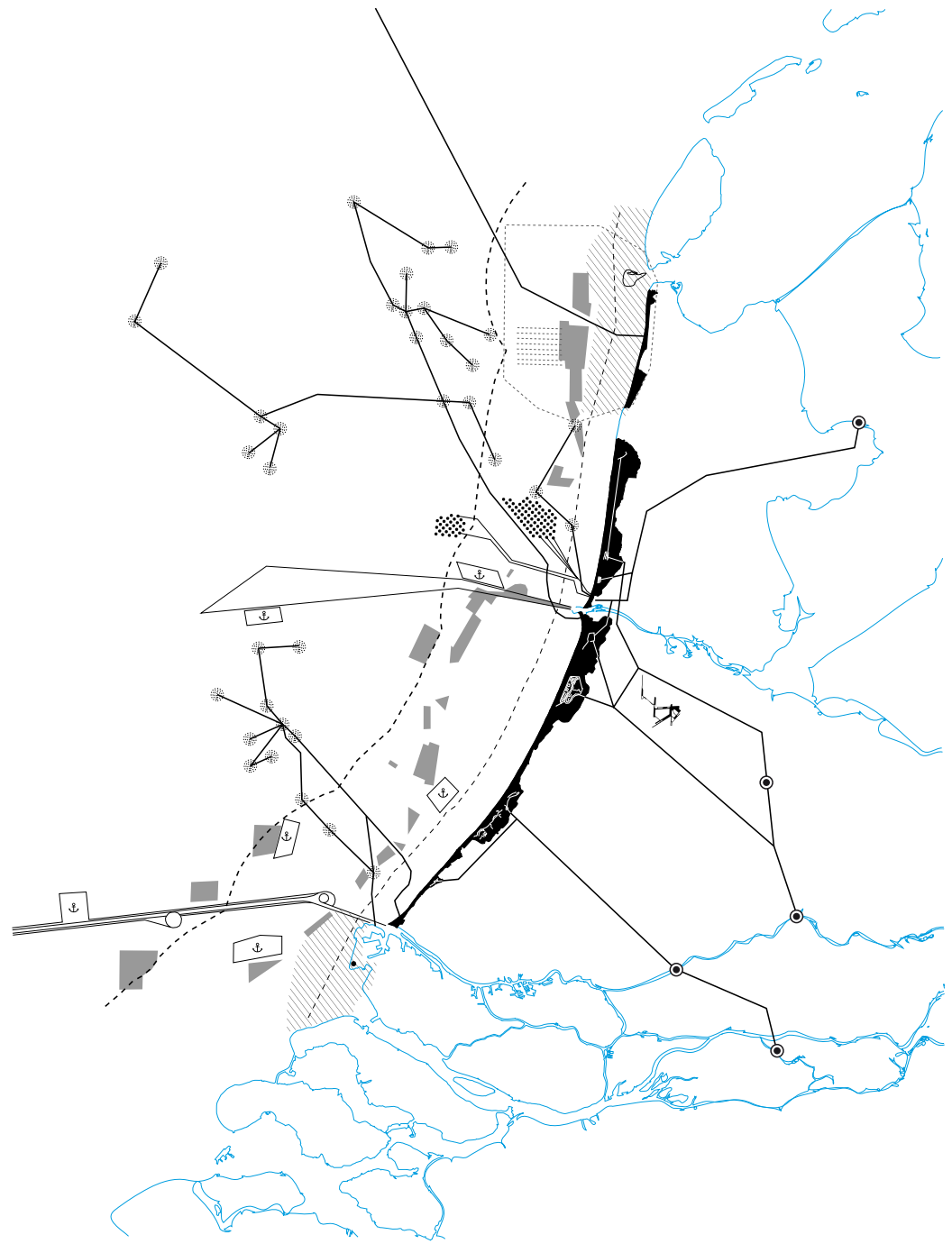
002

De opdracht voor het ontwerp 'Paradise Regained' komt bijna natuurlijk tevoorschijn uit de gegeven problematiek van de Hollandse kust die door het onderzoek is vastgesteld. Deze *survey* identificeert de systemen die op het duinlandschap inwerken. Het ecosysteem spreidt zich ver in zee uit, voorbij de traditionele territoriale begrenzingen van respectievelijk de drie- en de twaalfmijlszone. De door de mens gemaakte tentakels benadrukken de relatie met de zee veel meer dan met het achterland: pijpleidingen, offshore-booreilanden en windmolenparken, ankerzones en militaire oefenzones zijn gevestigd in de Noordzee, terwijl verstedelijkt Holland zich niet alleen onder zeeniveau bevindt, maar zich ook met de rug ernaartoe keert. De duinen, traditioneel gebruikt als filter voor waterzuivering, zijn een beschermd natuurgebied, maar geen 'natuurlijke' habitat als zodanig, want ze zijn in stand gehouden door een consistente choreografie van kunstmatige zandsuppletie vanuit de zee.

002

The brief for the project 'Paradise Regained' almost naturally emerges from the predicament made evident by the research on the Dutch coastal dunes. This survey identifies the systems acting upon the Dutch coastal dune landscape it. Its ecosystem extends far out into the sea, beyond the traditional territorial boundaries of the 3- and 12-mile zone. Its man-made tentacles emphasize its relationship with the sea much more than with the hinterland: pipelines and offshore platforms windmills, anchor zones and fire ranges inhabit the North Sea while urbanized Holland is not only below sea-level but has its back turned to it. The dunes, traditionally used as a filter for water purification, are protected as a natural habitat, but are not 'natural' as such, part instead of a consistent choreography of artificial sand suppletion from the sea.

- Waterline of Holland
- - - 12 mile
- - - 3 mile
- Transport Water/Gas/Oil
- Ocean Shipping Lane
- Military Zone
- Dunescape
- Sand Resource
- Offshore Windmill Park
- Habitats & Bird Directive
- Oil/Gas Platform
- Water Intake
- ⚓ Anchor



003

De *survey* zoomt in op een locatie: die ene uitzondering in de holle kust van Nederland tussen de Delta en de Waddenzee, waar de smalle duinstrook over ongeveer vijf kilometer wordt onderbroken, is een eenzaam artefact (de Hondsbossche Zeewering) dat de kustlijn vormt. Het is de enige plek voor architectuur aan de Hollandse kust, die voor de rest uit beschermd duingebied bestaat. De ontwikkeling van de kustlijn ter hoogte van de Hondsbossche Zeewering laat de traumatische geschiedenis van het dorp Petten zien. In het project wordt voorgesteld de kerk nog maar eens te herbouwen.

003

The *survey* zooms in on a site: the one exception in the hollow coast of the Netherlands between the Delta and the Waddenzee, where the narrow strip of dunes is historically interrupted for about five kilometres, is a lone artefact (the Hondsbossche Zeewering) that forms the sea-defence and coastline. It is the only place for architecture on the Dutch coast, for the rest consisting of protected dunes. The development of the coastline at the Hondsbossche Zeewering shows the traumatic history of the Village Petten. The project will propose to rebuild the church yet another time.

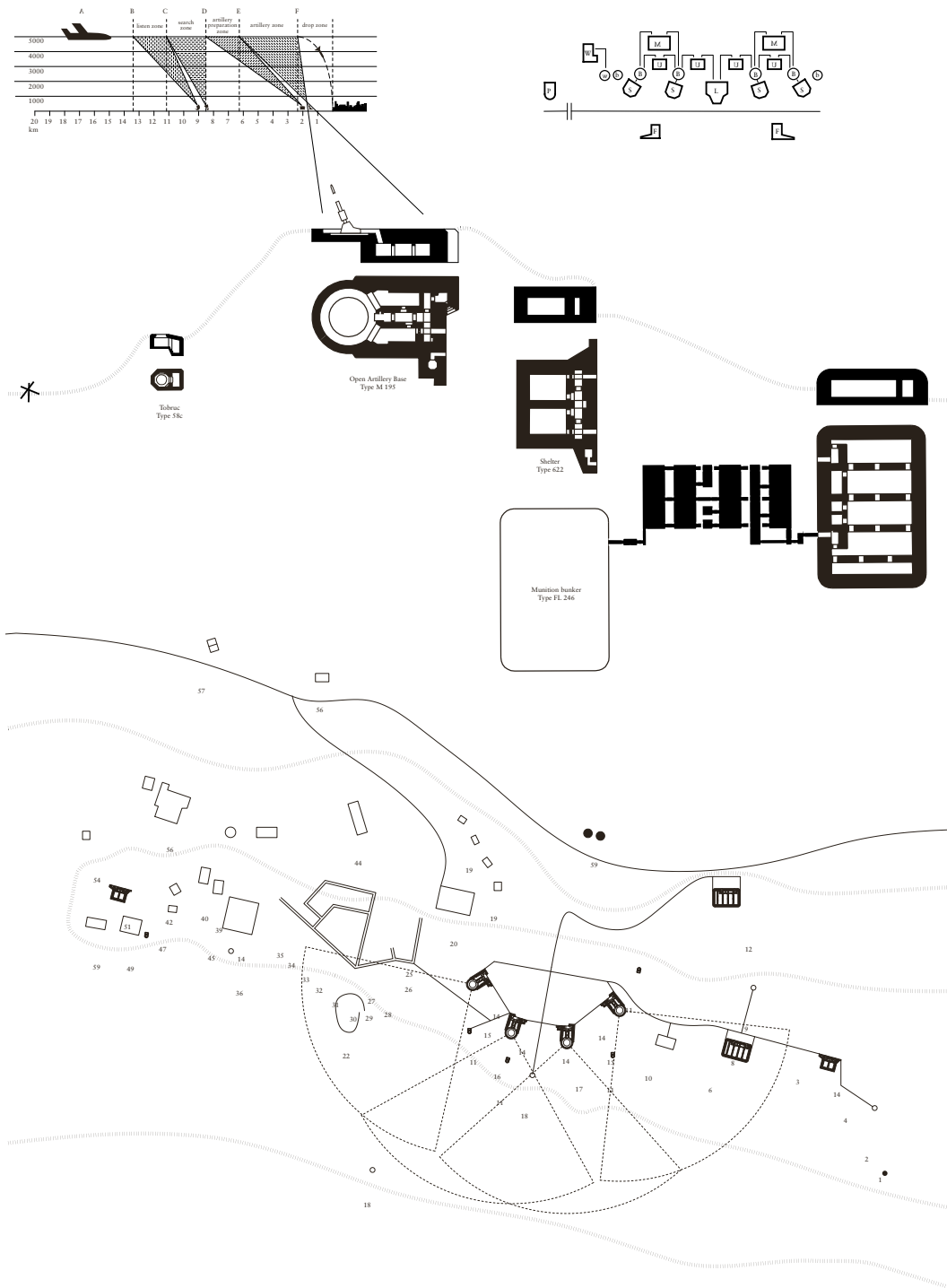


004

De bijna ontoegankelijke aard van de duinen vormt de uitgestrekte *zona non-aedificandi* van de Nederlandse kustwering, die met uitzondering van een klein aantal kustplaatsen die niet kunnen uitbreiden, slechts overblijfselen van architectuur kent: de bunkers van het snel obsoleete maar immense artefact – de Atlantikwall –, stukken archeologisch bewijs in een lineaire archipel langs de kust waarvan de Franse sector zo overtuigend is behandeld door Paul Virilio in *Bunker Archéologie* (1975). Deze objecten *an sich* zijn het 'ding' van de duinen. De analyse van deze *things* laat een Duits luchtafweerbunkercomplex zien in IJmuiden, Nederland, 1944.

004

The near un-accessible nature of the dunes forms the large *zona non-aedificandi* of the Dutch sea-ramparts, except for the few coastal settlements that are unable to expand, featuring only 'remains' of architecture: the bunkers of that short-lived but immense artefact – the Atlantikwall – pieces of mere archaeological evidence in a linear archipelago along the coast of which the French sector was so poignantly discussed by Paul Virilio in *Bunker Archéologie* (1975). These objects *an sich* are the thing of the dunes. The analysis of these 'things' shows a German anti-aircraft bunker complex in IJmuiden, the Netherlands, 1944.

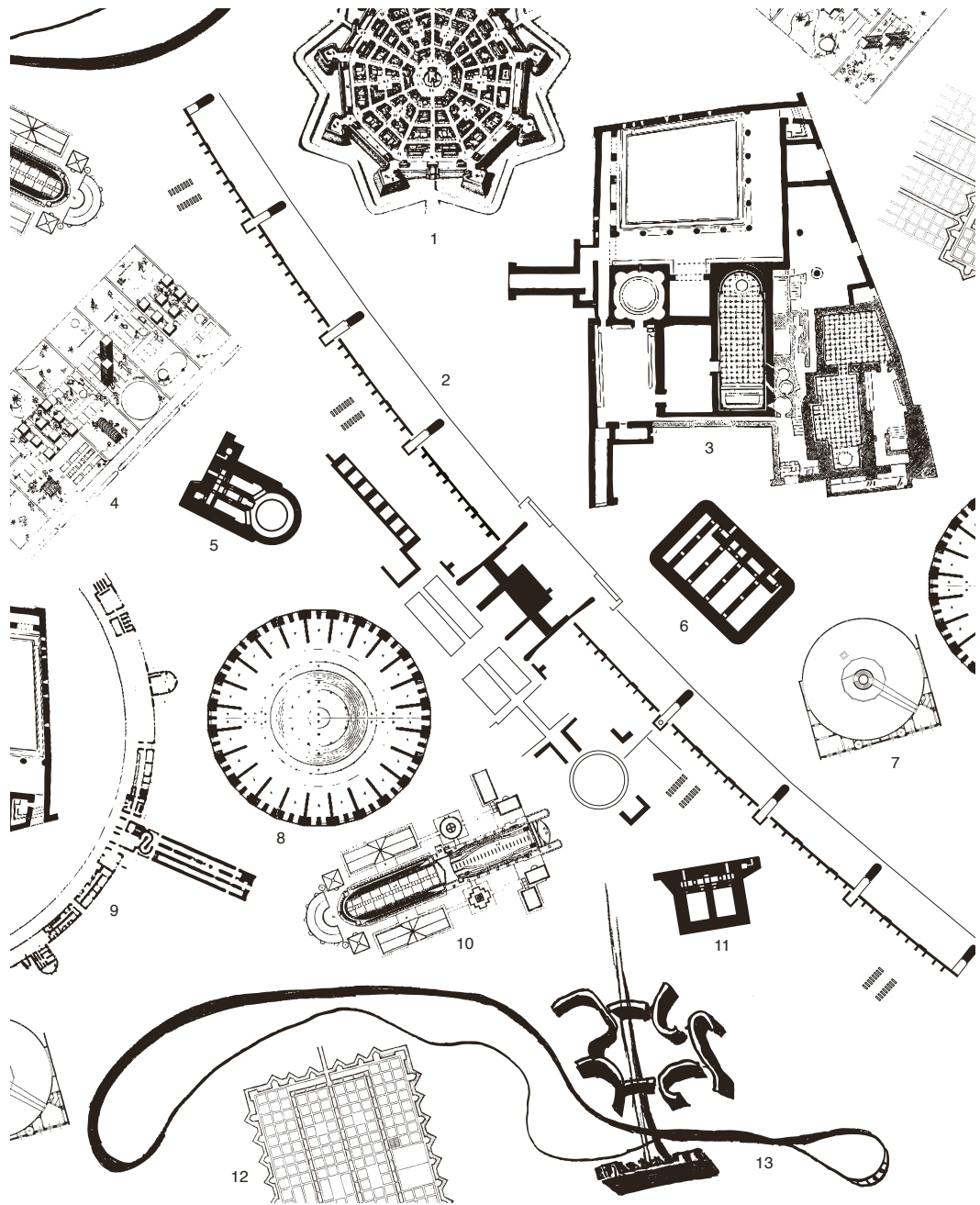


De uitzondering in het duinlandschap is de enige plek voor architectuur aan de Nederlandse kust geworden: voor een stad. Een stad, op een nieuwgewonnen kustlijn, niet op nieuwgewonnen land voor de kust. Wat voor soort stad? Een aantal territoriale figuren leiden tot de programatische en de formele inhoud van zo'n nieuwe stad, terwijl ze de gegevens schaal, lineariteit, compositie en activiteit problematiseren:

- 1 Vincenzo Scamozzi, Palmanova, Italië, 1593
- 2 Clemens Klotz, Prora, Duitsland, 1936-1939
- 3 Openbaar badhuis, Pompeii, Italië, 79 na Christus
- 4 Ivan Leonidov, Prijsvraaginzending Magnitogorsk, Rusland, 1930
- 5 Duitse open artilleriebasis Type M 195, Atlantikwall, Nederland, 1942
- 6 Duitse munitiebunker Type FL 246, Atlantikwall, Nederland, 1942
- 7 Seestern en Pauly, Panorama, Duitsland, 1885
- 8 Jeremy Bentham, Studie voor een Panopticon, 1791
- 9 Maxime Wynants, Lido Hofstade, België, 1938
- 10 Jan Blanken, Droogdok Hellevoetsluis, Nederland, 1798
- 11 Duitse schuilbunker Type 622, Atlantikwall, Nederland, 1942
- 12 Simon Stevin, studie 'De Huysbou', 1605
- 13 Le Corbusier, Plan Obus, Algiers, 1930

The exception in the dune landscape becomes the only place for architecture on the Dutch coast: for a city. A city on a reclaimed coastline, not on reclaimed land in front of the coast. What kind of city? A number of territorial figures start to guide the programmatic and formal content for such a new city, interrogating issues of scale, linearity, composition and activity:

- 1 Vincenzo Scamozzi, Palmanova, Italy 1593
- 2 Clemens Klotz, Prora, Germany 1936-1939
- 3 Public Baths, Pompeii, Italy 79 AD
- 4 Ivan Leonidov, Competition entry Magnitogorsk, Russia 1930
- 5 German Open Artillery Base Type M 195, Atlantic Wall, the Netherlands 1942
- 6 German Munition Bunker Type FL 246, Atlantic Wall, the Netherlands 1942
- 7 Seestern and Pauly, Panorama, Germany 1885
- 8 Jeremy Bentham, Study of the Panopticon 1791
- 9 Maxime Wynants, Lido Hofstade, Belgium 1938
- 10 Jan Blanken, Drydock Hellevoetsluis, the Netherlands 1798
- 11 German Shelter Bunker Type 622, Atlantic Wall, the Netherlands 1942
- 12 Simon Stevin, study 'De Huysbou' 1605
- 13 Le Corbusier, Plan Obus, Algiers 1930



006

Hoe mee te liften met de technische noodzaak tot verbetering van dit problematische stuk zeeweringinfrastructuur door het en passant als een stad opnieuw uit te vinden? Het statische dijkartefact is verbonden met het dynamische duinlandschap en is een constante zorg voor de ingenieurs aan wie de veiligheid van het achterland is toevertrouwd. Het project betreft het dubbelzinnige territorium tussen *survey* en feitelijke modificatie: met een techniek die tegelijk technocratisch en poëtisch is, maar bovenal de precieze omkadering van een mogelijke realiteit waarop een nieuwe stad wordt gesticht. De Hondsbossche Zeewering is getransformeerd van een enkele lijn tot een bredere, dynamischer zone ter verdediging tegen het water, zoals de planometrie laat zien.

007

De Hondsbossche Zeewering van oorspronkelijke toestand tot een serie van mogelijke transformaties en modificaties:

- 1 bestaande dijk en achterland;
- 2 aanleg van een ecologische zone achter de bestaande dijk;
- 3 aanleg van een dijk met breed profiel;
- 4 aanleg van preventie aan de zee kant;
- 5 architectuur als dijk.

006

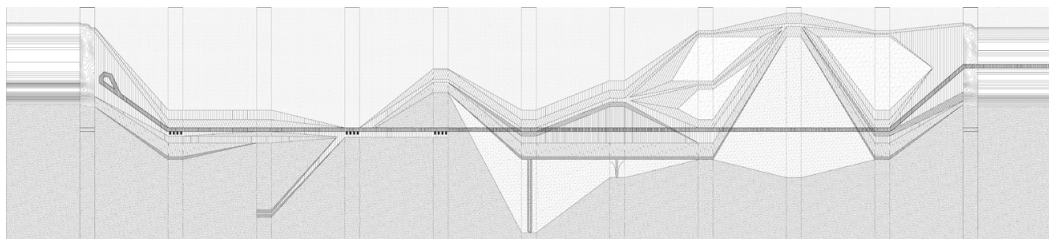
How to piggyback on the technical necessity of upgrading this problematic piece of sea-defence infrastructure by reinventing it en-passant as a city? The static dike-artefact relates to the dynamic dune-landscape, and is a constant concern to the engineers trusted with keeping the hinterland safe. The project enters the ambiguous territory between survey and actual modification: with a technique that is both technocratic and poetic, but above all precisely framing a piece of possible reality on which a new city will be founded. The Hondsbossche Zeewering is transformed from a single line into a wider more dynamic zone of sea-defence as the planometry shows.

007

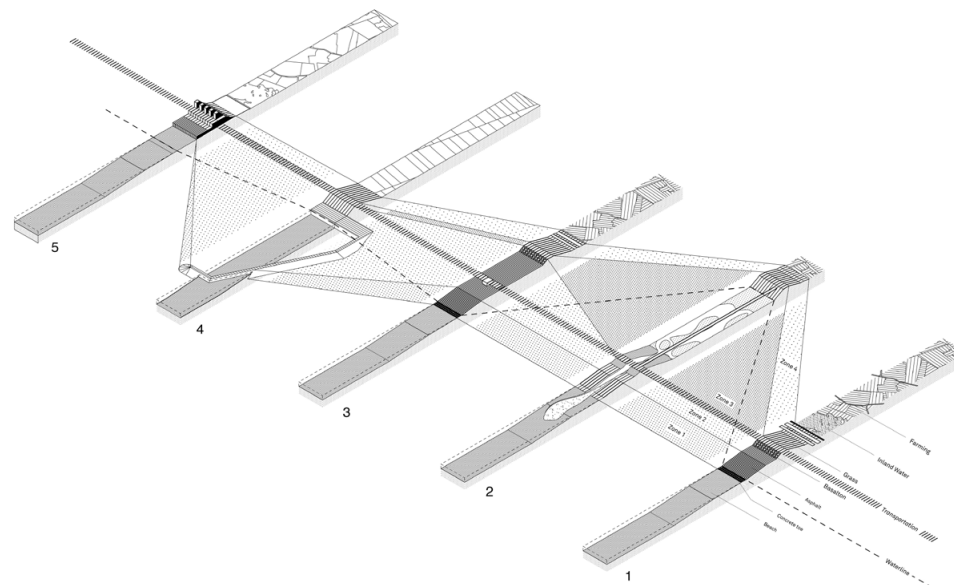
The Hondsbossche Zeewering from its original condition to a series of possible transformations and modifications:

- 1 Existing dike and hinterland;
- 2 Creation of an ecological zone behind existing dike;
- 3 Creation of a wide-profile dike;
- 4 Creation of a seaside prevention system;
- 5 Creation of architecture as dike.

006



007



008

Het resultaat van de transformaties van de doorsnede van de oorspronkelijke dijktriade – 'De Waker, de Slaper, de Dromer' – in een overslagdijk cum wetland: (bestaande situatie)

- 1 Slaperdijk + 3,0 m NAP
- 2 Wakerdijk + 11,45 m NAP
- 3 Wakerdijk + 11,45 m NAP
- 4 Wakerdijk + 13,65 m NAP
- 5 Dijklichaam + 8,0 m NAP
- 6 Wakerdijk + 13,65 m NAP

(nieuwe situatie)

- 1 Slaperdijk + 3,0 m NAP
- 2 Overslagdijk + 11,45 / + 8,0 m NAP
- 3 Verbrede Wakerdijk + 11,45 m NAP
- 4 Verbrede Wakerdijk + 13,65 m NAP
- 5 Verlengd dijklichaam + 8,0 m NAP
- 6 Pier + 13,65 m NAP / + 8,0 m NAP

009

Nieuw en bestaand wateroppervlak

- 1 Noordhollands Kanaal
- 2 nieuwe verbinding van Noordhollands Kanaal naar de Hondsbossche Zeewering
- 3 kanaal ten behoeve van ontzanding
- 4 Noordzee

010

Landschappelijke patronen

- 1 duinen
- 2 geconstrueerd wetland
- 3 De Zijpe (1598, polder)
- 4 ouder polderpatroon achter de Slaperdijk

008

Result of the sectional transformation of the original dike triad – 'The Watchmen, The Sleeper, The Dreamer' – into an 'seawater catchment dike' (overslagdijk) cum wetland:

(Existing situation)

- 1 Sleeper dike + 3.0 m NAP
- 2 Watchman dike + 11.45 m NAP
- 3 Watchman dike + 11.45 m NAP
- 4 Watchman dike + 13.65 m NAP
- 5 Dike body + 8.0 m NAP
- 6 Watchman dike + 13.65 m NAP

(New situation)

- 1 Sleeper dike + 3.0 m NAP
- 2 'seawater catchment dike' (overslagdijk) + 11.45 / + 8.0 m NAP
- 3 Widened Watchman dike + 11.45 m NAP
- 4 Widened Watchman dike + 13.65 m NAP
- 5 Elongated dike body + 8.0 m NAP
- 6 Pier + 13.65 m NAP / + 8.0 m NAP

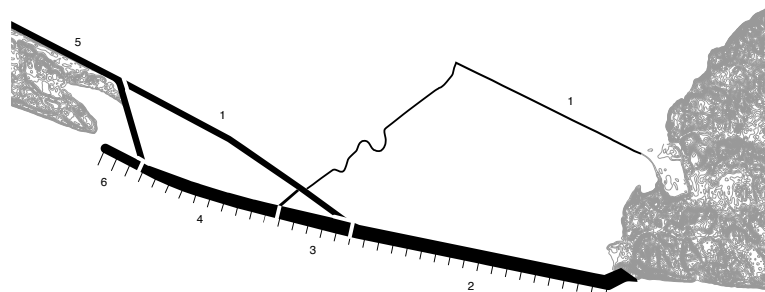
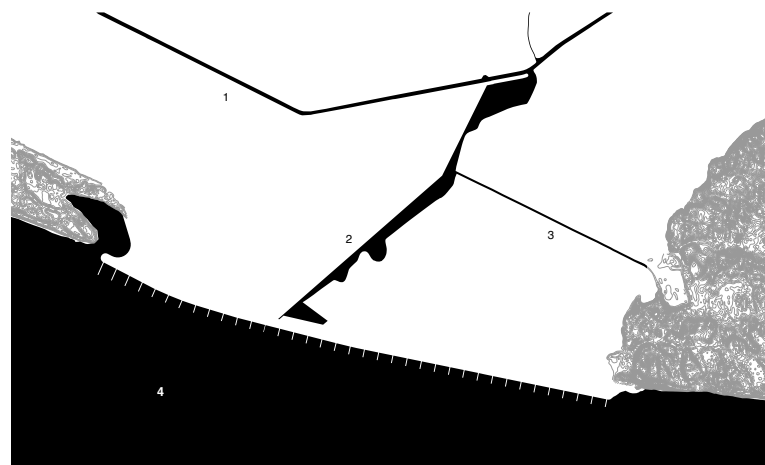
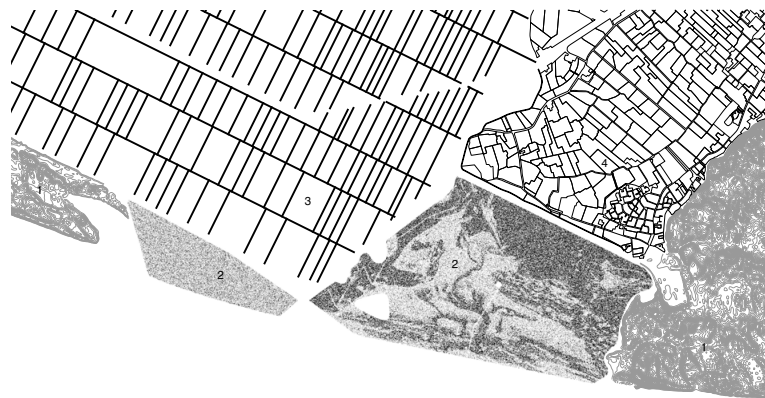
New and existing water surfaces

- 1 Noordhollands Kanaal (the early-nineteenth-century 'inland waterway' from Amsterdam to Den Helder and the sea)
- 2 New connection from the Noordhollands Kanaal to the Hondsbossche Zeewering
- 3 De-silting channel
- 4 North Sea

010

Landscape surface patterns

- 1 Dunes
- 2 Constructed wetland
- 3 De Zijpe (1598 polder)
- 4 Older polder fabric behind the Sleeper dike

008**009****010**

011

Zo, een nieuwe stad. De stad voor dit project is een conclusie, geen vertrekpunt: een nieuwe stad wordt gesticht, van een andere soort dan we kennen. Het project gaat niet over de 'architectuur van de stad' die we vinden, maar over het maken van een ander soort stad op een nieuwe – zeer nabije – grens. De twee uiteinden van deze stad articuleren respectievelijk de technische en de poëtische aspiraties van het architectonische project als geheel: het Lab van Rijkswaterstaat aan één kant, met het kegelvormige huis voor het maanlanderachtige meetinstrument op wielen, en aan de andere kant het panoramagebouw dat op haast tautologische wijze het echte spektakel van deze kust en deze stad interioriseert.

Landschap:

- 1 wetland
- 2 strand
- 3 busterminal
- 4 parking
- 5 tramstation
- 6 tramlijn
- 7 boardwalk
- 8 haven

Theater van Machines:

- 9 het Lab (Rijkswaterstaat)
- 10 de scheepslift
- 11 keersluis

Architectuur van een stad:

- 12 hotel
- 13 sanatorium
- 14 begraafplaats
- 15 kapel
- 16 amfitheater
- 17 Nieuw Petten
- 18 boothuis
- 19 Lido-terminal (voor strandcabines)
- 20 cabinewoningen (tweede verblijven)
- 21 uitkijk
- 22 panorama

011

So, a new city. The city for this project is a conclusion, not a starting point: a new city is founded, a different one than the one we know. The project is not about the 'architecture of the city' that we find, but about making a different kind of city on a new frontier – in close proximity. The two extreme points of this city articulate respectively the technical and the poetic aspirations of the architectural project as a whole: the Rijkswaterstaat Lab on one side, with the conical house for their moonlander-like measuring vehicle, and on the other side the panorama-building that tautologically internalizes the real spectacle of both this coast and this city.

Landscape:

- 1 Wetland
- 2 Beach
- 3 Bus terminal
- 4 Parking
- 5 Tram station
- 6 Tram line
- 7 Boardwalk
- 8 Harbour

Infrastructure:

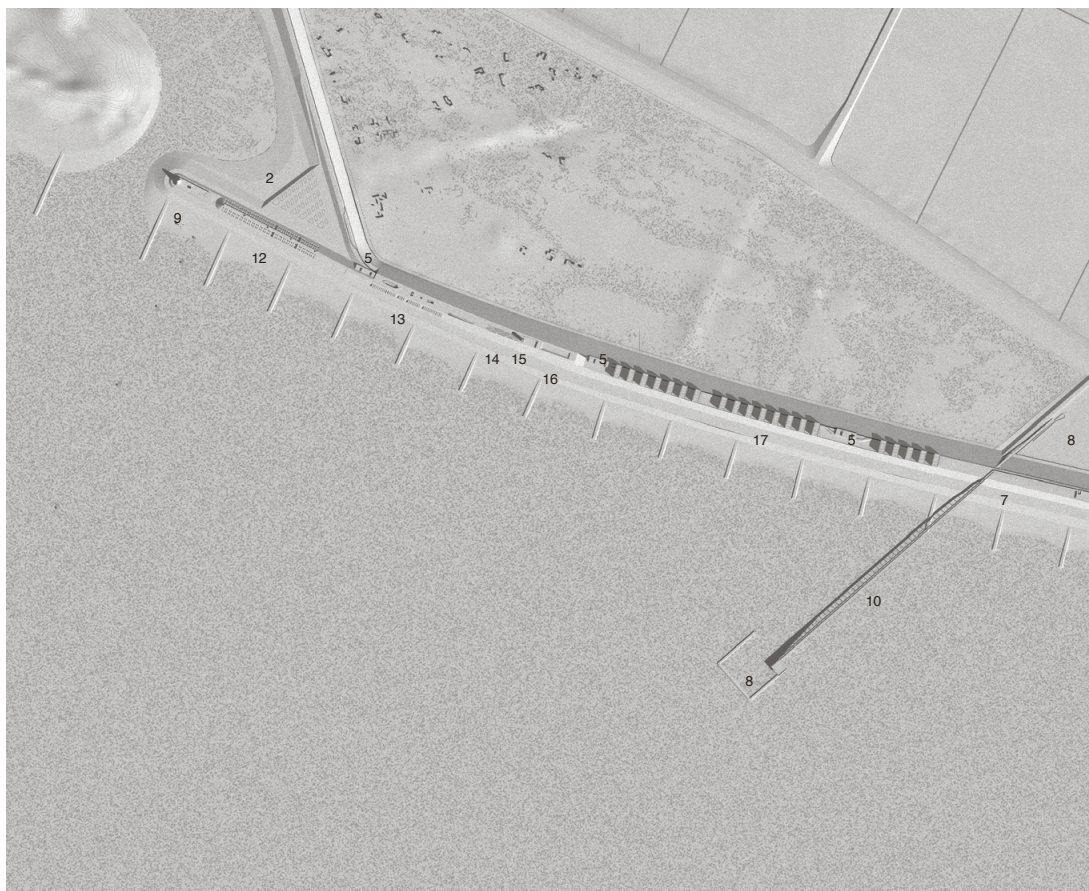
- 9 The Lab (Rijkswaterstaat)
- 10 The boatlift
- 11 The floodgate

Theatre of Machines:

- 12 Hotel
- 13 Sanatorium
- 14 Cemetery
- 15 Chapel
- 16 Amphitheatre
- 17 New Petten
- 18 Boathouse
- 19 Lido-terminal (for beach cabins)
- 20 Cabins (second homes)
- 21 Lookout
- 22 Panorama

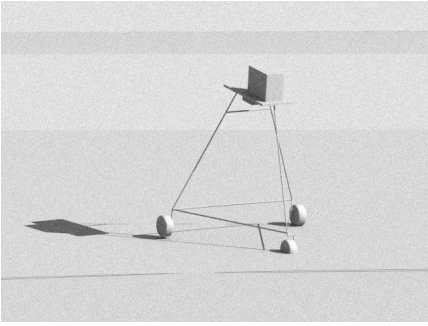
Architecture of a city:

- 12 Hotel
- 13 Sanatorium
- 14 Cemetery
- 15 Chapel
- 16 Amphitheatre
- 17 New Petten
- 18 Boathouse
- 19 Lido-terminal (for beach cabins)
- 20 Cabins (second homes)
- 21 Lookout
- 22 Panorama

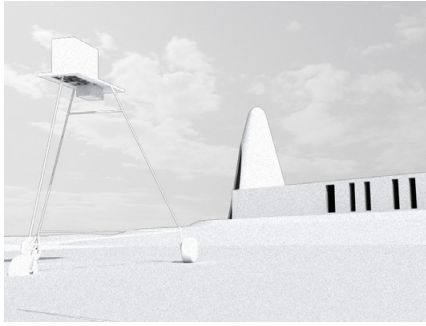




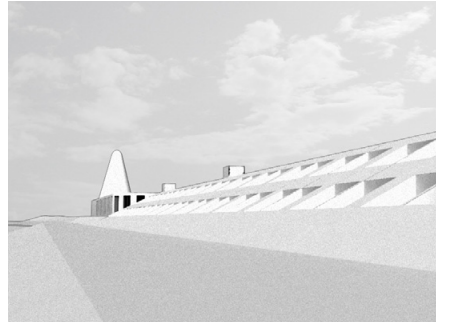
012a



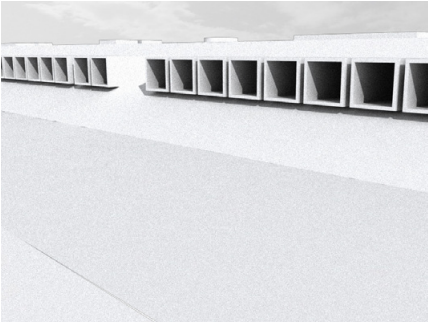
012b



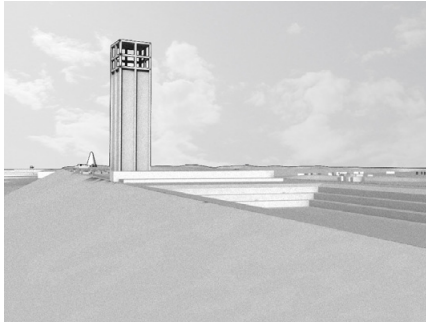
012c



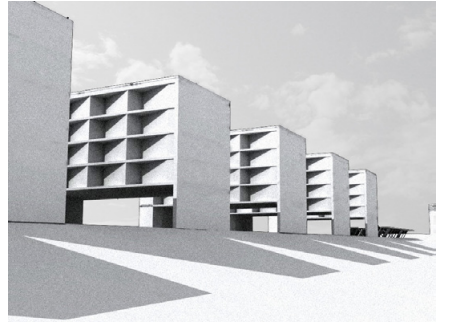
012d



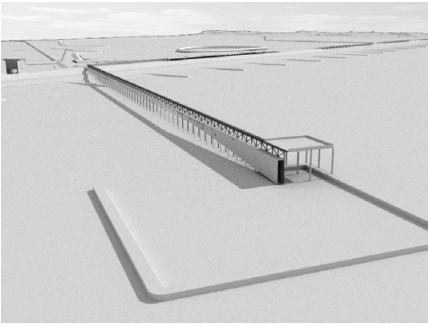
012e



012f



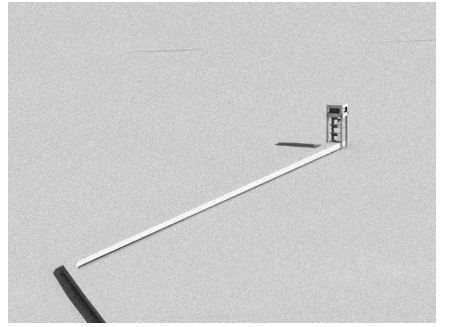
012g



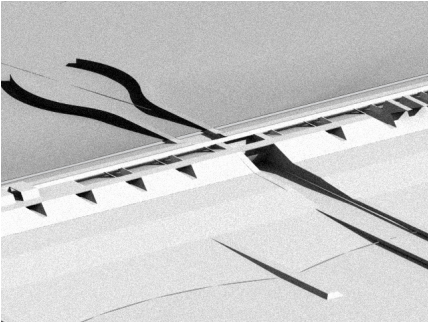
012h



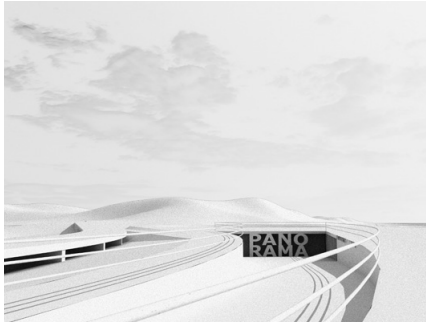
012i



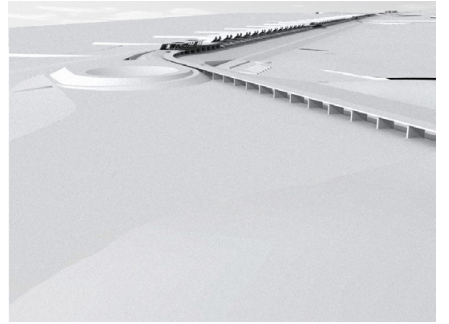
012j



012k



012l



012a-I

De voorgestelde stedelijke artefacten op de dijk

- a. mobiel meetinstrument Rijkswaterstaat
- b. het Lab (Rijkswaterstaat)
- c. hotel
- d. sanatorium
- e. kapel
- f. Nieuw Petten
- g. scheepslift en pier
- h. cabinewoningen (tweede verblijven)
- i. uitkijk
- j. keersluis
- k. panorama
- l. transport-hub

Verskillende vormen van verblijf met veranderende graad van permanentheid en diensten, met de moderne slabs van Petten waar iedereen zeezicht geniet aan één kant van het spectrum en de strandcabine aan het andere eind, worden onderbroken door een serie van mechanische events. De scheepslift bijvoorbeeld is een mechanische overtoom die toegang tot de zee mogelijk maakt vanuit de binnenwateren van Noord-Holland voor recreatievaart en die de beschutte binnendijkse jachthaven toegankelijk maakt vanaf de zee.

013

Situatie van de cabinewoningen, het panoramabouw (met cirkelvormig dakaanzicht) en de transport-hub (parkeerterrein, busterminal en tramstation).

012a-I

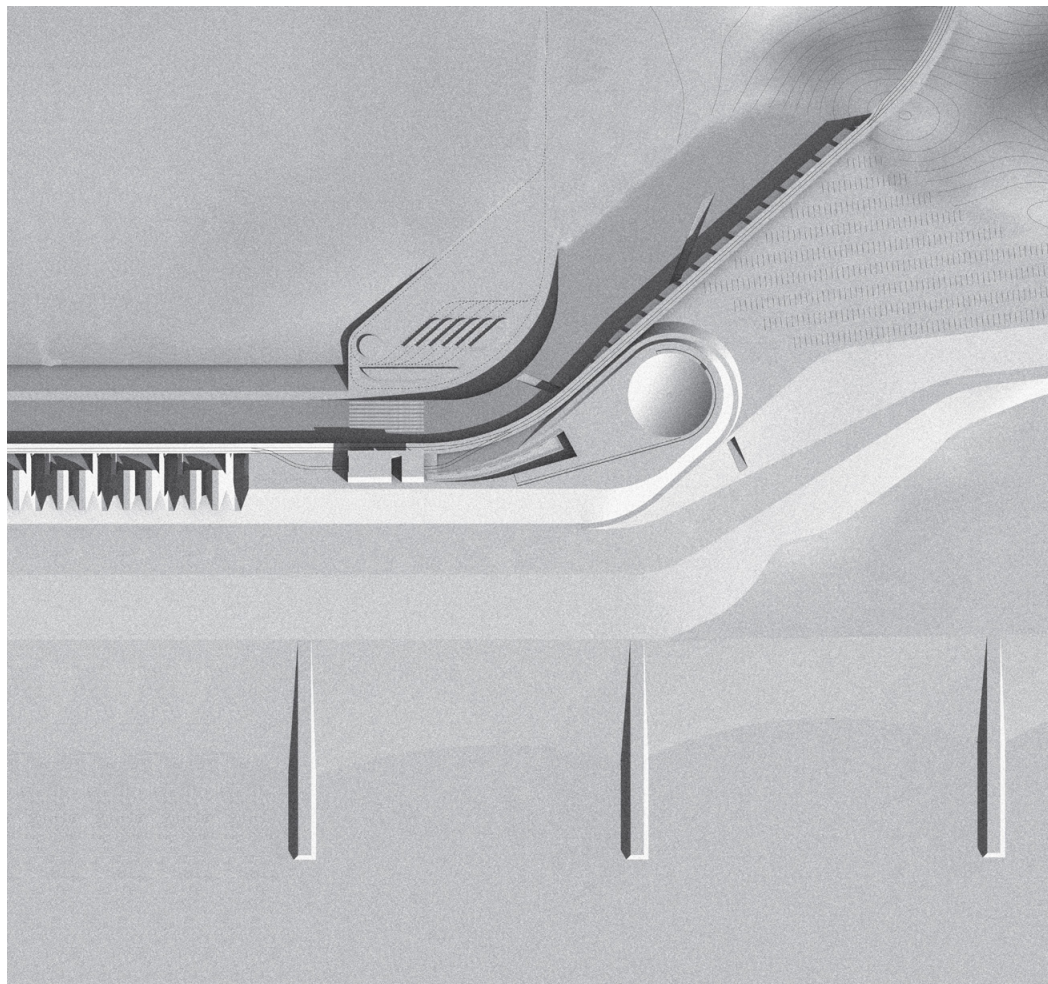
The proposed urban artefacts occupying the dike

- a. Mobile lab device
- b. The Lab
- c. Hotel
- d. Sanatorium
- e. Chapel
- f. New Petten
- g. Boatlift and pier
- h. Cabins
- i. Lookout
- j. Floodgate
- k. Panorama
- l. Transportation hub

Different modes of dwelling with varying degrees of permanence and services, with the modern slabs of Petten where everybody enjoys a sea view on one side of the spectrum and the hotel on the other, are interrupted by a series of mechanical events. The boatlift is a mechanised portage, making sea-access possible from the inland waterways of North Holland for recreational crafts, and making the sheltered inland marina accessible from the sea.

013

Site drawing of the cabins, the panorama building (with circular rooftop in plan) and the transportation hub (surface parking, bus terminal and tram station)



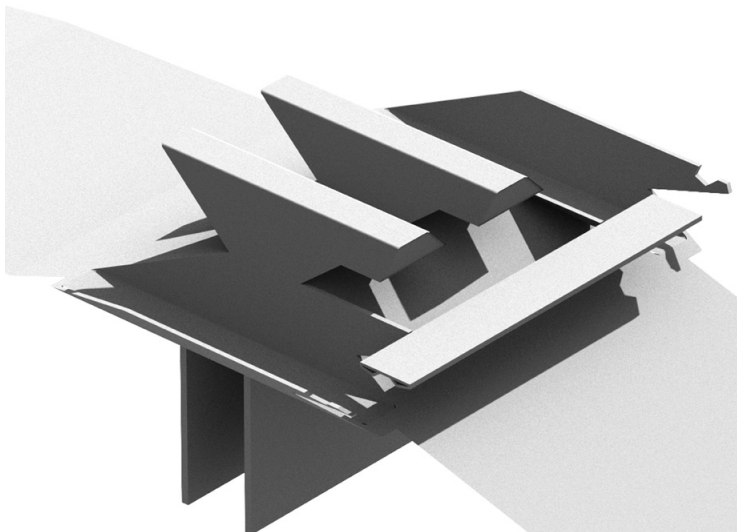
014

Cabinewoningenmodule tussen twee overlatten van de overslagdijk met tramviaduct en fundering.

015

Dwarsdoorsnede van de dijk: doorsnede/zijaanzicht van cabinewoning en overlaat met tramviaduct links (i.p.v. bovenleiding, voeding via de grond: *Alimentation par le sol* – APS) en integrale leidingtunnel (ILT) voor de stadsinfrastructuur onderaan.

014



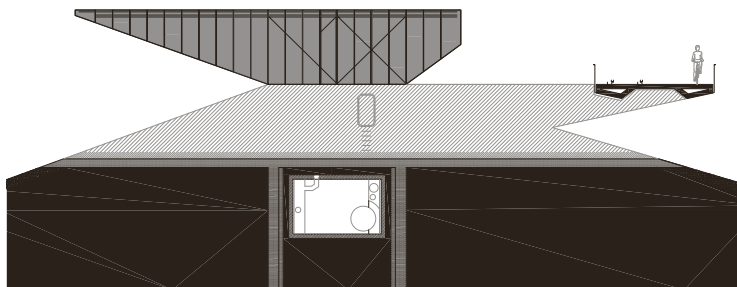
014

Cabin module between two spillways of the 'seawater catchment dike' with tramway viaduct and foundation.

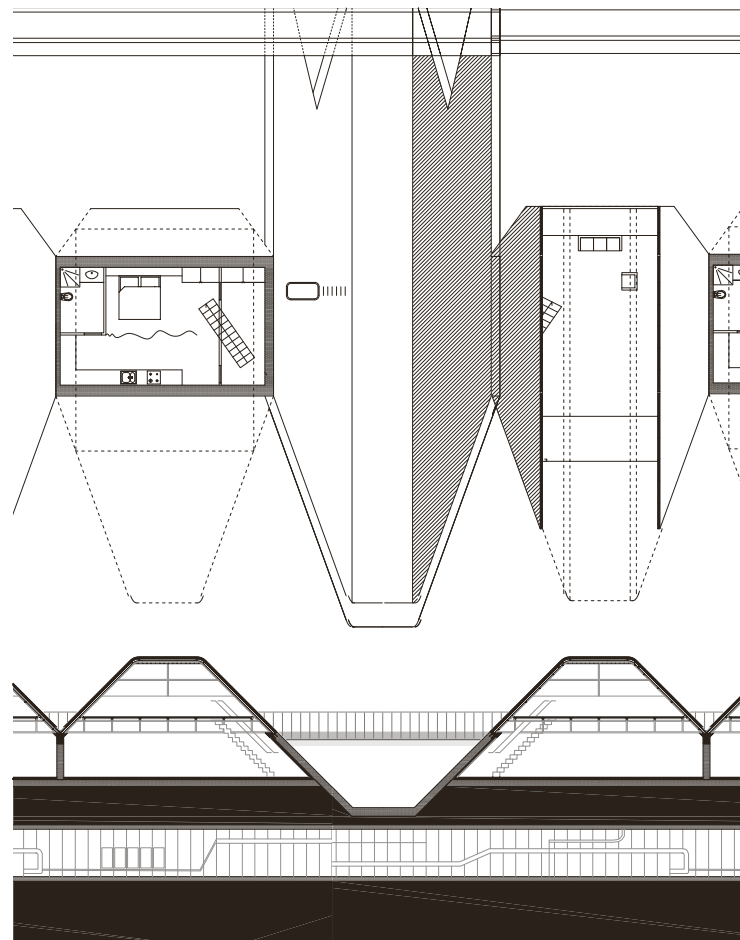
015

Cross section of the dike: section/side view of cabin and spillway with tramway viaduct on the left (use of ground level power supply – APS) and city infrastructure service tunnel below.

015



016



016

Plattegronden en langsdwarsdoorsnede van de dijk met de split-levelcabinewoningen, overlatten en integrale leidingtunnel.

016

Plan and longitudinal section of the dike with the split-level cabins, spillways and city infrastructure service tunnel.

017a-d

- a. + 9,45 m NAP
 1. entree
 2. boekshop/café
 3. lounge
 4. auditorium
 5. nooduitgang
 6. uitgang

- b. + 5,45 m NAP
 1. het panorama, toegang via neerwaartse spiraal
 2. het panorama betreden
 3. het panorama verlaten
 4. nooduitgang
 5. zicht op de zee
 6. zicht op het wetland
 7. zicht op de duinen
 8. uitgang

- c. - 3,50 m NAP
 1. foyer
 2. naar herentoilet
 3. naar damestoilet
 4. dienststelling
 5. nooduitgang
 6. uitgang (via roltrappen)

- d. - 7,45 m NAP
 1. server farm
 2. herentoilet
 3. damestoilet
 4. nooduitgang
 5. dienstentree en- uitgang

017a-d

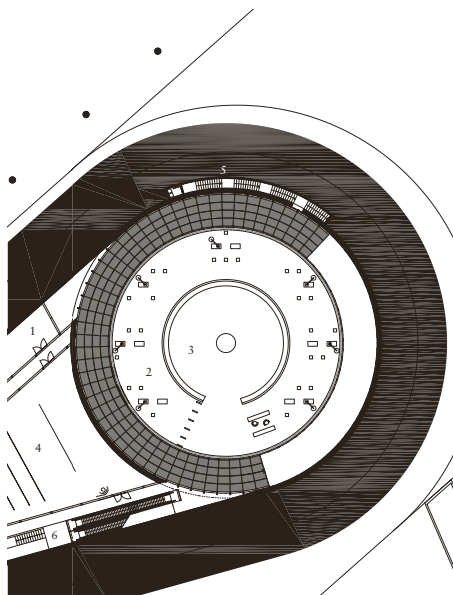
- a. + 9.45 m NAP
 1. Entrance
 2. Bookshop/cafe
 3. Lounge
 4. Auditorium
 5. Fire escape
 6. Exit

- b. + 5.45 m NAP
 1. The panorama, accessed via spiral ramp
 2. Entering the panorama
 3. Exiting the panorama
 4. Fire escape
 5. View on the sea
 6. View on the wetland
 7. View on the dunes
 8. Exit

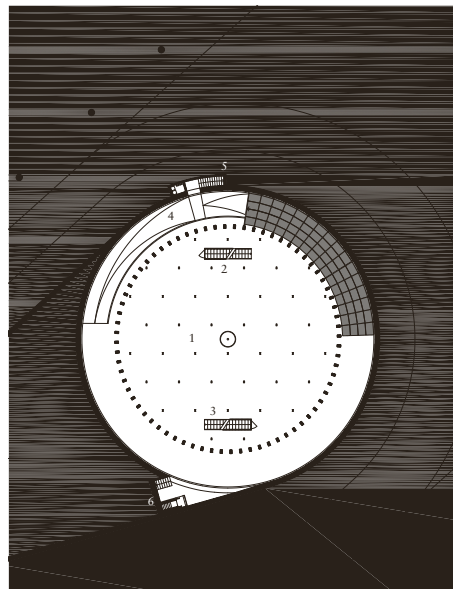
- c. - 3.50 m NAP
 1. Foyer
 2. To men's bathroom
 3. To women's bathroom
 4. Service ramp
 5. Fire escape
 6. Exit (via escalators)

- d. - 7.45 m NAP
 1. Server farm
 2. Men's bathroom
 3. Women's bathroom
 4. Fire escape
 5. Service entrance and exit

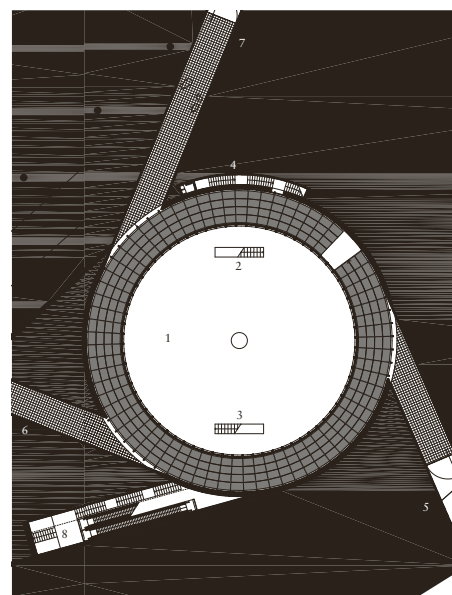
017a



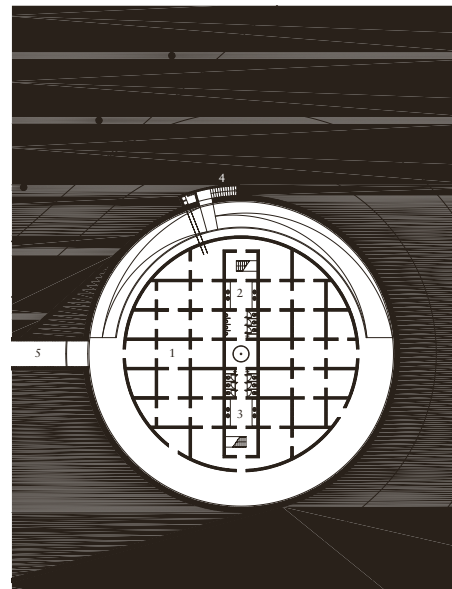
017c



017b



017d



018

Constructie van het panoramagebouw.

019

Doorsnede van het panoramagebouw.

020

Planaanzicht van de afbeelding in het panoramagebouw die Doggerland 10.000 jaar geleden laat zien. Het panoramagebouw toont het spektakel van Doggerland en maakt het mesolithische moerasland dat ter plekke is gemaakt voor de toeschouwer herkenbaar.

021

In de inleiding over de oorsprong van het panorama van zijn boek *Das Panorama: Die Geschichte eines Massenmediums* (New York [Zone Books] 1997, p. 18, oorspronkelijke Duitse uitgave 1980) zegt Stephan Oettermann: 'De ervaring van de horizon wekt een gevoel van hoop op... Men kan zeggen dat het idee van het paradijs een nieuwe ruimtelijke component kreeg: het Beloofde Land ligt nu niet voorbij de drempel van de dood, maar voorbij de horizon.' Ilmar Hurkkens: 'De ontdekking van het concept "horizon" vond plaats ongeveer in dezelfde tijd als de eerste succesvolle heteluchtballonvluchten, eind achttiende eeuw. Deze ontdekking van de horizon is de historische gewaarwording van de bekende wereld die erdoor wordt omsloten en ook de onbekende wereld die er voorbij begint. Het panorama is de reactie van de kunst op deze ontdekking, waar deze nieuwe wereld wordt voorgesteld en binnen de horizon van het canvas wordt bevat. Wanneer eenmaal de duizelingwekkende ervaring van naar beneden kijken vanuit een ballon op het canvas is vastgelegd, wordt de toeschouwer verplaatst naar de nieuwe *frontier* die in het panorama zelf besloten ligt: het spektakel.'

018

Construction drawing of the panorama

019

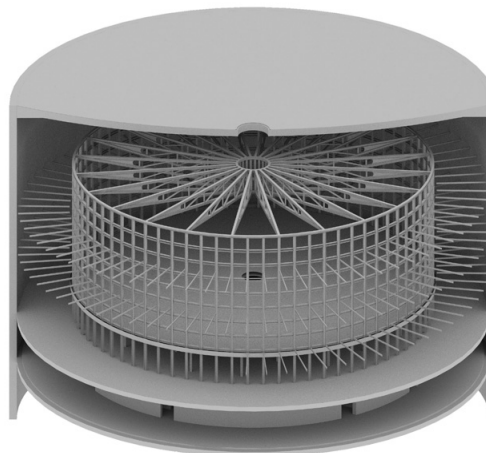
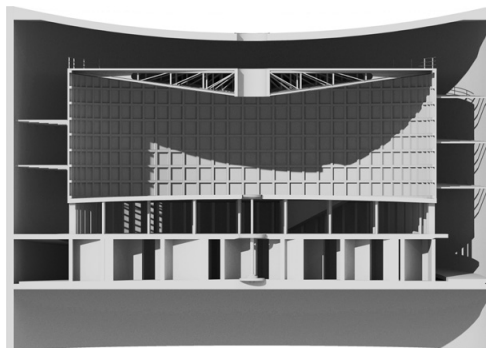
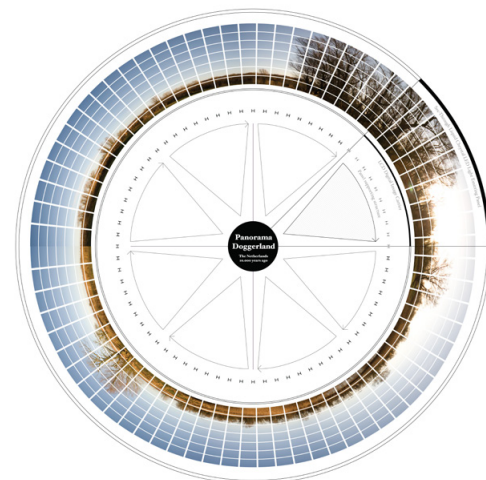
Sectional view of the panorama

020

Plan view of the image displayed in the panorama building depicting Doggerland 10,000 years ago. The visitor recognizes the Mesolithic wetland that is created outside in the spectacle of the panorama.

021

In the introduction, 'The origins of the panorama', to his book *The panorama. History of a mass medium* (New York: Zone Books, 1997, p. 18, first published in German in 1980), Stephan Oettermann says: 'The experience of the horizon aroused a sense of hope... One can say the idea of paradise acquired a new spatial component: the Promised Land now lay not across the threshold of death, but beyond the horizon.' Ilmar Hurkkens: 'The discovery of the concept of the horizon occurred at about the same time as the first successful hot-air balloon flights. This discovery of the horizon is the historical awareness of the known world that is contained within it as well as of an unknown world that begins beyond. The panorama then represents the artistic reaction to the discovery of the horizon where this new world is envisioned and contained within the horizon of the canvas. Once the dizzying experience of looking down from a balloon is captured on the canvas's surface, the audience is displaced into the new frontier within the panorama itself: the spectacle.'

018**019****020**



Ontwerpen en bouwen in de Hollandse stad

Gea van Essen, Merlijn Hurx en Geert Medema*

Inleiding

In deel I van dit artikel zijn de bouw van de grote stadskerken in de periode van ca. 1380 tot ca. 1530 en de ontwikkeling van de openbare werken in de vijftiende en zestiende eeuw behandeld.¹ Het is gebleken dat de Hollandse steden in de vijftiende eeuw voor de bouw van de kerken groten-deels afhankelijk waren van bovenregionale systemen: zowel voor het ontwerp als voor de uitvoering werden lieden uit Brabant aangetrokken. In de loop van de zestiende eeuw werden publieke bouwwerken steeds meer door de steden in eigen beheer gerealiseerd. Ten grondslag aan deze verschuiving ligt de verandering van de toenemende intensiteit en pluriformiteit van de bouwopgave: door de ontwikkeling van de steden in de tweede helft van de zestiende eeuw werd er veel meer gebouwd aan velerlei typen projecten, waaronder protestantse kerken, stadhuizen, waaggebouwen, beurzen, gasthuizen, tuchthuizen, kades en havens.

In deze tweede aflevering zullen aan de hand van de veranderende bouwopgave de ontwikkeling van het stadsbouwbedrijf in de zeventiende eeuw en de inkrimping van dit apparaat in de achttiende eeuw worden behandeld. Duidelijk wordt dat de voornaamste transformaties optraden in de bestuurlijke lagen tussen de stedelijke opdrachtgevers en de werkvloer; wijzigingen in de organisatiestructuur kwamen geregeld voort uit economische overwegingen. Deze bezuinigingen konden leiden tot een afname van het aantal specialisten in de top van het bouwvak, zoals in de eerste helft van de achttiende eeuw. Naast de ontwikkeling van het stadsbouwbedrijf blijkt de particuliere bouwsector van continu belang; gedurende de jaren van overvloed in de zeventiende eeuw bleven de Hollandse steden een deel van de stadswerken uitbesteden, terwijl opdrachtgevers in de achttiende eeuw heil zochten in de particuliere sector om kosten te besparen.

*
Onze bijzondere dank gaat uit naar Reinout Rutte voor zijn betrokkenheid bij de totstandkoming van dit artikel.

I
G. van Essen en M. Hurx, 'Ontwerpen en bouwen in de Hollandse stad. Deel I, Bovenregionale en stedelijke systemen: de bouw van de grote stadskerken en het ontstaan van openbare werken (veertiende – zestiende eeuw)', *OverHolland 8* (2009), pp. 3-30. Pas in de zeventiende eeuw ontwikkelde het stadsbouwbedrijf zich tot een grootschalige, professionele organisatie. Daarom is in het eerste deel alleen gesproken over 'openbare werken', terwijl in dit deel de term 'stadsbouwbedrijf' wordt gehanteerd.

Design and construction in the cities of Holland

Gea van Essen, Merlijn Hurx and Geert Medema*

Introduction

Part I of this article dealt with the construction of large city churches during the period from around 1380 to around 1530 and the emergence of the municipal Public Works during the fifteenth and sixteenth centuries.¹ It has been seen that in the fifteenth century Holland's cities largely depended on supraregional systems for church building, and recruited both designers and builders from the neighboring region of Brabant. During the sixteenth century, however, the cities increasingly carried out their own public works. The reason for this shift was the rising number and variety of building projects. As towns expanded in the second half of the sixteenth century, a far wider range of structures had to be built, including Protestant churches, town halls, weigh houses, exchanges, hospitals, houses of correction, quays and harbours.

This second part of the article will discuss the development of the municipal building company in the seventeenth century and its contraction in the eighteenth century in the light of these changes in the demand for building work. The main changes clearly took place in the organizational structure linking the city and town councils that launched the projects and the actual building site. Such changes were often made for financial reasons. Cost-cutting could end up reducing the number of specialists at the top of the profession, and this did in fact happen during the first half of the eighteenth century. During this period the private building sector continued to play an important part; in the prosperous seventeenth century the cities of Holland always contracted out some of their public works, whereas in the eighteenth century they turned to the private sector in order to save money.

*
We are particularly grateful to Reinout Rutte for his assistance in producing this article.

I
G. van Essen & M. Hurx, 'Design and construction in the cities of Holland. Part I, Supraregional and municipal systems: the construction of large city churches and the earliest public works (14th – 16th centuries)', *OverHolland 8* (2009), pp. 3-30. In the first part of this article the term 'Public Works' has been used to distinguish it from the 'municipal building company', which only emerged in the seventeenth century as a full-fledged organization.

Deel II

Professionalisering van het stadsbouwbedrijf in expansie en krimp (zeventiende – achttiende eeuw)

Expansie in de zeventiende eeuw

Het stadsbestuur bleef in alle Hollandse steden gedurende de zeventiende eeuw hoofd- en eindverantwoordelijke voor de openbare werken.² Door de economische voorspoed en de stadsvergrotingen en de daarmee gepaard gaande uitbreiding van de tijdelijke en structurele openbare werken kreeg een groot aantal Hollandse steden in de eerste helft van de zeventiende eeuw een meer technisch georiënteerde leiding van de stadswerken.

Amsterdam kende in de zestiende eeuw al een technisch assistent (onderfabrieksmeester) naast de raadsgedelegeerde fabrieksmeester, terwijl Haarlem pas volgde in 1610 met een vakbekwaam ambachtsmeester als onderfabrieksmeester; Den Haag kreeg in 1636 een bouwkundige als *contrerolleur* als ondergeschikte van de fabrieksmeester en in 1646 kreeg de *havenmeester* van Delft een ondergeschikte stadsfabriek (stadsbouwmeester) als opzichter van alle stadswerken.³ In Leiden werd in 1630 de stadstimmerman toegelaten tot de vroedschap, waardoor hij kon worden benoemd tot *thesaurier extraordinaris* (fabrieksmeester), zodat de financieel-administratieve én de technische leiding van de openbare werken in één hand kwamen te liggen.⁴ Deze geslaagde combinatie van financiële en technische bouwleiding werd in Leiden in 1638 voortgezet met Arent van 's-Gravesande en in 1639 overgenomen door Den Haag met schilder-architect Bartholomeus van Bassen, maar omdat beiden geen vroedschapslid waren, bleek dit een onwerkbaar situatie te zijn.⁵

De groei van de openbare werken in de zeventiende eeuw deed een stad als Groningen besluiten alle stadswerken in aanbesteding te geven. De Hollandse steden gaven eveneens stadswerken in aanbesteding, maar voerden ze liever in eigen beheer uit.⁶ Daardoor werd het noodzakelijk een uitgebreide organisatie te vormen: het stadsbouwbedrijf. Amsterdam ging in

deze organisatie het verst, mede door de enorme voorspoed van de stad en maar liefst twee grote stadsuitbreidingen. Rond 1660 kende het Amsterdamse stadsfabrieksambt in vrijwel ieder denkbaar bouwambacht een stadsmeester met een vast jaarsalaris.⁷

De enorme expansie van de openbare werken in de zeventiende eeuw leidde in vrijwel alle steden tot een moment waarop de organisatie of de controle en administratie van de stadswerken uit de hand waren gelopen en er dus moest worden gereorganiseerd. Dit lag voor iedere stad op een ander moment, maar het Rampjaar 1672, waarin de geallieerde strijdkrachten van Frankrijk, Engeland, Münster en Keulen de Republiek aanvielen, veroorzaakte onveranderd in elke stad in de Republiek een acute stilstand van de bouwnijverheid en een minimalisering van de publieke werken. In de laatste decennia van de eeuw werden alle stadsfabrieksambten in de Republiek snel of geleidelijk teruggebracht tot een 'uitgeklede' stadsdienst, waarmee met zo min mogelijk kosten de stadswerken konden worden bijgehouden.

Ontwerpen voor de stad

Voor het ontwerpen van onderhoudswerk en utiliteitswerken maakten de Hollandse steden sinds het begin van de zestiende eeuw gebruik van de stadsmeeesters die zij in dienst hadden. In de zeventiende eeuw werden verscheidene meesters specifiek om hun ontwerpende kwaliteiten in stadsdienst aangesteld, zoals Arent van 's-Gravesande (ca. 1610-1662) en Willem van der Helm (ca. 1628-1675) in Leiden, Bartholomeus van Bassen (ca. 1590-1652) in Den Haag en Claes Jeremiasz Persoons (ca. 1625-1692) in Rotterdam.⁸ Zij kregen veelal leidinggevende functies. In later tijd werden zij veelvuldig stadsbouwmeester of stadsarchitect genoemd, maar in de zeventiende eeuw had alleen Amsterdam formeel een *stadsarchitect* aangesteld, en niet vanwege zijn ontwerp kwaliteiten, maar als projectleider van de nieuwe werken

2

Zie voor Amsterdam de aanstaande dissertatie van G. van Essen, *Het stadsfabrieksambt. De organisatie van de publieke werken in de Noordelijke Nederlanden in de zeventiende eeuw*. Dissertatie Universiteit Utrecht, verwacht 2010; zie voor Den Haag: A. de Klerk, *Bouwen aan de Hofstad*. Delft 1998, p. 73.

3

Zie voor de verklaring van het woord *fabrieksmeester* het eerste deel van dit artikel: Van Essen & Hurx, 'Ontwerpen en bouwen' (zie noot 1), p. 27 en noot 66. Elke stad gebruikte ook verschillende termen voor de *onderfabrieksmeester* (*contrerolleur*, *stadsfabriek*) en de *fabrieksmeester* (*havenmeester*, *thesaurier extraordinaris*); zie Van Essen, *Het stadsfabrieksambt* (zie noot 2); voor Den Haag: G. Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede. Arent van 's-Gravesande (ca. 1610-1662), architect en ingenieur*. Leiden 2005, p. 25; voor Delft: C.A. van Swigchem, 'Stadswerken en -gebouwen te Delft in de tweede helft van de 18de eeuw', in: I.V.T. Spaander & R.-A. Leeuw (red.), *De Stad Delft, cultuur en maatschappij van 1667 tot 1813*. Tentoonstellingscatalogus Stedelijk Museum Het Prinsenhof, Delft 1982-1983, p. 32.

4

Het was zeer uitzonderlijk dat een ambachtsmeester tot de vroedschap toe kon treden. Zie hierover: Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (zie noot 3), p. 64, en E. Pelinck, 'De functionarissen belast met de zorg voor de stadsbouwwerken te Leiden (1575-1818)', in: *Jaarboekje voor geschiedenis en oudheidkunde van Leiden en omstreken (Leids Jaarboekje)*, 59 (1967), pp. 61-63.

5

Zie voor het verloop van het fabriekschap van Van 's-Gravesande en diens ontzag: Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser*

stede (zie noot 3), pp. 85-90; zie over Van Bassen vooral: R. Vijfvinkel e.a., *'s Haags werken en werkers. 350 jaar gemeentewerken (1636-1986)*. 's-Gravenhage 1986, pp. 18-23.

6

Deze verschillen worden uitvoerig behandeld in de aanstaande dissertatie Van Essen, *Het stadsfabrieksambt* (zie noot 2).

7

G. van Essen, 'Daniël Stalpaert (1615-1676), stadsarchitect van Amsterdam en de Amsterdamse stadsfabriek in de periode 1647 tot 1678', *Bulletin KNOB*, 99 (2000) nr. 4, pp. 101-121; Van Essen, *Het stadsfabrieksambt* (zie noot 2); J.E. Abrahamse promoveerde aan de Universiteit van Amsterdam op een onderzoek naar de twee zeventiende-eeuwse stadsvergrotingen van Amsterdam: *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de zeventiende eeuw*. Bussum 2010.

8

Zie over Van 's-Gravesande vooral: Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (zie noot 3); zie over Van der Helm vooral: I.W. Lambrechtse-van Essen, *De stadspoorten van Leiden en stadsbouwmeester Willem van der Helm (ca. 1628-1675)*. Utrecht 1994; zie over Van Bassen vooral: Vijfvinkel e.a., *'s Haags werken en werkers* (zie noot 5); zie over Persoons vooral: R. Bos, 'Claes Jeremiasz Persoons, stadsarchitect van Rotterdam van 1660 tot 1690. Een onderzoek naar Persoons' positie in de Rotterdamse stadsfabriek en zijn belangrijkste werken'. Doctoraalscriptie Universiteit Utrecht, 1999.

Part II

Professionalization of the municipal building company in times of expansion and contraction (17th – 18th centuries)

Expansion in the seventeenth century

Throughout the seventeenth century, all of Holland's city councils remained fully in charge of public works.² In the first half of the seventeenth century, as a result of prosperity and urban expansion and the accompanying increase in both temporary and structural public works, many of Holland's towns began to organize their public works in a more technically skilled manner.

By the sixteenth century Amsterdam already had a technical assistant (the *onderfabrieksmeester*, or master wright) in addition to the *fabrieksmeester* appointed by the city council; Haarlem did not follow suit until 1610, when it appointed a skilled master craftsman as *onderfabrieksmeester*. In 1636 The Hague appointed a building expert as *contrerolleur* under the *fabrieksmeester*, and in 1646 a *stadsfabrieksmeester* was appointed under the *havenmeester* of Delft to supervise all public works in the town.³ In 1630 Leiden's municipal carpenter was admitted to the town council, which in turn meant that he could be appointed *thesaurier extraordinaris* (treasurer-extraordinary). Both the financial and the technical aspects of public works were now supervised by the same person.⁴ This successful combination of financial and technical building management was continued in Leiden when Arent van 's-Gravesande was appointed in 1638, and in 1639 The Hague followed suit with the appointment of painter-architect Bartholomeus van Bassen; but since neither was a member of the town council this proved an unworkable arrangement.⁵

The expansion of public works during the seventeenth century made towns like Groningen decide to contract out all their public works. Although the cities of Holland also contracted public works projects out, they preferred to manage most such projects themselves.⁶ This meant setting up a large organization: the municipal building company. Amsterdam went furthest in

this regard, partly owing to its great prosperity and two major expansions of the city. Around 1660, Amsterdam's municipal building company employed master craftsmen with a fixed annual wage to supervise almost every conceivable branch of the building sector.⁷

In nearly every city the vast growth of public works during the seventeenth century eventually reached the point where the management, supervision or funding of municipal projects got sufficiently out of hand to need reorganization. This happened at different times in different places, but the *annus horribilis* 1672, in which the Republic was attacked by the combined armed forces of France, England, Munster and Cologne, brought construction work in every single town to a standstill and reduced public works to a minimum. During the closing decades of the century, the municipal building companies were either swiftly or gradually reduced to a 'skeleton service' so that municipal works could be maintained at minimum cost.

Designs for the city

Since the start of the sixteenth century, the cities of Holland had called on the master craftsmen they had in their employ to design maintenance and utility works. During the seventeenth century a number of them were appointed by town councils specifically for their design skills; these included Arent van 's-Gravesande (c. 1610-1662) and Willem van der Helm (c. 1628-1675) in Leiden, Bartholomeus van Bassen (c. 1590-1652) in The Hague and Claes Jeremiasz Persoons (c. 1625-1692) in Rotterdam.⁸ Such men often held senior posts. In modern times they were often referred to as municipal architects, but in the seventeenth century only the city of Amsterdam officially established such a position, and the incumbent was chosen not for his design skills, but as a project manager for the city's new public works.⁹ In the seventeenth century the term 'architect'

² For Amsterdam, see G. van Essen's forthcoming dissertation *Het stadsfabrieksambt. De organisatie van de publieke werken in de Noordelijke Nederlanden in de zeventiende eeuw*. Utrecht University, due to be published in 2010. For The Hague, see A. de Klerk, *Bouwen aan de Hofstad*. Delft 1998, p. 73.

³ See Van Essen's dissertation *Het stadsfabrieksambt* (note 2). For The Hague, see G. Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede. Arent van 's-Gravesande (ca. 1610-1662), architect en ingenieur*. Leiden 2005, p. 25; for Delft, see C.A. van Swigchem, 'Stadswerken en -gebouwen te Delft in de tweede helft van de 18de eeuw', in: I.V.T. Spaander & R.-A. Leeuw (eds.), *De Stad Delft, cultuur en maatschappij van 1667 tot 1813*. Exhibition catalogue Het Prinsenhof municipal museum, Delft 1982-1983), p. 32.

⁴ It was extremely unusual for a master craftsman to be admitted to the town council. For more on this, see Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (note 3), p. 64, and E. Pelinck, 'De functionarissen belast met de zorg voor de stadsbouwwerken te Leiden (1575-1818)', *Jaarboekje voor geschiedenis en oudheidkunde van Leiden en omstreken (Leids Jaarboekje)* 59 (1967), pp. 61-63.

⁵ For details of Van 's-Gravesande's period of office and dismissal, see Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (note 3), pp. 85-90; for Van Bassen, see in particular R. Vijfvinkel *et al.*, *'s Haags werken en werkers. 350 jaar gemeentewerken (1636-1986)*. The Hague 1986, pp. 18-23.

⁶ These differences are discussed in detail in Van Essen's forthcoming dissertation *Het stadsfabrieksambt* (note 2).

⁷ See G. van Essen, 'Daniël Stalpaert (1615-1676) stadsarchitect van Amsterdam en de Amsterdamse stadsfabriek in de periode 1647 tot 1678', *Bulletin KNOB*, 99 (2000), No. 4, pp. 101-121, and Van Essen, *Het stadsfabrieksambt* (note 2). J.E. Abrahamse graduated at the University of Amsterdam on a thesis on Amsterdam's two major expansion projects in the seventeenth century, entitled *De grote uitleg van Amsterdam. Stadsontwikkeling in de zeventiende eeuw*. Bussum 2010.

⁸ For Van 's-Gravesande, see in particular Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (note 3); for Van der Helm, see in particular I.W. Lambrechtse-van Essen, *De stadspoorten van Leiden en stadsbouwmeester Willem van der Helm (ca. 1628-1675)*. Utrecht 1994; for Van Bassen, see in particular Vijfvinkel *et al.*, *'s Haags werken en werkers* (note 5); for Persoons, see in particular R. Bos, 'Claes Jeremiasz Persoons, stadsarchitect van Rotterdam van 1660 tot 1690. Een onderzoek naar Persoons' positie in de Rotterdamse stadsfabriek en zijn belangrijkste werken. Doctoral thesis, Utrecht University, 1999.

⁹ For more on the Amsterdam municipal architect Daniël Stalpaert, see Van Essen, 'Daniël Stalpaert' (note 7).

van de stad.⁹ De term ‘architect’ werd in de zeventiende eeuw tweeledig gebruikt: in eerste instantie voor bouwprojectleider en pas in tweede instantie voor bouwkundig ontwerper.¹⁰

Afhankelijk van de aard van de opdracht en de ontwerpqualiteit van de eigen mensen kon een ontwerper binnen het stadsfabrieksambt worden aangesteld, of van buiten worden aangetrokken: representatieve of technisch moeilijke werken vereisten immers specifieke deskundigheid. De dreigende instorting van de Sint-Laurenstoren (1650) in Rotterdam is exemplarisch voor de mogelijkheden die stadsbesturen hadden voor het verkrijgen van adviezen en ontwerpen. Nadat een nieuwe torenbekroning was aangebracht, dreigde de Sint-Laurenstoren in 1650 om te vallen. Aan verscheidene architecten in het land werd advies gevraagd; uiteindelijk werden drie voorstellen besproken: van de Leidse fabrieksmeester Van 's-Gravesande, van de Amsterdamse stadsarchitect Daniël Stalpaert en van de Rotterdamse burgemeester Johan van der Meyden († 1677). Aan Jacob van Campen, de ontwerper van het stadhuis en de toren van de Nieuwe Kerk in Amsterdam, werd verzocht een oordeel te geven over de voorstellen. Het voorstel van burgemeester Van der Meyden werd het best bevonden en werd tevens door Stalpaert en Van 's-Gravesande beoordeeld. Van Campen vond echter dat het plan voor verbetering vatbaar was en diende een vernieuwd ontwerp in, dat vervolgens werd verkozen tot het uit te voeren plan. De Rotterdamse ambachtsmeesters die Van Campens ontwerp zouden uitvoeren, voorzagen echter grote problemen en dienden een alternatief plan in: dit verbeterde plan werd door het stadsbestuur goedgekeurd en uiteindelijk uitgevoerd.¹¹

Om voor dergelijke moeilijke projecten het juiste ontwerp te krijgen kon een stadsbestuur in een algemene publicatie, lokaal of tevens in andere steden, een oproep doen tot het maken van een ontwerp. Men kon een dergelijk verzoek ook direct aan bekende architecten en experts richten, of andere stadsbesturen verzoeken hun beste kandidaten uit te nodigen om een voorstel of ontwerp in te dienen. Het voorstel van burgemeester Van der Meyden zal op eigen initiatief zijn ingezonden. Van Campen werd verzocht om als onafhankelijk expert een oordeel te vellen, waarna de keuze getoetst werd aan het oordeel van de andere indieners. Dat het ontwerp vervolgens nog tweemaal werd verbeterd, is typerend voor de technische moeilijkheid van het op te lossen probleem. Het is tevens tekenend voor de zorgvuldigheid waarmee de meeste stadsbesturen met dergelijke bouwopgaven omgingen: het was hun taak de juiste mensen te consulteren en open te staan voor betere technische inzichten.

Verschillende uitgangspunten en trajecten bij het ontwerpen

Om tot een bevredigend ontwerp te komen konden zeer verschillende trajecten worden bewandeld. Wanneer noodzaak, locatie, afmetingen en budget in de raad of de commissie waren bepaald, kon de vormgeving aan bod komen.

Vanuit bestaande ideeën in de magistratuur of met een programma van eisen over toepassing en gebruik kon opdracht worden gegeven tot het maken van één of meer ontwerpen. De architecten/ontwerpers hadden in hun keuze voor formaal en proportiesystemen betrekkelijk veel vrijheid.¹² De magistratuur behield zich de vrijheid voor te kiezen uit de ontwerpen en eventuele veranderingen of aanpassingen aan te brengen. De Amsterdamse vroedschap bepaalde bijvoorbeeld in 1620 dat de toren van de Westerkerk niet, volgens ontwerp, in een hoek gelokaliseerd zou worden, maar op de centrale as; en van de ontwerpen voor de Noorderkerk (1620) koos ze niet het mooiste of goedkoopste, maar de grootste kerk.¹³

In sommige gevallen was het wenselijk om te kijken hoe andere steden vergelijkbare ontwerp-opdrachten hadden vormgegeven. Voordat een programma van eisen kon worden vastgesteld en er een opdracht tot ontwerp werd verleend, konden leden van de magistratuur en/of van de stadsfabriek andere steden bezoeken om vergelijkbare gebouwen te bestuderen. In het ontwikkelingsproces voor een Leids tuchthuis werd in 1598 het Amsterdamse tuchthuis bezocht en bij een latere bouwcampagne in 1654 het Goudse tuchthuis.¹⁴ Voor de ontwikkeling van een concept voor de Groninger Nieuwe- of Noorderkerk werd in 1654 een schilder naar de Haagse Nieuwe Kerk en de Leidse Marekerk gezonden om afbeeldingen van deze kerken te maken, maar werd uiteindelijk de Amsterdamse Noorderkerk (mogelijk dankzij de publicatie in de *Architectura Moderna*) als voorbeeld genomen.¹⁵ In plaats van iemand naar de betreffende bouwwerken te zenden, was het ook mogelijk tekeningen en bestekken van bestaande gebouwen op te vragen: de Middelburgse magistratuur verzocht in 1644 de Haagse Bartholomeus Drijffhout tekeningen en bestekken van enige Hollandse kerken te zenden.¹⁶ Voor het ontwerp van protestantse kerken en tuchthuizen werd in de zeventiende eeuw veelvuldig elders in de Republiek gekeken, omdat het in beide gevallen om ontwerp-opdrachten ging waarvoor een nieuwe typologie moest worden ontwikkeld.

Een derde uitgangspunt voor het ontwikkelen van concepten en ontwerpen was het voorontwerp. Aan de hand van ingezonden ontwerpen kon een programma van eisen worden samengesteld en een definitief ontwerp worden gemaakt. Bij de

⁹ Zie over de Amsterdamse stadsarchitect Daniël Stalpaert: Van Essen, ‘Daniël Stalpaert’ (zie noot 7).

¹⁰ Else Gerritsen heeft een dissertatie gewijd aan zeventiende-eeuwse architectuurtekeningen en het vak van architect: *Zeventiende-eeuwse architectuurtekeningen. De tekening in de ontwerp- en bouwpraktijk in de Nederlandse Republiek*. Zwolle 2006.

¹¹ J.W.C. Besemer, ‘De bouwgeschiedenis van de Sint-Laurenskerk (1449-1940)’, in: F.A. van Lieburg e.a., *De Laurens in het midden. Uit de geschiedenis van de Grote Kerk van Rotterdam*. Rotterdam 1996, pp. 49-52; zie ook: Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (zie noot 3), p. 132; zie over het rechtzetten van scheefgezakte torens: H. Janse, ‘Het rechtzetten en consolideren van scheefgezakte torens’, *Rotterdam Papers*, 10 (1999), pp. 117-130.

¹² Wie in de zeventiende eeuw in aanmerking kwamen om dergelijke ontwerpen te leveren, wordt uitvoerig behandeld in het tweede hoofdstuk van de dissertatie: Gerritsen, *Zeventiende-eeuwse architectuurtekeningen* (zie noot 10), pp. 33-77.

¹³ Zie voor de transcriptie van deze resoluties: C.H. Peters, ‘Protestantsche kerkgebouwen. De Zuider-, Wester-, en inzonderheid de Noorderkerk te Amsterdam, tevens eene bijdrage tot de geschiedenis van het Fabriek-ambt aldaar’, *Oud-Holland* 19 (1901), p. 206; zie voor de werken van Hendrick de Keyser vooral: Koen Ottenheim e.a., *Hendrick de Keyser – Architectura Moderna. Moderne bouwkunst in Amsterdam 1600-1625*. Amsterdam 2008.

¹⁴ Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (zie noot 3), pp. 151-153.

¹⁵ G. van Essen, *Bouwheer en bouwmeester. Bouwkunst in Groningen, Stad en Lande (1594-1795)*. In druk, Assen.

¹⁶ Met name werden genoemd de Amsterdamse Oude Lutherse Kerk en de Grote Kerk te Maassluis; zie: Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (zie noot 3), p. 262.

was used in two senses: firstly in the sense of project manager, and only secondly in the sense of structural designer.¹⁰

Depending on the nature of the project and the design skills of the city's own employees, the designer could be recruited either from within the department or from outside. Prestigious or technically complicated projects called for specific expertise. The threatened collapse of the Sint Laurens tower in Rotterdam is illustrative of the kinds of advice and designs that were available to town and city councils at the time. After a new spire was built in 1650, the tower was in imminent danger of toppling over. Various architects from around the country were asked for advice, and three proposals were eventually discussed: one by the Leiden *fabrieksmeester* Van 's-Gravesande, one by Amsterdam's municipal architect Stalpaert and one by the mayor of Rotterdam, Johan van der Meyden († 1677). The designer of Amsterdam's town hall and the Nieuwe Kerk church tower, Jacob van Campen, was asked to adjudicate. Mayor Van der Meyden's proposal was deemed the best, and was also assessed by Stalpaert and Van 's-Gravesande. However, Van Campen felt that the plan needed improvement, and he submitted a new design, which was then selected. However, the Rotterdam master craftsmen who were to do the work foresaw major difficulties and submitted an improved alternative plan, which was finally accepted by the council and carried out.¹¹

To get the right design for difficult projects such as this, city councils could advertise in a widely read publication, locally or also in other cities. A request could also be sent directly to well-known architects and experts, or other city councils could be asked to invite their own best candidates to submit a proposal or design. Mayor Van der Meyden's proposal was presumably submitted on his own initiative. Van Campen was requested to make an independent appraisal, and his choice was then assessed by the other candidates. The fact that the design was then improved twice reflects the technical complexity of the problem involved, and goes to show how carefully most town councils dealt with such projects. It was essential to consult the right people and find the best technical solutions available.

Different basic principles and procedures for design

To arrive at a satisfactory design, a number of very different procedures were available. Once the council or committee had determined the need for the project, its location, its size and its budget, the question of design could be considered.

On the basis of existing ideas within the council or a schedule of requirements for application and use, one or more designs could be commissioned. The architects/designers were relatively free in their choice of formal idiom and proportion systems.¹² The council reserved the right to make a choice among the designs submitted and to make such changes or adjustments as it saw fit. In 1620, for example, Amsterdam's city council decided that the Westerkerk church tower would not be located in a corner as foreseen in the design, but on the central axis; and rather than the most attractive or cheapest of the designs for the Noorderkerk (1620), it chose the largest church.¹³

In some cases it was considered appropriate to look at how other cities had handled similar projects. Before a schedule of requirements could be drawn up and a design commissioned, members of the council and/or the municipal building company could visit other towns to study similar buildings. When Leiden's new house of correction was designed, the equivalent building in Amsterdam was visited in 1598, and the prison in Gouda was visited in 1654 during a later round of building.¹⁴ In 1654, when designing the Nieuwe Kerk (or Noorderkerk) church in Groningen, a painter was sent to make drawings of the Nieuwe Kerk in The Hague and the Marekerk in Leiden; but in the end it was the Noorderkerk in Amsterdam – possibly because of an illustration of it in *Architectura Moderna* – that was used as a model.¹⁵ Rather than send someone to see the buildings, it was also possible to ask for drawings and specifications of existing structures; in 1644 the Middelburg council asked Bartholomeus Drijffhout of The Hague to send drawings and specifications of a number of churches in Holland.¹⁶ When designing Protestant churches and prisons during the seventeenth century, it was common practice to look at other cities in the Republic, because in both cases a completely new typology had to be developed.

A third basic principle for the development of drafts and designs was the preliminary design. Submitted designs were used to produce a schedule of requirements and a final design. When the urban development plan for the Fourth Expansion of Amsterdam (1660) was drawn up, five submitted designs and subsequent discussions with the designers formed the basis for the first schedule of requirements that resulted a year and a half later, after extensive consultations and drafts, in a final urban development plan.¹⁷ In the end the initial designs were above all 'discussion documents' – starting points for further ideas.

In general, the council and the designer jointly arrived at a satisfactory design, but sometimes it proved necessary to have the design

¹⁰ Elske Gerritsen has written a dissertation on seventeenth-century architectural drawings and the architectural profession: *Zeventiende-eeuwse architectuurtekeningen. De tekening in de ontwerp- en bouwpraktijk in de Nederlandse Republiek*. Zwolle 2006.

¹¹ J.W.C. Besemer, 'De bouwgeschiedenis van de Sint-Laurenskerk (1449-1940)', in: F.A. van Lieburg *et al.*, *De Laurens in het midden. Uit de geschiedenis van de Grote Kerk van Rotterdam*. Rotterdam 1996, pp. 49-52; see also Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (note 3), p. 132. For more on the straightening of crooked towers, see H. Janse, 'Het rechtzetten en consolideren van scheefgezakte torens', *Rotterdam Papers* 10 (1999), pp. 117-130.

¹² The question of who exactly was eligible to submit such designs in the seventeenth century is discussed in detail in the second chapter of Gerritsen's dissertation *Zeventiende-eeuwse architectuurtekeningen* (note 10), pp. 33-77.

¹³ For transcripts of these resolutions, see C.H. Peters, 'Protestantsche kerkgebouwen. De Zuider-, Wester-, en inzonderheid de Noorderkerk te Amsterdam, tevens eene bijdrage tot de geschiedenis van het Fabriek-ambt aldaar', *Oud-Holland* 19 (1901), p. 206. For more on the work of Hendrick de Keyser, see in particular Koen Ottenheim *et al.*, *Hendrick de Keyser – Architectura Moderna. Moderne bouwkunst in Amsterdam 1600-1625*. Amsterdam 2008.

¹⁴ Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (note 3), pp. 151-153.

¹⁵ G. van Essen, *Bouwheer en bouwmeester. Bouwkunst in Groningen, Stad en Lande (1594-1795)*. In press, Assen.

¹⁶ The Oude Lutherse Kerk (Old Lutheran Church) in Amsterdam and the Grote Kerk in Maassluis were specifically mentioned; see Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede* (note 3), p. 262.

¹⁷ For more on the urban development plan for the Fourth Expansion of Amsterdam, see G. van Essen, 'De eerste fase (1650-1662) van de Vierde Vergroting van Amsterdam herbezien', *Jaarboek Amstelodamum* 94 (2002), pp. 90-109.

ontwikkeling van het Amsterdamse stedenbouwkundige plan voor de Vierde Vergroting' (1660) legden vijf ingezonden ontwerpen en de bespreking daarvan met de ontwerpers de basis voor het eerste programma van eisen, dat anderhalf jaar later, na veel overleg en schetsontwerpen, resulteerde in het definitieve stedenbouwkundige ontwerp.¹⁷ De eerste ontwerpen zijn uiteindelijk vooral 'praatstukken' geweest: uitgangspunten om verdere ideeën op te bouwen.

Over het algemeen konden de magistratuur en de ontwerper gezamenlijk tot een bevredigend ontwerp komen, maar soms was het noodzakelijk het ontwerp door andere architecten/bouwmeesters te laten beoordelen of (deels) te verbeteren: als men niet voldoende vertrouwen had in de constructieve opbouw van het ontwerp of van het bijbehorende bestek, of als men niet tevreden was over de artistieke waarde van een ontwerp. Voor de nieuwe Rijnsburgerpoort (1631) te Leiden naar ontwerp van *thesaurier extraordinaris* Van Banchem werd bijvoorbeeld een oordeel gevraagd over (de kosten van) het ontwerp aan de Leidse en Amsterdamse stadsmetselaars en de Delftse stadssteenhouwer.¹⁸ Aan Pieter Post werd in 1657 gevraagd het ontwerp van stadstimmerman Willem van der Helm voor de Leidse Waag te verbeteren.¹⁹ En van de Utrechtse Wittevrouwenpoort (1650) werd aanvankelijk alleen de onderbouw volgens het uitgekozen ontwerp gebouwd en werd de bovenbouw door een andere architect opnieuw ontworpen, omdat men niet tevreden was over het gehele ontwerp, maar wel genoodzaakt was met de bouw te beginnen.²⁰

Het leveren van een ontwerp was voor een niet aan de stad verbonden architect echter alleen interessant als het daadwerkelijk werd uitgevoerd, want (meestal) werd hij alleen dan voor zijn tekenwerk betaald. In 1676 stelden een aantal Amsterdamse architecten en meester-timmerlieden en -metselaars een verklaring op waarin werd verlangd dat ook tekenwerk voor niet-uitgevoerd werk werd betaald.²¹

Als communicatiemiddel werd behalve van schets- en presentatietekeningen ook gebruikgemaakt van maquettes. Bij grote, complexe bouwwerken als het Amsterdamse stadhuis dienden maquettes om de magistratuur een beter begrip van de ruimtelijke werking te geven. Voor onderdelen als moeilijk inzichtelijke kapconstructies dienden zij ter beoordeling door andere deskundigen en ter overreding van de magistratuur. Ze moesten duidelijk maken dat het ontwerp technisch mogelijk was. Soms dienden ze ter bestudering van specifieke aspecten, zoals lichtinval.²² Net als in tekeningen konden ook in maquettes variaties of alternatieven worden aangebracht, zodat een weloverwogen keuze kon worden

gemaakt. Maquettes werden veelal gemaakt op een schaal die varieerde van 1:10 tot 1:40, maar ook een verhouding van 1:1 kwam voor: een maquette op ware grootte werd in de Republiek waarschijnlijk voor het eerst gemaakt door Pieter Post voor de waag van Gouda. Hiermee kon de definitieve plaats van de nieuwe waag worden bepaald en de ruimtewerking ervan in het stadsbeeld vastgesteld.²³

Ontwerpde burgemeesters

Een bijzonder verschijnsel, dat we reeds in het voorbeeld van de Sint-Laurenstoren in Rotterdam tegenkwamen, is dat van de ontwerpde burgemeester. In verschillende steden worden ontwerpen van belangrijke stadswerken ten onrechte toegeschreven aan de burgemeesters, zoals het stadhuis van Bolsward (1614; Jacob Gijsberts), de Derde Stadsvergroting van Amsterdam (1610; Oetgens) of de Amstelsluizen (1671; Johannes Hudde). Het gaat in die gevallen om burgemeesters die het voortouw hebben genomen in de ontwikkeling, besluitvorming en uitvoering van de betreffende stadswerken. Omdat hun naam verbonden is aan deze projecten en de bronnen veelal geen ontwerper noemen, zijn de burgemeesters in later tijd aangemerkt als de ontwerper daarvan; er werd bijvoorbeeld pas in 1888 voor het eerst gesuggereerd dat burgemeester Oetgens de ontwerper kon zijn van de Amsterdamse Derde Vergroting.²⁴

Er waren echter wel degelijk burgemeesters van wie onomstotelijk vaststaat dat zij zich feitelijk bezighielden met architectuur en stedenbouw. De Utrechtse burgemeester Hendrick Moreelse (1615-1666) had bijvoorbeeld niet alleen een stadsvergrotingsplan ingediend, maar dit tevens als publicatie uitgegeven.²⁵ Van de Amsterdamse burgemeester Joan Huydecoper (1599-1661) zijn niet alleen verschillende architectuurtekeningen en ontwerpen bekend, maar hij is tevens geïdentificeerd als een van de ontwerpers van de eerste vijf stedenbouwkundige ontwerpen (1660) van de Vierde Vergroting van Amsterdam.²⁶ De Rotterdamse burgemeester Johan van der Meyden moet goed geschoold zijn geweest in de bouwkunst en kennis van zaken hebben gehad, want hij overtrof, zoals hierboven reeds vermeld is, met zijn plan voor de Sint-Laurenstoren zelfs de ontwerpen van Stalpaert en Van 's-Gravensande.

In de zeventiende eeuw waren er in de meeste steden wel magistraten die zich als dilettant hard maakten voor een nieuwbouwwerk van zekere omvang en allure, bijvoorbeeld door het aantrekken van de beste architecten in de Republiek voor het maken van een ontwerp om de representatieve waarde van het nieuwbouwproject

17
Zie voor de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan van de Amsterdamse Vierde Vergroting: G. van Essen, 'De eerste fase (1650-1662) van de Vierde Vergroting van Amsterdam herbezien', *Jaarboek Amstelodammum* 94 (2002), pp. 90-109.

18
Lambrechtse-van Essen, *De stadspoorten van Leiden* (zie noot 8), pp. 27-28.

19
J.J. Terwen, 'De architectuur van het Hollands Classicisme in Leiden', in: T.H. Lunsingh Scheurleer e.a., *Het Rapenburg. Geschiedenis van een Leidse gracht*. Deel II, *De paplepel*. Leiden 1987, p. 17. Zie over de Leidse Waag ook: J.J. Terwen en K.A. Ottenheim, *Pieter Post (1608-1669) architect*. Zutphen 1993, pp. 186-190.

20
De eerste ontwerpen waren geleverd door de Utrechtse meester Hendrick Aertsz Struys en de Leidse stadsfabriekmeester Arent van 's-Gravensande. De onderbouw werd gebouwd naar het ontwerp van Struys, terwijl twee alternatieve ontwerpen voor de bovenbouw werden gemaakt, waaronder een of beide van Pieter Post. Zie over (de ontwerpen van) de Utrechtse Wittevrouwenpoort: P.H. Cuperus, 'De Wittevrouwenpoort van Utrecht', *Jaarboekje van Oud-Utrecht* (1952), pp. 110-116; Terwen en Ottenheim, *Pieter Post* (zie noot 19), pp. 193-195; Gerritsen, *Zeventiende-eeuwse architectuurtekeningen* (zie noot 12), p. 130.

21
K.A. Ottenheim, *Philips Vingboons (1607-1678) architect*. Zutphen 1989, pp. 150-151; onder de opstellers o.a. Philips Vingboons en Adriaan Dortsman, maar ook de stadsmetselaar Jan Willemsz Krabbendam.

22
Het bestuderen van de lichtinval wordt beschouwd als een van de doeleinden van het model van het

Amsterdamse stadhuis. Zie R.W. Tieskens e.a., *Het kleine bouwen. Vier eeuwen maquettes in Nederland*. Tentoonstellingscatalogus Centraal Museum Utrecht, Zutphen 1983, p. 43; en de dissertatie van P.F. Vlaardingebroek, *Het stadhuis van Amsterdam. De bouw van het stadhuis, de verbouwing tot Koninklijk Paleis en de restauratie*. Universiteit Utrecht, 2004, p. 38 (handelseditie Zwolle 2010). Aan de hand van de maquette van de kapconstructie van de Oostkerk te Middelburg werd aan externe adviseurs gevraagd te oordelen over de technische uitvoerbaarheid van het ontwerp. Zie nogmaals Tieskens, p. 59.

23
Tieskens, *Het kleine bouwen* (zie noot 22), p. 12; zie over de Goudse waag ook: Terwen en Ottenheim, *Pieter Post* (zie noot 19), pp. 190-193.

24
D.C. Meijer jr., 'De uitbreiding van Amsterdam in de zeventiende eeuw', *Amsterdamsch Jaarboekje voor geschiedenis en letteren* 1 (1888), p. 38 noot 1. Vervolgens is deze suggestie blind, want onbewezen, overgenomen.

25
Zie voor H. Moreelse en zijn *Deductie* (1664): E. Taverne, *In 't land van belofte: in de nieuwe stad. Ideaal en werkelijkheid van de stadsuitleg in de Republiek 1580-1680*. Maarssen 1978, pp. 242-266.

26
Zie over de architectuurtekeningen en ontwerpen van Huydecoper: Ottenheim, *Philips Vingboons* (zie noot 21), pp. 43-45; zie over het stedenbouwkundige ontwerp van de Amsterdamse stadsvergroting: Van Essen, 'De eerste fase' (zie noot 17), p. 104.

appraised or improved by other architects if there was not sufficient confidence in its structure or the accompanying specifications, or if its artistic value was felt to be unsatisfactory. In the case of the new Rijnsburgerpoort gate in Leiden (1631), for example, the municipal master masons and bricklayers of Leiden, Amsterdam and Delft were asked to assess *thesaurier extraordinaris* Van Banchem's design and its costs.¹⁸ In 1657, Pieter Post was asked to improve municipal master carpenter Willem van de Helm's design for the weigh house in Leiden.¹⁹ As for the Wittevrouwenpoort gate in Utrecht (1650), only the substructure from the selected design was actually built, because the entire design was felt to be unsatisfactory and building had to commence; the superstructure was redesigned by another architect.²⁰

For an architect who was not in the city's employ, however, submitting a design was only worth while if the work was actually carried out, for it was usually only then that he was paid for his drawings. In 1676 a number of Amsterdam architects and master carpenters and masons drew up a declaration demanding that drawings be paid for even if the work was not actually carried out.²¹

Besides sketches and presentation drawings, another means of communication was scale models. In the case of major, complex structures such as the Amsterdam town hall, scale models were used to give councilors a clearer idea of the spatial impact. In the case of components such as complicated roofing structures, they were used to help other experts make appraisals, and also to persuade the council; their purpose was to make clear that the design was technically feasible. Sometimes they were used to show specific features such as lighting.²² As in drawings, alternative versions could also be shown in scale models, so that a well-considered choice could be made. They were usually produced to a scale ranging from 1:10 to 1:40, but 1:1 was not unknown. What was probably the first life-size scale model in the Republic was produced by Pieter Post for the weigh house in Gouda. This enabled the final location of the new weigh house to be determined and showed what its spatial impact on the appearance of the town would be.²³

Designer-mayors

An unusual phenomenon that we have already encountered in the case of the Sint Laurens church tower in Rotterdam is that of the designer-mayor. In various cities, designs for major municipal works were wrongly ascribed to mayors, including the Bolsward town hall (Jacob Gijsberts, 1614), the Third Expansion of Amsterdam (Oetgens, 1610) or the Amstel locks (Johannes Hudde,

1671). These mayors had taken the lead in organizing and building the works and reaching decisions concerning them. Since their names are associated with the projects and the sources often make no mention of the designers, the mayors were in modern times referred to as the designers; thus, for example, it was only in 1888 that it was first suggested that mayor Oetgens was the designer for the Third Expansion of Amsterdam.²⁴

However, there were mayors who did indisputably engage in architecture and urban design. To take one example, Utrecht's mayor Hendrick Moreelse (1615-1666) not only submitted an urban expansion plan, but even had it published.²⁵ Amsterdam's mayor Joan Huydecoper (1599-1661) is not only known to have produced various architectural drawings and designs, but has also been identified as one of the designers of the first five urban development plans (1660) for the Fourth Expansion of Amsterdam.²⁶ The mayor of Rotterdam, Johan van der Meyden, must have been well trained in architecture and have had considerable expertise, for – as already mentioned – his plan for the Sint Laurens tower was actually deemed better than those submitted by Stalpaert and Van 's-Gravesande.

In the seventeenth century, most cities had council members who, as dilettantes, made a point of commissioning designs for new public works from the best architects in the Republic in order to ensure that the buildings would be more prestigious in appearance. However, they seldom had sufficient knowledge or experience to submit designs of their own. Designer-mayors remained a rarity in the seventeenth century.

All this makes clear that there was no obvious procedure for the design of municipal public works. The council had the final say, but in many cases had to rely blindly on other people's knowledge and experience. Councilors seldom had sufficient building expertise, but in their amateur way they did have a sufficient sense of aesthetics to make satisfactory choices. Most design projects could be carried out by the municipal building company. However, prestigious new municipal buildings required considerable design skills; if these were not available within the department, designers from outside – even from other cities – were invited to submit proposals.

In the seventeenth century, the municipal building companies became more and more professionally organized, although there were fluctuations in the scale, organization and cost of municipal works, more or less corresponding to fluctuations in the municipal economy.²⁷ However, there was an explosive growth in the total amount of building over the century as a whole. The expan-

18
Lambrechtse-van Essen, *De stadspoorten van Leiden* (note 8), pp. 27-28.

19
J.J. Terwen, 'De architectuur van het Hollandse classicisme in Leiden', in: T.H. Lunsingh Scheurleer *et al.*, *Het Rapenburg. Geschiedenis van een Leidse gracht*. Deel II, *De paplepel*. Leiden 1987, p. 17. For more on the Leiden weigh house, see also J.J. Terwen & K.A. Ottenheim, *Pieter Post (1608-1669) architect*. Zutphen 1993, pp. 186-190.

20
The initial designs were submitted by the Utrecht master craftsman Hendrick Aertsz Struys and Leiden's municipal architect Arent van 's-Gravesande. The substructure was built in accordance with Struys's design, but two alternative designs, one or both by Pieter Post, were produced for the superstructure. For more on the Wittevrouwenpoort and the designs for it, see P.H. Cuperus, 'De Wittevrouwenpoort van Utrecht', *Jaarboekje van Oud-Utrecht* (1952), pp. 110-116, Terwen & Ottenheim, *Pieter Post* (note 19), pp. 193-195, and Gerritsen, *Zeventiende-eeuwse architectuurttekeningen* (note 10), p. 130.

21
K.A. Ottenheim, *Philips Vingboons (1607-1678) architect*. Zutphen 1989, pp. 150-151. The signatories included Philips Vingboons and Adriaan Dortsman, as well as municipal mason Jan Willemsz Krabbendam.

22
The study of lighting is considered one of the key features of the scale model of the Amsterdam city hall; see R.W. Tieskens *et al.*, *Het kleine bouwen. Vier eeuwen maquettes in Nederland*. Exhibition catalogue Centraal Museum Utrecht, Zutphen 1983, p. 43, and P.F. Vlaardingerbroek's thesis 'Het stadhuis van Amsterdam. De bouw van het stadhuis, de verbouwing tot Koninklijk Paleis en de

restaurant', Utrecht University, 2004, p. 38. A scale model of the roofing structure of the Oostkerk church in Middelburg was used to help outside advisors assess whether the design was technically feasible; see Tieskens, *Het kleine bouwen* (note 22), p. 59.

23
Tieskens, *Het kleine bouwen* (note 22), p. 12. For more on the Gouda weigh house, see also Terwen & Ottenheim, *Pieter Post* (note 19), pp. 190-193.

24
D.C. Meijer Jr., 'De uitbreiding van Amsterdam in de zeventiende eeuw', *Amsterdamsch Jaarboekje voor geschiedenis en letteren* 1 (1888), p. 38, note 1. This unsubstantiated suggestion was then copied blindly.

25
For more on Hendrick Moreelse and his *Deductie* (1664), see E. Taverne, *In't land van belofte: in de nieuwe stad. Ideaal en werkelijkheid van de stadsuitleg in de Republiek 1580-1680*. Maarsse 1978, pp. 242-266.

26
For more on Huydecoper's architectural drawings and designs, see Ottenheim, *Philips Vingboons* (note 21), pp. 43-45. For more on the urban development plan for the expansion of Amsterdam, see Van Essen, 'De eerste fase' (note 17), p. 104.

27
In some of Holland's towns, prestigious projects lagged behind economic developments. A good example is Enkhuizen's town hall (1686). By the time construction began, the town was a good deal less prosperous than it had been earlier in the seventeenth century; see M. Hurx, 'De zeventiende-eeuwse modernisering van het stadhuis van 's-Hertogenbosch', *Bulletin KNOB* 106 (2007), No. 2, pp. 53-67. Other towns, such as Haarlem, went ahead with urban expansion projects that were no longer really necessary.

te verhogen. Zelden bezaten deze magistraten echter de kennis en ervaring om zelf deze ontwerpen te leveren. De ontwerpende burgemeesters bleven in de zeventiende eeuw een zeldzaamheid.

Uit het voorgaande wordt duidelijk dat er in de ontwerpfase van een stadswerk geen eenduidige procedure was voor de totstandkoming van een ontwerp. De magistratuur had het laatste woord, maar moest in vele gevallen blind varen op de kennis en ervaring van anderen. Zelden had de magistratuur voldoende constructieve kennis in huis, maar op het esthetische vlak waren er genoeg dilettanten om een waardevol oordeel te kunnen vellen. Het merendeel van de ontwerp opdrachten kon binnen het stadsfabrieksambt worden uitgevoerd. Nieuwe stadsgebouwen met representatieve functies vereisten hoge ontwerp kwaliteiten van de ontwerpers, en als deze niet (voldoende) aanwezig waren binnen het stadsfabrieksambt, werden ontwerpers van buiten de stadsfabriek of zelfs van buiten de stad uitgenodigd om ontwerpen te leveren.

Het zeventiende-eeuwse stadsfabrieksambt laat een groeiende professionalisering van de organisatie zien, evenals fluctuaties in de omvang van zowel stadswerk en organisatie als uitgaven, die min of meer gelijk lopen aan de fluctuaties in de stedelijke economie.²⁷ De totale bouwomvang nam echter gedurende de hele eeuw explosief toe. Voor de uitbreiding van steden, waarvan de aanleg van de Amsterdamse grachtengordel het spectaculairst was, waren veel waterhuishoudkundige en infrastructurele werken nodig. Tegelijk was er, vanwege de groeiende bevolking en economie, behoefte aan nieuwe protestantse kerken en representatieve bestuursgebouwen, maar ook handelsgebouwen en gebouwen voor sociale voorzieningen. De overkoepelende verantwoordelijkheid van de stad maakte het nodig een eigen organisatie in te stellen om deze werken te coördineren en eventueel zelf uit te voeren. Het stadsfabrieksambt is daarmee een afspiegeling van de stedelijke mogelijkheden en pretenties, en van het zelfbewustzijn van de Hollandse stad in de Gouden Eeuw.

Krimp in de achttiende eeuw

Aan het einde van de zeventiende eeuw nam het aantal publieke bouwopdrachten van de steden sterk af: de Gouden Eeuw was voorbij en veel steden maakten in de daaropvolgende eeuw een dramatische krimp door.²⁸ De noodzaak om grote bouwprogramma's te ontwikkelen ontbrak niet alleen vanwege een stagnerende economische en demografische groei, maar ook omdat inmiddels ruimschoots in de behoefte aan nieuwe gebouwen en stedelijke ruimte was voorzien. De Hollandse

steden gingen bovendien gebukt onder een grote schuldenlast, die vooral was veroorzaakt door oorlogvoering. Aangegane leningen ontwrichtten de stedelijke financiën voor langere tijd. Het Haarlemse stadsbestuur bijvoorbeeld weet in 1748 de oorzaak van zijn toenmalige financiële problemen nog aan het Rampjaar 1672. Het talent van de zeventiende-eeuwse architecten en aannemers, dat juist door de omvangrijke overheidsopdrachten tot ontwikkeling was gekomen, verloor zo in de achttiende eeuw de stimulans en bescherming van de stedelijke opdrachten en aanstellingen. Met het begin van het tweede stadhouderloze tijdperk was bovendien de invloed van het stadhouderlijk hof in Holland tot een minimum beperkt.²⁹

Versobering binnen het stadsbouwbedrijf

Het verdwijnen van ontwerpende architecten uit de stedelijke bouwbedrijven wordt gestaafd door ontwikkelingen in de belangrijke bouwbedrijven van Leiden en Amsterdam. Na het overlijden van stadsarchitect Stalpaert in 1676 besloot het Amsterdamse stadsbestuur om zijn post van stadsarchitect onvervuld te laten. Voortaan traden alleen ambachtsmeesters (de zogenaamde stadsbazen) van de diverse onderdelen van het bouwbedrijf op als bouwkundig adviseurs van het stadsbestuur.³⁰ In Leiden hief het stadsbestuur op 2 april 1703, als onderdeel van een algemeen bezuinigingsplan, eveneens de positie van 'stadsarchitect' op. Deze honoraire positie werd bekleed door Jacob Roman (1640-1715), die in 1681 als stadsmeestertimmerman in Leidse dienst was getreden en in 1689 in stadhouderlijke dienst was overgegaan. Met Roman verdween de laatste hooggekwalificeerde ontwerper van architectuur die Leiden in de zeventiende eeuw aan zich had weten te verbinden. De stad had voor de leiding over het stadsbouwbedrijf voortaan genoeg aan twee ambachtslieden: een stadsmeestertimmerman en een stadsmeester metselaar. De versobering binnen de stedelijke bouwbedrijven was ook zichtbaar in de overige steden. In Gouda werd bijvoorbeeld in 1702 een groot deel van de stadswerklieden ontslagen, waarna het stedelijke bouwbedrijf met een minimale bezetting werd uitgeoefend. In Delft werd in 1726 een vergelijkbaar besluit genomen.

De doorgevoerde aanpassingen ten spijt bleven de organisatiestructuren die zich in de voorgaande eeuw afdoende hadden bewezen, gehandhaafd. De werkvoorschriften binnen de stadsbouwbedrijven werden bijvoorbeeld in de eerste helft van de achttiende eeuw ongewijzigd overgenomen van zeventiende-eeuwse voorbeel-

27

De bouw van prestigeprojecten volgde in sommige Hollandse steden met vertraging op de economische ontwikkeling. Een voorbeeld hiervan is de bouw van het stadhuis van Enkhuizen (1686). Bij aanvang van de bouw was de stad namelijk allang de voorname economische positie kwijt die ze eerder in de zeventiende eeuw bezat. Zie M. Hurx, 'De zeventiende-eeuwse modernisering van het stadhuis van 's-Hertogenbosch', *Bulletin KNOB* 106 (2007), nr. 2, pp. 53-67. Ook stadsuitbreidingen, zoals in Haarlem, werden uitgevoerd op het moment dat het eigenlijk al niet meer nodig was.

28

Dit deel van het artikel vormt een bewerking van: G.H. Medema, 'In zoo goede order als in eenige stad in Holland'. *Het stedelijke bouwbedrijf in Holland in de achttiende eeuw*. Dissertatie Universiteit Utrecht, 2008, waarvan een publiksuitgave wordt verwacht in 2010.

29

R. Meischke e.a., *Huizen in Nederland, Amsterdam*. Zwolle 1995, p. 76; F.H. Schmidt, 'Het architectenloze tijdperk, ambachtslieden en amateurs in de achttiende eeuw', *Bulletin KNOB* 104 (2005), nr. 5, pp. 138-161; Medema, 'In zoo goede order' (zie noot 28).

30

Van Essen, 'Daniël Stalpaert' (zie noot 7).



002
Rotterdam, Sint-Laurenskerk, toren (foto Hurx).

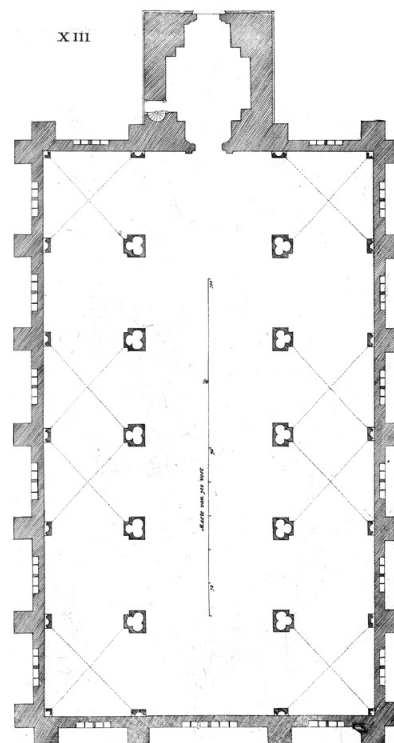
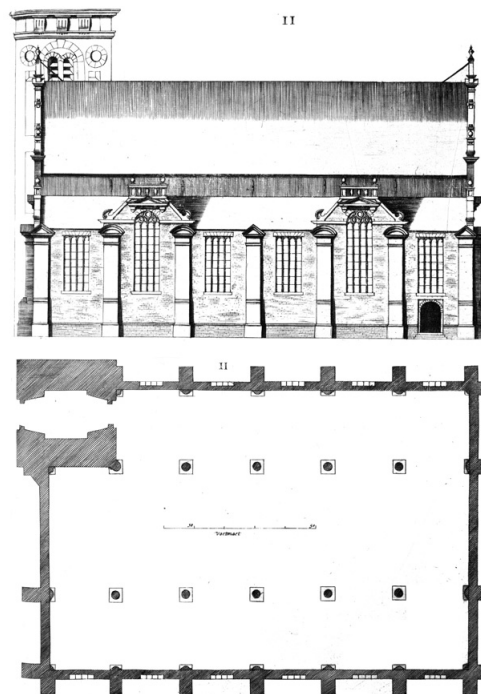
003
Amsterdam, Zuiderkerk, plattegrond en gevel, Hendrick de Keyser, 1603 (uit: Ottenheim e.a., *Hendrick de Keyser – Architectura Moderna*, plaat II).

004
Amsterdam, Westerkerk, plattegrond definitief ontwerp, Hendrick de Keyser, 1620 (uit: *Architectura Moderna*, plaat XIII).

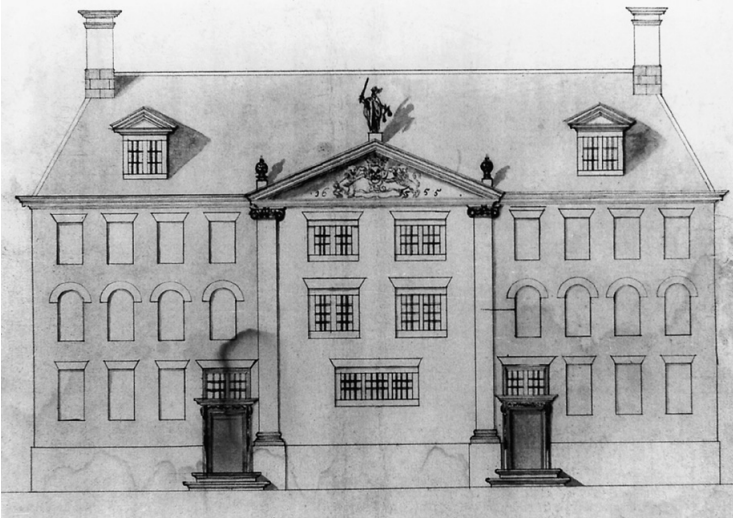
002
Rotterdam, *Sint-Laurenskerk* church, tower (photographed by Hurx).

003
Amsterdam, *Zuiderkerk* church, ground plan and façade, Hendrick de Keyser, 1603 (from: Ottenheim et al., *Hendrick de Keyser – Architectura Moderna*, Plate II).

004
Amsterdam, *Westerkerk* church, ground plan for final design, Hendrick de Keyser, 1620 (from: *Architectura Moderna*, Plate XIII).



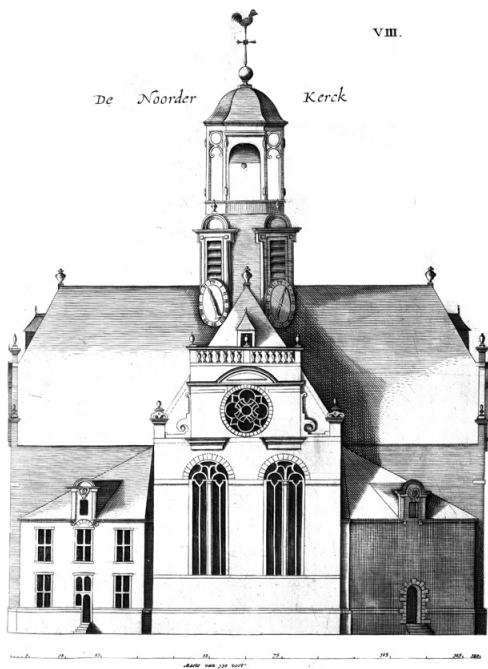
005



006

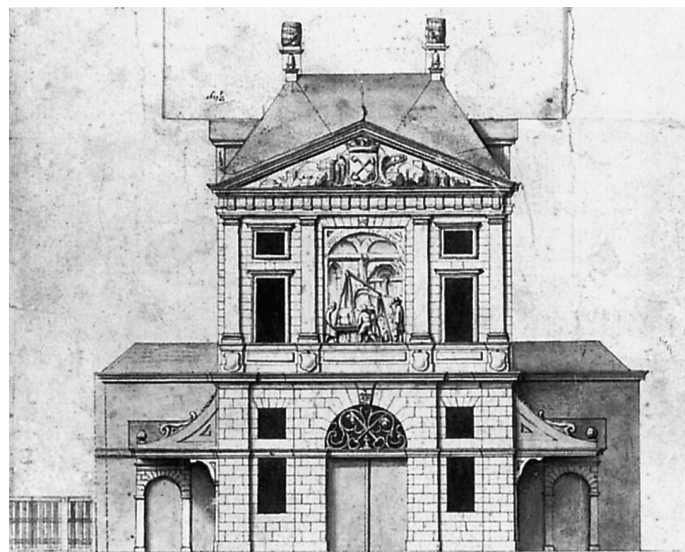
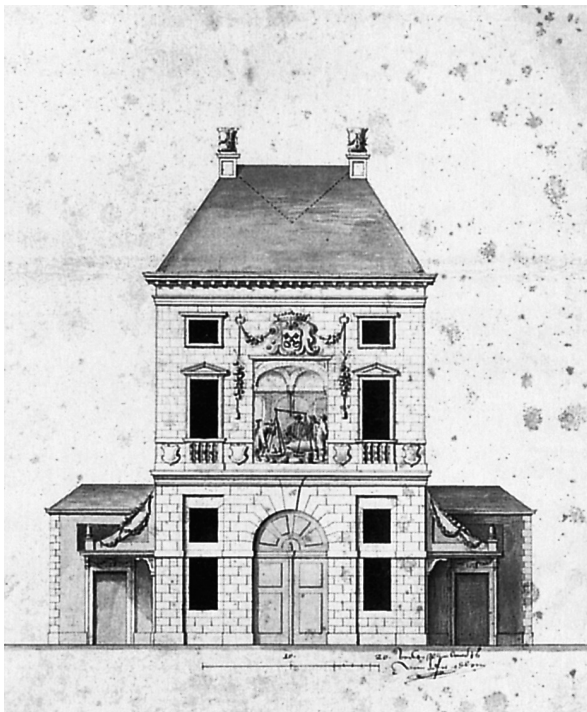


007



008





005

Leiden, Tuchthuis, gevelontwerp, Cornelis Huybertsz van Duyvenvlucht, Pieter Jansz van Noort, 1655 (uit: Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede*, 2005).

006

Leiden, Tuchthuis, Cornelis Huybertsz van Duyvenvlucht, Pieter Jansz van Noort met medewerking van Arent van 's-Gravesande (uit: Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede*, 2005).

007

Amsterdam, Noorderkerk, Hendrick de Keyser, 1620 (uit: *Architectura Moderna*, plaat VIII).

008

Groningen, Nieuwe of Noorderkerk, Coenraet Roelefs, 1660-1665 (uit: *Architectura Moderna*, p. 50).

009

Leiden, Waag, ontwerp, Willem van der Helm (uit: Terwen en Ottenheym, *Pieter Post*, 1993).

010

Leiden, Waag, verbeterd ontwerp, Pieter Post, 1657 (uit: Terwen en Ottenheym, *Pieter Post*, 1993)

011

Enkhuizen, Koepoort, maquette (gewijzigd uitgevoerd ontwerp 1649, schaal 1:14) (uit: Tieskens e.a., *Het kleine bouwen*, 1983).

005

Leiden, house of correction, design for the façade, Cornelis Huybertsz van Duyvenvlucht and Pieter Jansz van Noort, 1655 (from: Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede*, 2005).

006

Leiden, house of correction, Cornelis Huybertsz van Duyvenvlucht and Pieter Jansz van Noort in collaboration with Arent van 's-Gravesande (from: Steenmeijer, *Tot cieraet ende aensien deser stede*, 2005).

007

Amsterdam, Noorderkerk church, Hendrick de Keyser, 1620 (from: *Architectura Moderna*, Plate VIII).

008

Groningen, Nieuwe Kerk (or Noorderkerk) church, Coenraet Roelefs, 1660-1665 (from: *Architectura Moderna*, p. 50).

009

Leiden, weigh house, design, Willem van der Helm (from: Terwen and Ottenheym, *Pieter Post*, 1993).

010

Leiden, weigh house, improved design, Pieter Post, 1657 (from: Terwen and Ottenheym, *Pieter Post*, 1993).

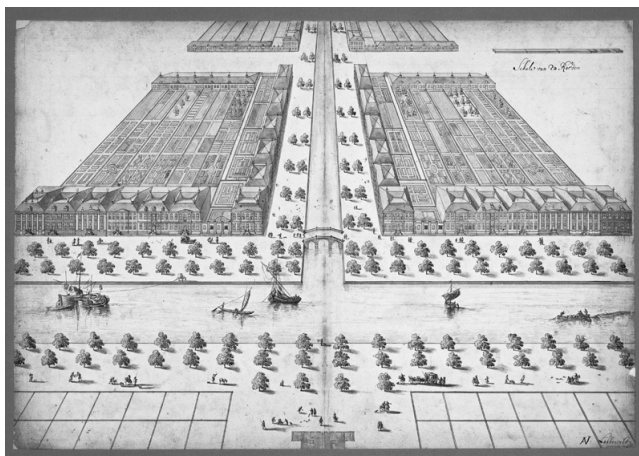
011

Enkhuizen, Koepoort gate, scale model (modified design as executed in 1649, scale 1:14) (from: Tieskens et al., *Het kleine bouwen*, 1983).

011



012



012

Utrecht, ontwerp stadsuitbreiding, Hendrick Moreelse, 1664 (uit: Hans Renes, *Historische atlas van de stad Utrecht*. Amsterdam 2005).

012

Utrecht, design for urban expansion, Hendrick Moreelse, 1664 (from: Hans Renes, *Historische atlas van de stad Utrecht*. Amsterdam 2005).

013

Rotterdam, Stadsstimmerhuis, J. Koster, 1759. In dit gebouw vergaderden de Rotterdamse fabrieksmeesters, woonden de stadsbouwmeester en meesterknecht en werden de materialen opgeslagen. Het gebouwencomplex lag gunstig ten opzichte van de havens. In 1746 werd het gebouw gerenoveerd en voorzien van een uniforme gevel (Gemeentearchief Rotterdam Atlas, CD-98-4).

013

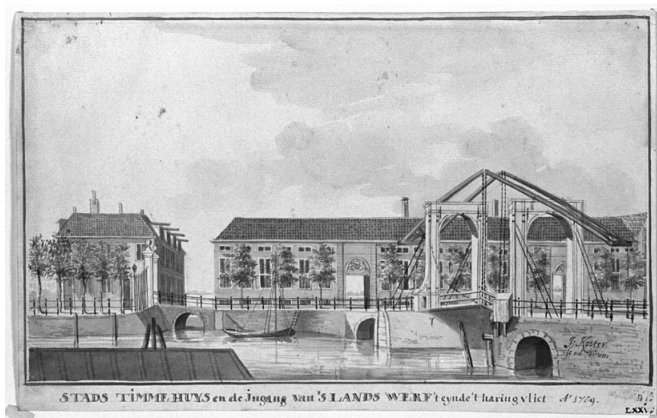
Rotterdam, *Stadsstimmerhuis*, J. Koster, 1759. This was where Rotterdam's *fabrieksmeesters* met, the municipal architect and his assistant lived and building materials were stored. The complex was conveniently located in relation to the harbour area. In 1746 the building was renovated and given a uniform façade (Gemeentearchief Rotterdam Atlas, CD-98-4).

014

Vergelijking van het aantal werklieden binnen de Amsterdamse modderwerken onder opeenvolgende directeuren-generaal. Deze vergelijking werd opgesteld bij het onderzoek naar mogelijke malversaties door directeur-generaal Jacob Eduard De Witte. De stadsbestuurders toonden zich hogelijk verbaasd over de toename van het personeelsbestand, terwijl juist diverse acties waren ondernomen om efficiënter te werken en delen van het werk aan derden uit te besteden (Gemeentearchief Amsterdam 5031 Archief burgemeesters, stukken betreffende de ambten en officiën, 113 [stukken betreffende het ontslag van De Witte, 1777]).

Comparison of the numbers of workers employed by Amsterdam's earthworks department under successive directors-general. This was drawn up during the investigation of charges of fraud brought against director-general Jacob Eduard De Witte. The city council were extremely surprised at the increase in staff at a time when steps had been taken to improve efficiency and contract some of the work out (Gemeentearchief Amsterdam 5031 Archief burgemeesters, stukken betreffende de ambten en officiën, 113 [documents concerning De Witte's dismissal, 1777]).

013



014

Notitie van opgeleide Jagelmen, voor de stad en andere Logganen, Officieren, en de Stadstimmerhuis, die in de maand Januarij 1765, 1771, 1776, 1781, 1786, 1791, 1796, 1801, 1806, 1811, 1816, 1821, 1826, 1831, 1836, 1841, 1846, 1851, 1856, 1861, 1866, 1871, 1876, 1881, 1886, 1891, 1896, 1901, 1906, 1911, 1916, 1921, 1926, 1931, 1936, 1941, 1946, 1951, 1956, 1961, 1966, 1971, 1976, 1981, 1986, 1991, 1996, 2001, 2006, 2011, 2016, 2021, 2026, 2031, 2036, 2041, 2046, 2051, 2056, 2061, 2066, 2071, 2076, 2081, 2086, 2091, 2096, 2101, 2106, 2111, 2116, 2121, 2126, 2131, 2136, 2141, 2146, 2151, 2156, 2161, 2166, 2171, 2176, 2181, 2186, 2191, 2196, 2201, 2206, 2211, 2216, 2221, 2226, 2231, 2236, 2241, 2246, 2251, 2256, 2261, 2266, 2271, 2276, 2281, 2286, 2291, 2296, 2301, 2306, 2311, 2316, 2321, 2326, 2331, 2336, 2341, 2346, 2351, 2356, 2361, 2366, 2371, 2376, 2381, 2386, 2391, 2396, 2401, 2406, 2411, 2416, 2421, 2426, 2431, 2436, 2441, 2446, 2451, 2456, 2461, 2466, 2471, 2476, 2481, 2486, 2491, 2496, 2501, 2506, 2511, 2516, 2521, 2526, 2531, 2536, 2541, 2546, 2551, 2556, 2561, 2566, 2571, 2576, 2581, 2586, 2591, 2596, 2601, 2606, 2611, 2616, 2621, 2626, 2631, 2636, 2641, 2646, 2651, 2656, 2661, 2666, 2671, 2676, 2681, 2686, 2691, 2696, 2701, 2706, 2711, 2716, 2721, 2726, 2731, 2736, 2741, 2746, 2751, 2756, 2761, 2766, 2771, 2776, 2781, 2786, 2791, 2796, 2801, 2806, 2811, 2816, 2821, 2826, 2831, 2836, 2841, 2846, 2851, 2856, 2861, 2866, 2871, 2876, 2881, 2886, 2891, 2896, 2901, 2906, 2911, 2916, 2921, 2926, 2931, 2936, 2941, 2946, 2951, 2956, 2961, 2966, 2971, 2976, 2981, 2986, 2991, 2996, 3001, 3006, 3011, 3016, 3021, 3026, 3031, 3036, 3041, 3046, 3051, 3056, 3061, 3066, 3071, 3076, 3081, 3086, 3091, 3096, 3101, 3106, 3111, 3116, 3121, 3126, 3131, 3136, 3141, 3146, 3151, 3156, 3161, 3166, 3171, 3176, 3181, 3186, 3191, 3196, 3201, 3206, 3211, 3216, 3221, 3226, 3231, 3236, 3241, 3246, 3251, 3256, 3261, 3266, 3271, 3276, 3281, 3286, 3291, 3296, 3301, 3306, 3311, 3316, 3321, 3326, 3331, 3336, 3341, 3346, 3351, 3356, 3361, 3366, 3371, 3376, 3381, 3386, 3391, 3396, 3401, 3406, 3411, 3416, 3421, 3426, 3431, 3436, 3441, 3446, 3451, 3456, 3461, 3466, 3471, 3476, 3481, 3486, 3491, 3496, 3501, 3506, 3511, 3516, 3521, 3526, 3531, 3536, 3541, 3546, 3551, 3556, 3561, 3566, 3571, 3576, 3581, 3586, 3591, 3596, 3601, 3606, 3611, 3616, 3621, 3626, 3631, 3636, 3641, 3646, 3651, 3656, 3661, 3666, 3671, 3676, 3681, 3686, 3691, 3696, 3701, 3706, 3711, 3716, 3721, 3726, 3731, 3736, 3741, 3746, 3751, 3756, 3761, 3766, 3771, 3776, 3781, 3786, 3791, 3796, 3801, 3806, 3811, 3816, 3821, 3826, 3831, 3836, 3841, 3846, 3851, 3856, 3861, 3866, 3871, 3876, 3881, 3886, 3891, 3896, 3901, 3906, 3911, 3916, 3921, 3926, 3931, 3936, 3941, 3946, 3951, 3956, 3961, 3966, 3971, 3976, 3981, 3986, 3991, 3996, 4001, 4006, 4011, 4016, 4021, 4026, 4031, 4036, 4041, 4046, 4051, 4056, 4061, 4066, 4071, 4076, 4081, 4086, 4091, 4096, 4101, 4106, 4111, 4116, 4121, 4126, 4131, 4136, 4141, 4146, 4151, 4156, 4161, 4166, 4171, 4176, 4181, 4186, 4191, 4196, 4201, 4206, 4211, 4216, 4221, 4226, 4231, 4236, 4241, 4246, 4251, 4256, 4261, 4266, 4271, 4276, 4281, 4286, 4291, 4296, 4301, 4306, 4311, 4316, 4321, 4326, 4331, 4336, 4341, 4346, 4351, 4356, 4361, 4366, 4371, 4376, 4381, 4386, 4391, 4396, 4401, 4406, 4411, 4416, 4421, 4426, 4431, 4436, 4441, 4446, 4451, 4456, 4461, 4466, 4471, 4476, 4481, 4486, 4491, 4496, 4501, 4506, 4511, 4516, 4521, 4526, 4531, 4536, 4541, 4546, 4551, 4556, 4561, 4566, 4571, 4576, 4581, 4586, 4591, 4596, 4601, 4606, 4611, 4616, 4621, 4626, 4631, 4636, 4641, 4646, 4651, 4656, 4661, 4666, 4671, 4676, 4681, 4686, 4691, 4696, 4701, 4706, 4711, 4716, 4721, 4726, 4731, 4736, 4741, 4746, 4751, 4756, 4761, 4766, 4771, 4776, 4781, 4786, 4791, 4796, 4801, 4806, 4811, 4816, 4821, 4826, 4831, 4836, 4841, 4846, 4851, 4856, 4861, 4866, 4871, 4876, 4881, 4886, 4891, 4896, 4901, 4906, 4911, 4916, 4921, 4926, 4931, 4936, 4941, 4946, 4951, 4956, 4961, 4966, 4971, 4976, 4981, 4986, 4991, 4996, 5001, 5006, 5011, 5016, 5021, 5026, 5031, 5036, 5041, 5046, 5051, 5056, 5061, 5066, 5071, 5076, 5081, 5086, 5091, 5096, 5101, 5106, 5111, 5116, 5121, 5126, 5131, 5136, 5141, 5146, 5151, 5156, 5161, 5166, 5171, 5176, 5181, 5186, 5191, 5196, 5201, 5206, 5211, 5216, 5221, 5226, 5231, 5236, 5241, 5246, 5251, 5256, 5261, 5266, 5271, 5276, 5281, 5286, 5291, 5296, 5301, 5306, 5311, 5316, 5321, 5326, 5331, 5336, 5341, 5346, 5351, 5356, 5361, 5366, 5371, 5376, 5381, 5386, 5391, 5396, 5401, 5406, 5411, 5416, 5421, 5426, 5431, 5436, 5441, 5446, 5451, 5456, 5461, 5466, 5471, 5476, 5481, 5486, 5491, 5496, 5501, 5506, 5511, 5516, 5521, 5526, 5531, 5536, 5541, 5546, 5551, 5556, 5561, 5566, 5571, 5576, 5581, 5586, 5591, 5596, 5601, 5606, 5611, 5616, 5621, 5626, 5631, 5636, 5641, 5646, 5651, 5656, 5661, 5666, 5671, 5676, 5681, 5686, 5691, 5696, 5701, 5706, 5711, 5716, 5721, 5726, 5731, 5736, 5741, 5746, 5751, 5756, 5761, 5766, 5771, 5776, 5781, 5786, 5791, 5796, 5801, 5806, 5811, 5816, 5821, 5826, 5831, 5836, 5841, 5846, 5851, 5856, 5861, 5866, 5871, 5876, 5881, 5886, 5891, 5896, 5901, 5906, 5911, 5916, 5921, 5926, 5931, 5936, 5941, 5946, 5951, 5956, 5961, 5966, 5971, 5976, 5981, 5986, 5991, 5996, 6001, 6006, 6011, 6016, 6021, 6026, 6031, 6036, 6041, 6046, 6051, 6056, 6061, 6066, 6071, 6076, 6081, 6086, 6091, 6096, 6101, 6106, 6111, 6116, 6121, 6126, 6131, 6136, 6141, 6146, 6151, 6156, 6161, 6166, 6171, 6176, 6181, 6186, 6191, 6196, 6201, 6206, 6211, 6216, 6221, 6226, 6231, 6236, 6241, 6246, 6251, 6256, 6261, 6266, 6271, 6276, 6281, 6286, 6291, 6296, 6301, 6306, 6311, 6316, 6321, 6326, 6331, 6336, 6341, 6346, 6351, 6356, 6361, 6366, 6371, 6376, 6381, 6386, 6391, 6396, 6401, 6406, 6411, 6416, 6421, 6426, 6431, 6436, 6441, 6446, 6451, 6456, 6461, 6466, 6471, 6476, 6481, 6486, 6491, 6496, 6501, 6506, 6511, 6516, 6521, 6526, 6531, 6536, 6541, 6546, 6551, 6556, 6561, 6566, 6571, 6576, 6581, 6586, 6591, 6596, 6601, 6606, 6611, 6616, 6621, 6626, 6631, 6636, 6641, 6646, 6651, 6656, 6661, 6666, 6671, 6676, 6681, 6686, 6691, 6696, 6701, 6706, 6711, 6716, 6721, 6726, 6731, 6736, 6741, 6746, 6751, 6756, 6761, 6766, 6771, 6776, 6781, 6786, 6791, 6796, 6801, 6806, 6811, 6816, 6821, 6826, 6831, 6836, 6841, 6846, 6851, 6856, 6861, 6866, 6871, 6876, 6881, 6886, 6891, 6896, 6901, 6906, 6911, 6916, 6921, 6926, 6931, 6936, 6941, 6946, 6951, 6956, 6961, 6966, 6971, 6976, 6981, 6986, 6991, 6996, 7001, 7006, 7011, 7016, 7021, 7026, 7031, 7036, 7041, 7046, 7051, 7056, 7061, 7066, 7071, 7076, 7081, 7086, 7091, 7096, 7101, 7106, 7111, 7116, 7121, 7126, 7131, 7136, 7141, 7146, 7151, 7156, 7161, 7166, 7171, 7176, 7181, 7186, 7191, 7196, 7201, 7206, 7211, 7216, 7221, 7226, 7231, 7236, 7241, 7246, 7251, 7256, 7261, 7266, 7271, 7276, 7281, 7286, 7291, 7296, 7301, 7306, 7311, 7316, 7321, 7326, 7331, 7336, 7341, 7346, 7351, 7356, 7361, 7366, 7371, 7376, 7381, 7386, 7391, 7396, 7401, 7406, 7411, 7416, 7421, 7426, 7431, 7436, 7441, 7446, 7451, 7456, 7461, 7466, 7471, 7476, 7481, 7486, 7491, 7496, 7501, 7506, 7511, 7516, 7521, 7526, 7531, 7536, 7541, 7546, 7551, 7556, 7561, 7566, 7571, 7576, 7581, 7586, 7591, 7596, 7601, 7606, 7611, 7616, 7621, 7626, 7631, 7636, 7641, 7646, 7651, 7656, 7661, 7666, 7671, 7676, 7681, 7686, 7691, 7696, 7701, 7706, 7711, 7716, 7721, 7726, 7731, 7736, 7741, 7746, 7751, 7756, 7761, 7766, 7771, 7776, 7781, 7786, 7791, 7796, 7801, 7806, 7811, 7816, 7821, 7826, 7831, 7836, 7841, 7846, 7851, 7856, 7861, 7866, 7871, 7876, 7881, 7886, 7891, 7896, 7901, 7906, 7911, 7916, 7921, 7926, 7931, 7936, 7941, 7946, 7951, 7956, 7961, 7966, 7971, 7976, 7981, 7986, 7991, 7996, 8001, 8006, 8011, 8016, 8021, 8026, 8031, 8036, 8041, 8046, 8051, 8056, 8061, 8066, 8071, 8076, 8081, 8086, 8091, 8096, 8101, 8106, 8111, 8116, 8121, 8126, 8131, 8136, 8141, 8146, 8151, 8156, 8161, 8166, 8171, 8176, 8181, 8186, 8191, 8196, 8201, 8206, 8211, 8216, 8221, 8226, 8231, 8236, 8241, 8246, 8251, 8256, 8261, 8266, 8271, 8276, 8281, 8286, 8291, 8296, 8301, 8306, 8311, 8316, 8321, 8326, 8331, 8336, 8341, 8346, 8351, 8356, 8361, 8366, 8371, 8376, 8381, 8386, 8391, 8396, 8401, 8406, 8411, 8416, 8421, 8426, 8431, 8436, 8441, 8446, 8451, 8456, 8461, 8466, 8471, 8476, 8481, 8486, 8491, 8496, 8501, 8506, 8511, 8516, 8521, 8526, 8531, 8536, 8541, 8546, 8551, 8556, 8561, 8566, 8571, 8576, 8581, 8586, 8591, 8596, 8601, 8606, 8611, 8616, 8621, 8626, 8631, 8636, 8641, 8646, 8651, 8656, 8661, 8666, 8671, 8676, 8681, 8686, 8691, 8696, 8701, 8706, 8711, 8716, 8721, 8726, 8731, 8736, 8741, 8746, 8751, 8756, 8761, 8766, 8771, 8776, 8781, 8786, 8791, 8796, 8801, 8806, 8811, 8816, 8821, 8826, 8831, 8836, 8841, 8846, 8851, 8856, 8861, 8866, 8871, 8876, 8881, 8886, 8891, 8896, 8901, 8906, 8911, 8916, 8921, 8926, 8931, 8936, 8941, 8946, 8951, 8956, 8961, 8966, 8971, 8976, 8981, 8986, 8991, 8996, 9001, 9006, 9011, 9016, 9021, 9026, 9031, 9036, 9041, 9046, 9051, 9056, 9061, 9066, 9071, 9076, 9081, 9086, 9091, 9096, 9101, 9106, 9111, 9116, 9121, 9126, 9131, 9136, 9141, 9146, 9151, 9156, 9161, 9166, 9171, 9176, 9181, 9186, 9191, 9196, 9201, 9206, 9211, 9216, 9221, 9226, 9231, 9236, 9241, 9246, 9251, 9256, 9261, 9266, 9271, 9276, 9281, 9286, 9291, 9296, 9301, 9306, 9311, 9316, 9321, 9326, 9331, 9336, 9341, 9346, 9351, 9356, 9361, 9366, 9371, 9376, 9381, 9386, 9391, 9396, 9401, 9406, 9411, 9416, 9421, 9426, 9431, 9436, 9441, 9446, 9451, 9456, 9461, 9466, 9471, 9476, 9481, 9486, 9491, 9496, 9501, 9506, 9511, 9516, 9521, 9526, 9531, 9536, 9541, 9546, 9551, 9556, 9561, 9566, 9571, 9576, 9581, 9586, 9591, 9596, 9601, 9606, 9611, 9616, 9621, 9626, 9631, 9636, 9641, 9646, 9651, 9656, 9661, 9666, 9671, 9676, 9681, 9686, 9691, 9696, 9701, 9706, 9711, 9716, 9721, 9726, 9731, 9736, 9741, 9746, 9751, 9756, 9761, 9766, 9771, 9776, 9781, 9786, 9791, 9796, 9801, 9806, 9811, 9816, 9821, 9826, 9831, 9836, 9841, 9846, 9851, 9856, 9861, 9866, 9871, 9876, 9881, 9886, 9891, 9896, 9901, 9906, 9911, 9916, 9921, 9926, 9931, 9936, 9941, 9946, 9951, 9956, 9961, 9966, 9971, 9976, 9981, 9986, 9991, 9996, 10001, 10006, 10011, 10016, 10021, 10026, 10031, 10036, 10041, 10046, 10051, 10056, 10061, 10066, 10071, 10076, 10081, 10086, 10091, 10096, 10101, 10106, 10111, 10116, 10121, 10126, 10131, 10136, 10141, 10146, 10151, 10156, 10161, 10166, 10171, 10176, 10181, 10186, 10191, 10196, 10201, 10206, 10211, 10216, 10221, 10226, 10231, 10236, 10241, 10246, 10251, 10256, 10261, 10266, 10271, 10276, 10281, 10286, 10291, 10296, 10301, 10306, 10311, 10316, 10321, 10326, 10331, 10336, 10341, 10346, 10351, 10356, 10361, 10366, 10371, 10376, 10381, 10386, 10391, 10396, 10401, 10406, 10411, 10416, 10421, 10426, 10431, 10436, 10441, 10446, 10451, 10456, 10461, 10466, 10471, 10476, 10481, 10486, 10491, 10496, 10501, 10506, 10511, 10516, 10521, 10526, 10531, 10536, 10541, 10546, 10551, 10556, 10561, 10566, 10571, 10576, 10581, 10586, 10591, 10596, 10601, 10606, 10611, 10616, 10621, 10626, 10631, 10636, 10641, 10646, 10651, 10656, 10661, 10666, 10671, 10676, 10681, 10686, 10691, 10696, 10701, 10706, 10711, 10716, 10721, 10726, 10731, 10736, 10741, 10746, 10751, 10756, 10761, 10766, 10771, 10776, 10781, 10786, 10791, 10796, 10801, 10806

sion of towns – the most spectacular being the construction of Amsterdam’s ring of canals – required a great deal of hydraulic and infrastructural work. At the same time, the growing population and thriving economy called for new Protestant churches and prestigious administrative buildings, as well as commercial buildings and buildings for municipal welfare services. The town and city councils’ overall responsibility for such projects meant that they had to set up their own organizations in order to coordinate the work and in some cases carry it out themselves. The municipal building companies were thus a reflection of towns’ and cities’ capabilities and pretensions, and the self-confidence of Holland’s towns during the Golden Age.

Contraction in the eighteenth century

At the end of the seventeenth century, the number of urban public building projects greatly declined. The Golden Age was over, and many towns contracted dramatically in the century that followed.²⁸ The lack of major building programmes was due not only to the slowdown in economic and population growth, but also to the fact that the need for new buildings and urban space had already been largely met. Moreover, Holland’s towns were in serious debt, mainly as a result of warfare. Loans had a prolonged disrupting effect upon municipal finances; in 1748, for example, Haarlem’s town council could still trace the financial problems it was then experiencing back to the *annus horribilis* 1672. During the eighteenth century, the talent of seventeenth-century architects and contractors, which had flourished thanks to major public projects, lost the encouragement and protection afforded by urban projects and appointments. Moreover, the start of what was to be known as the Second Stadtholderless Period minimized the cultural influence of the court of Holland’s stadtholders.²⁹

Slimmed-down departments of Public Works

Evidence that designer-architects ceased to be employed by the municipal building companies is provided by developments in the leading building companies in Leiden and Amsterdam. After Amsterdam’s municipal architect Stalpaert died in 1676, the city council decided to leave the post vacant. From now on only master craftsmen (known as *stadsbazen*, or ‘city bosses’) from the various sectors of the building industry were employed by the council as architectural advisors.³⁰ Leiden’s town council abolished the post of

municipal architect on 2 April 1703 as part of a general programme of cutbacks. This honorary post was held by Jacob Roman (1640-1715), who had entered the council’s employ as municipal master carpenter in 1681 and the stadtholder’s employ eight years later. With Roman’s departure Leiden lost the last highly-qualified architectural designer it had managed to recruit during the seventeenth century. Henceforth the town could get by with just two craftsmen: a municipal master carpenter and a municipal mason. The municipal building companies were similarly slimmed down elsewhere. In Gouda, for instance, a large number of municipal workmen were dismissed in 1702, and the municipal building company continued with a skeleton staff; a similar decision was to be taken in Delft in 1726.

Yet despite all these changes the organizational structures that had proved their worth in the previous century survived. For example, the working regulations for the municipal building companies during the first half of the eighteenth century were copied unchanged from seventeenth-century models. It was not until the second half of the century that more drastic alterations proved necessary. Changing expectations of municipal building companies and growing criticism of their organizational structure made reorganization inevitable.

Major reorganizations in the municipal building companies from around 1750 onwards

The municipal building companies were criticized not only for supposedly wasting money, but also, as a corollary of this, for producing poor-quality work. Such criticism was most acute in towns whose economies were in decline, such as Haarlem, Delft, Leiden and Gouda.³¹ Even in more prosperous places such as Amsterdam, Rotterdam and Schiedam, exceptional (and often costly) building projects could seriously disrupt municipal finances. Decisions by town and city councils revealed a keen awareness of the correlation between good management of the municipal building company and sound financial policy. Expenditure on public buildings and works was a substantial part of the overall municipal budget. The frequent analyses of municipal finances that were carried out by various town councils always focused closely on the municipal building company. In their efforts to find more efficient and cost-effective ways of working, councils tried to supervise the companies more closely – but that proved no easy matter.

The need for a suitable organizational structure that would allow proper supervision led to

This part of the article is an edited version of G.H. Medema, ‘*In zoo goede order als in eenige stad in Holland*’. *Het stedelijke bouwbedrijf in Holland in de achttiende eeuw*. Thesis, Utrecht University, 2008, due to be published in 2010.

R. Meischke *et al.*, *Huizen in Nederland*. Deel II, *Amsterdam*. Zwolle 1995, p. 76, F.H. Schmidt, ‘Het architectenloze tijdperk, ambachtslieden en amateurs in de achttiende eeuw’, *Bulletin KNOB* 104 (2005), No. 5, pp. 138-161, and Medema, ‘*In zoo goede order*’ (note 28).

Van Essen, ‘Daniël Stalpaert’ (note 7).

For more general information on the economic downturn in the Republic during the eighteenth century, see J. de Vries & A. van der Woude, *The First Modern Economy. Success, Failure, and Perseverance of the Dutch Economy, 1500-1815*. Cambridge 1997.

den. Pas aan het begin van de tweede helft van de eeuw bleken ingrijpendere veranderingen in de organisatiestructuur van de stadsbouwbedrijven noodzakelijk. Gewijzigde verwachtingen ten aanzien van de publieke bouwbedrijven en toenemende kritiek op de organisatiestructuur noopten toen tot reorganisaties.

Belangrijke reorganisaties in het stedelijk bouwbedrijf vanaf ca. 1750

De kritiek op slecht functionerende stedelijke bouwbedrijven had betrekking zowel op de vermeende geldverspilling als – nauw hiermee samenhangend – op de slechte kwaliteit van het geleverde werk. Dergelijke kritiek was het scherpst in steden die te maken hadden met economische neergang, zoals Haarlem, Delft, Leiden en Gouda.³¹ In welvarender steden, zoals Amsterdam, Rotterdam en Schiedam, konden uitzonderlijke (en vaak kostbare) bouwopgaven de stedelijke financiën ook danig in de problemen brengen. Stadsbestuurders toonden zich in hun besluitvorming zeer bewust van de correlatie tussen goed beheer van het stadsbouwbedrijf en een gezond financieel beleid. De uitgaven aan de publieke gebouwen en werken maakten een substantieel deel uit van de totale stedelijke begroting. In de veelvuldig opgestelde analyses van de stedelijke financiën door diverse stadsbesturen kregen de bouwbedrijven steeds grote aandacht. Stadsbesturen zochten naar mogelijkheden om meer (kosten)efficiënt te werken, waarbij ze de greep op het bouwbedrijf wilden verstevigen. Dit was allesbehalve eenvoudig.

De behoefte aan een geschikte organisatiestructuur, die voorzag in gedegen controle mogelijkheden, leidde tot verdere bureaucratisering en, tot op zekere hoogte, tot verdere professionalisering binnen de bouwbedrijven. Deze ontwikkeling werd het eerst zichtbaar in de werkvoorschriften voor de ambtenaren binnen de stadsbouwbedrijven. Deze werden in de loop van de achttiende eeuw steeds specifiekere en uitgebreider. In Gouda werd bijvoorbeeld in 1777 de instructie voor de opzichter over de fabricage vernieuwd. Deze bestond voortaan uit zestig in plaats van de tot dan toe gebruikelijke twintig artikelen.³² In de instructie werden bovendien alle onderwerpen thematisch geordend en niet langer door elkaar heen opgeschreven. De nieuwe instructie was gebaseerd op een uitvoerig onderzoek in de resolutieboeken van de verschillende stadscolleges en op oude voorschriften van de fabrieksmeesters en de opzichters. De nieuwe regeling integreerde zo alle bestaande besluitvorming over de organisatie

van het bouwbedrijf. Ook in Haarlem, Leiden, Amsterdam en Rotterdam werden de instructies steeds specifiekere.

De uitbreiding van het aantal instructiebepalingen hing nauw samen met het wantrouwen dat stadsbestuurders tot op zekere hoogte koesterden ten aanzien van de eigen ambtenaren. Stadsbestuurders ontbeerden gespecialiseerde kennis van de bouwwereld en waren voor hun kennis en informatie afhankelijk van dezelfde ambtelijke functionarissen die zij controleerden. Dit was geen probleem zolang deze ambtenaren integer waren en enkel het belang van de stad dienden. Een Leids stadsbestuurder klaagde in 1751 echter dat de stadsmeestertimmerman en stadsmeester met zelaar een groot gedeelte van het beheer van het stedelijk bouwbedrijf, waaronder dat deel waarvoor het stadsbestuur verantwoordelijk was, naar zich toe trokken. Volgens Johannes van der Wall (1734-1787), die als inspecteur der fabricage na 1772 de belangrijkste adviseur van het Delftse stadsbestuur op dat gebied was geworden, hield de eigen stadsfabriek Nicolaas Terburgh († 1801) de stadsbestuurders 'zo blind [...] als eenigzinds mogelijk is', zodat hij de hem niet welgevallige besluitvorming frustreerde.³³ Dit wantrouwen leidde tot verdere bureaucratisering door het verbeteren van de formele regels en procedures, het verzwaren van de hiërarchische structuur door de invoering van nieuwe bestuurlijke en ambtelijke lagen in de organisatie en het stellen van zwaardere eisen aan de schriftelijke verslaglegging.

Argwaan ten aanzien van de oprechtheid van de advisering door ambtenaren leidde ook tot de benoeming van deskundige personen op strategische posities, van wie de loyaliteit jegens het stadsbestuur beter gegarandeerd leek. Van der Wall was daar zelf een goed voorbeeld van: hij was als wiskundige gepromoveerd aan de universiteit van Leiden en had zijn (theoretische) kennis van het bouwvak en de architectuur opgedaan als docent aan de Delftse Fundatie van Renswoude. Onder zijn hoede werden daar talentvolle weesjongens opgeleid in, onder andere, de bouwkundige vakken.³⁴ Van der Wall was in staat de werkzaamheden binnen het stedelijke bouwbedrijf te analyseren. Juist omdat hij geen onderdeel was van het bouwbedrijf, kon hij ingrijpende reorganisaties voorstellen en leiding geven aan de uitvoering daarvan. Volgens eigen zeggen kwam hij daarbij meermalen in aanvaring met de stadsfabriek, die zich in zijn positie bedreigd voelde.

In 1746 benoemde het Amsterdamse stadsbestuur een ingenieur uit het Staatse leger in de nieuw gecreëerde functie van directeur-generaal van stedelijke gebouwen en werken.³⁵ Met de instelling van de functie van directeur-generaal werd een hiërarchische laag geïntroduceerd

³¹ Zie over de negatieve economische ontwikkeling van de Republiek in de achttiende eeuw in het algemeen: J. de Vries en A. van der Woude, *The First Modern Economy. Success, Failure, and Perseverance of the Dutch Economy, 1500-1815*. Cambridge 1997.

³² Streekarchief Midden-Holland, 1 Stadsarchief 1311-1815, 70 (Vroedschapsresoluties 1774-1779), fol. 224, 22 september 1777.

³³ Gemeentearchief Delft, 1 Stadsbestuur 1246-1795, 1883a (Plan om de fabricage der stad Delft en van Delfshaven ten allen tijde op de minst kostbaarste en beste wijze etc. etc., ca. 1783), artikel 7. Zie over de Delftse reorganisatie van het stedelijk bouwbedrijf: C.A. van Swigchem, 'De stadsfabriek in de tweede helft van de achttiende eeuw', in: R. Meischke e.a., *Delftse studiën, een bundel historische opstellen over de stad Delft geschreven voor dr. E.H. ter Kuile naar aanleiding van zijn afscheid als hoogleraar in de geschiedenis van de Bouwkunst*. Assen 1967, pp. 293-328; G.H. Medema, "'Het is een stadswerk, daar word niet nagesien". Aspecten van bouwbeleid en -praktijk van Hollandse steden gedurende de achttiende eeuw', *Bulletin KNOB* 104 (2005), nr. 5, pp. 162-177; Medema, 'In zoo goede order' (zie noot 28), pp. 67-106.

³⁴ E.P. de Booy en J. Engel, *Van erfenis tot studiebeurs, de fundatie van de vrijvrouwe van Renswoude te Delft*. Delft 1985; C. Gaemers, *Nalatenschap als toekomst, de Fundaties van de Vrijvrouwe van Renswoude 1754-1810*. Zutphen 2004.

³⁵ T.H. von der Dunk, 'Vier ingenieurs als stadsbouwmeester. Gerard Frederik Maybaum (1746-168), Cornelis Rauws (1768-72), Jacob Eduard de Witte

(1772-'77) en Johan Samuel Creutz (1777-'87) aan het hoofd van het Amsterdamse stadsfabriek', *Bulletin KNOB* 94 (1995) 3/4, pp. 91-114; Medema, 'In zoo goede order' (zie noot 28), pp. 79-86, 131-142.

more bureaucracy and, to a certain extent, greater professionalism within the departments. This first became apparent in the working regulations for the departments's officials. In the course of the eighteenth century these grew increasingly specific and extensive. For instance, when the instructions for the supervisor of public works in Gouda were updated in 1777, there were sixty sections instead of the hitherto customary twenty.³² The instructions now also dealt with the various topics one by one, rather than in a jumbled order. The new instructions were based on detailed examination of the various town councils' books of resolutions, as well as older regulations laid down by master craftsmen and supervisors, and thus incorporated the entire existing body of rules on how the municipal building company should be organized. In Haarlem, Leiden, Amsterdam and Rotterdam, the instructions likewise became increasingly specific.

The increase in the number of instructions was closely connected with the fact that town councils did not altogether trust their own officials. They lacked specialized knowledge of the building sector, and depended for their information on the very officials they supervised. This was not a problem provided that the officials were honest and only pursued the town's best interests. In 1751, however, one Leiden councilor complained that the municipal master carpenter and the municipal mason were effectively running much of the municipal building company, including the part for which the council was responsible. According to Johannes van der Wall (1734-1787), who in his capacity as inspector of public works became the main advisor to Delft's town council on municipal public works from 1772 onwards, municipal architect Nicolaas Terburgh († 1801) kept the council 'as blind ... as is at all possible' in order to frustrate decisions that were not to his liking.³³ Such distrust led to more bureaucracy in the form of improved rules and procedures, a more hierarchical structure as new administrative tiers were created within the organization, and more stringent standards for written reports.

Suspicion as to the soundness of the advice provided by officials also led to the appointment of experts to strategic posts in order to ensure greater loyalty to the town council. A good example was Van der Wall himself: he had obtained a doctorate in mathematics from Leiden University and had acquired his theoretical knowledge of building and architecture as a teacher at the Renswoude Foundation in Delft, where talented orphaned boys were trained under his supervision to be, among other things, builders.³⁴ Van der Wall was able to analyze the work carried out within the municipal building company, and since he was

not part of the company he could propose and supervise drastic reorganizations. He claimed that on several occasions this brought him into collision with the municipal architect, who felt his own position to be threatened.

In 1746, Amsterdam's city council appointed an engineer from the State army to the newly established post of director-general of municipal buildings and works.³⁵ This created an additional hierarchical tier above the *stadsbazen* who had acted as the council's main architectural advisors ever since 1676. Increasing the distance between the level where decisions were taken and the building site made it easier for the city council to keep control of things. Unlike the *stadsbazen*, who had been trained as craftsmen, the engineers had received fairly systematic scientific and theoretical training as architects. They supervised the maintenance and construction of all military buildings and works in the defense lines that were intended to protect the Republic and the province of Holland. In the course of their work they had become used to communicating with the responsible officials by means of architectural drawings and written reports. This made them highly valuable to Amsterdam's city council, which needed streamlined advice. Better still, the engineers Gerard Frederik Meijbaum († 1768), Cornelis Rauws (1736-1772) and Jacob Eduard de Witte (1738-1809), who successively served the city as directors-general from 1746 to 1777, came – as did the councilors – from prominent families. The councilors were greatly dismayed when in 1777 De Witte was found to have indulged in fraudulent practices: 'an official of that caliber, who had held the rank of officer, should [have] been moved [...] by principles of honor'.³⁶ The director-general's responsibilities were subsequently divided over three directors, each in charge of their own departments. The new directors Johan Samuel Creutz (1747-?), Abraham van der Hart (1747-1820) and Johannes Schilling († 1820) were not only accountable to the city council, but also supervised one another.³⁷

Meijbaum's appointment as director-general of Amsterdam's municipal building company was accompanied by an additional economy measure: the posts held by *stadsbazen* were abolished one by one, and they were replaced by less well-paid subordinates known as *onderbazen*. Administrative and advisory duties were now performed by the director-general, and practical execution of the work was supervised by the *onderbazen*, who reported to the director-general. Abolishing administrative and official posts was a common way of cutting costs rapidly. In 1748, for example, Haarlem abolished the posts of *opperfabriek* (chief architect) and *penningmeester van de fab-*

32
Streekarchief Midden-Holland 1 Stadsarchief 1311-1815, 70 (Vroedschapsresoluties 1774-1779), fol. 224, 22 September 1777.

33
Gemeentearchief Delft 1 Stadsbestuur 1246-11795, 1883a (Plan om de fabricagie der stad Delft en van Delfshaven ten allen tijde op de minst kostbaarste en beste wijze etc. etc., c. 1783), Section 7. For more on the reorganization of Delft's department of Public Works, see C.A. van Swigchem, 'De stadsfabriek in de tweede helft van de achttiende eeuw', in: R. Meischke et al., *Delftse studiën, een bundel historische opstellen over de stad Delft geschreven voor dr. E.H. ter Kuile naar aanleiding van zijn afscheid als hoogleraar in de geschiedenis van de Bouwkunst*. Assen 1967, pp. 293-328; G.H. Medema, "'Het is een stadswerk, daar word niet nagesien", aspecten van bouwbeleid en -praktijk van Hollandse steden gedurende de achttiende eeuw', *Bulletin KNOB* 104 (2005), No. 5, pp. 162-177, and Medema, 'In zoo goede order' (note 28), pp. 67-106.

34
E.P. de Booy & J. Engel, *Van erfenis tot studiebeurs, de fundatie van de vrijvrouwe van Renswoude te Delft*. Delft 1985, and C. Gaemers, *Nalatenschap als toekomst, de Fundaties van de Vrijvrouwe van Renswoude 1754-1810*. Zutphen 2004.

35
T.H. von der Dunk, 'Vier ingenieurs als stadsbouwmeester: Gerard Frederik Maybaum (1746-'68), Cornelis Rauws (1768-'72), Jacob Eduard de Witte (1772-'77) en Johan Samuel Creutz (1777-'87) aan het hoofd van het Amsterdams stadsfabriek', *Bulletin KNOB* 94 (1995), No. 3/4, pp. 91-114, and Medema, 'In zoo goede order' (note 28), pp. 79-86, 131-142.

36
Gemeentearchief Amsterdam 5031 Archief burgemeesters, stukken betreffende de ambten en officiën, 113 (stukken betreffende het ontslag van De Witte, 1777), report thesauriers extraordinaris.

37
C.A. van Swigchem, *Abraham van der Hart, architect stadsbouwmeester van Amsterdam*. Amsterdam 1965.

boven de stadsbazen die sinds 1676 als de belangrijkste bouwkundige adviseurs van het stadsbestuur waren opgetreden. Het vergrootte de afstand van de ambtelijke top tot de werkvloer en vergemakkelijkte de aansturing door het stadsbestuur. Anders dan de ambachtelijk opgeleide stadsbazen hadden de ingenieurs een enigszins systematische, wetenschappelijke en theoretische opleiding tot bouwkundige genoten. De ingenieurs hielden toezicht op het onderhoud en de bouw van alle militaire gebouwen en werken in de linies die de Republiek en de provincie Holland moesten beschermen. Door hun werkzaamheden waren zij geoefend in de communicatie – door middel van bouwtekeningen en geschreven rapporten – met de verantwoordelijke ambtsdragers. Dit was voor het Amsterdamse stadsbestuur, dat behoefte had aan gestroomlijnde advisering, zeer aantrekkelijk. De ingenieurs Gerard Frederik Meijbaum († 1768), Cornelis Rauws (1736-1772) en Jacob Eduard de Witte (1738-1809), die de stad tussen 1746 en 1777 achtereenvolgens als directeur-generaal dienden, waren bovendien (net als de stadsbestuurders zelf) afkomstig uit vooraanstaande families. De stadsbestuurders toonden zich zeer teleurgesteld toen in 1777 frauduleuze handelingen van De Witte werden bewezen: 'een amptenaar van die consideratie, die bekleed geweest zijnde met het karakter van officier, [had] met principes van eer [...] behoren bezielt te zijn'.³⁶ De verantwoordelijkheden van de directeur-generaal werden daarop verdeeld over drie directeuren, die leiding gaven aan eigen departementen. De nieuwe directeuren Johan Samuel Creutz (1747-?), Abraham van der Hart (1747-1820) en Johannes Schilling († 1820) legden niet alleen verantwoording af aan het stadsbestuur, maar zouden ook elkaar controleren.³⁷

De benoeming van Meijbaum tot directeur-generaal van het Amsterdamse stadsbouwbedrijf hield tevens een besparingsmaatregel in: vrijwel tegelijkertijd werden alle posities van de stadsbazen op termijn afgeschaft en vervangen door minder goed betaalde onderbazen. De administratieve en adviserende taken lagen voortaan bij de directeur-generaal, terwijl de praktische uitvoering onder toezicht stond van de onderbazen, die daarover rapporteerden aan de directeur-generaal. Het afschaffen van bestuurlijke en ambtelijke posities was een veelgebruikt instrument om snel kosten te besparen. Zo schafte Haarlem in 1748 de overbodig geachte bestuurlijke ambten van opperfabriek en penningmeester van de fabriek af. In 1754 werden overigens al weer vergelijkbare ambten geïntroduceerd. In een aantal steden werd geëxperimenteerd met de mogelijkheden om de eigen bouworganisatie zo klein mogelijk te houden. Vaak bleek na enige tijd dat de omvang van

de uit te voeren werkzaamheden een drastische beperking van het aantal werklieden simpelweg niet toeliet, waarna het personeelsbestand weer snel toenam.

Tot de meest drastische reorganisatie werd op 2 mei 1768 door het Leidse stadsbestuur besloten.³⁸ De stedelijke werklieden en arbeiders werden ontslagen en vervolgens werden alle onderhoudswerkzaamheden aan particuliere bazen uitbesteed. Dit had ingrijpende gevolgen voor de bestuurlijke en ambtelijke aansturing van het bouwbedrijf. De posities van de ambachtsbazen werden (wederom op termijn) afgeschaft en er werd een nieuwe ambtenaar benoemd, onder de titel van stadsfabriek, die het opstellen van de benodigde bestekken en het toezicht op de aannemers vorm zou geven. De functie van thesaurier extraordinaris, die namens het stadsbestuur toezicht hield op het stedelijke bouwbedrijf, werd opgeheven.

Over het algemeen hadden stadsbesturen groot vertrouwen in de efficiëntie van de particuliere bouwsector. Nieuwbouw werd dan ook vrijwel altijd uitbesteed. In Gouda en Rotterdam onderzocht het stadsbestuur de mogelijkheden van het navolgen van de Leidse reorganisatie om onderhoudswerkzaamheden uit te besteden. In Delft onderzocht in 1772 een commissie welke bezuinigingen in de organisatie van het stadsbouwbedrijf mogelijk waren en konden worden doorgevoerd. In deze commissie nam ook Van der Wall plaats. In Gouda en Rotterdam werden de bouwbedrijven weliswaar verkleind, maar bleef het normale onderhoudswerk uitgevoerd worden door het stedelijke bouwbedrijf. In Delft koos het stadsbestuur wel voor de afschaffing van het eigen bouwbedrijf op termijn, waarbij vrijkomende functies niet langer zouden worden vervuld. Aanbesteding zou zo steeds belangrijker worden. Van der Walls advies was doorslaggevend. Hij was goed bekend met de voor- en nadelen van het Leidse systeem. Zijn pupil van de Delftse Fundatie Dirk van der Boon (1745-1805) was in 1768 namelijk benoemd tot stadsfabriek in Leiden. Van der Boon was verantwoordelijk voor het opstellen van de bestekken en de controle van de aannemers. Leiden had daarmee als eerste een persoon benoemd die doelbewust was opgeleid om leiding te geven aan een publiek bouwbedrijf. Van der Wall richtte, met instemming van de Fundatieregenten, het curriculum zo in dat de pupillen zowel ruime praktische als theoretische kennis opdeden en door stages bekend raakten met grote publieke bouwwerken. De bouwkundige opleiding aan de Fundatie was superieur aan het onderwijs dat (incidenteel) aan de verschillende stedelijke tekenacademies werd aangeboden.³⁹

36

Gemeentearchief Amsterdam, 5031 Archief burge-meesters, stukken betreffende de ambten en officiën, 113 (stukken betreffende het ontslag van De Witte, 1777), rapport thesaurieren ordinaris.

37

C.A. van Swigchem, *Abraham van der Hart, architect/ stadsbouwmeester van Amsterdam*. Amsterdam 1965.

38

Medema, 'Het is een stads-werk' (zie noot 33). Medema, 'In zoo goede order' (zie noot 28), pp. 90-101.

39

E.B.M. Lottman, *Materiaal tot de geschiedenis van het ontstaan van tekenacademies en -scholen en hun aandeel in de bouwkundige vorming, in het bijzonder met betrekking tot de Nederlanden in de tweede helft van de achttiende eeuw en de eerste helft van de negentiende eeuw*. Wassenaar/ Zeist 1984.

riek (treasurer of public works), which were no longer felt to be necessary (although similar posts were re-established just six years later). Some towns tried to find ways of keeping their building organizations as small as possible; however, it often became clear after some time that the scale of the work to be done would simply not permit any drastic reduction in the number of workers, which soon rapidly increased again.

The most drastic reorganization was ordered by Leiden's town council on 2 May 1768.³⁸ All the municipal building workers were dismissed, and thereafter all maintenance work was farmed out to private contractors. This had a dramatic impact on the administrative and official management of the municipal building company. The posts held by master craftsmen were abolished (again in stages), and a new official known as the *stadsfabriek* (municipal architect) was appointed to draw up the necessary specifications and supervise contractors. The post of treasurer-extraordinary (who supervised the municipal building company on behalf of the council) was also scrapped.

In general, town and city councils had great faith in the efficiency of the private building sector, and new buildings were almost always contracted out. The town councils of Delft, Gouda and Rotterdam looked at ways of copying the reorganization in Leiden and contracting maintenance work out. In 1772, a committee in Delft – one of whose members was Van der Wall – examined what cut-backs could effectively be made in the organization of the municipal building company. In Gouda and Rotterdam these organizations were reduced in size, but continued to carry out ordinary maintenance work. Delft's town council, on the other hand, decided to abolish its department of Public Works in stages by leaving posts that came vacant unfilled. More and more work would be contracted out as a result. Van der Wall's advice was crucial here. He was familiar with the pros and cons of the system adopted in Leiden, for his pupil Dirk van der Boon (1745-1805) from the Delft foundation had been appointed municipal architect in Leiden in 1768, and as such was responsible for drawing up specifications and supervising contractors. Leiden was thus the first town to appoint someone that was specifically trained to run a municipal building company. With the consent of the foundation's governors, Van der Wall designed the curriculum so that pupils acquired ample practical and theoretical knowledge and received on-the-job training that familiarized them with major public works. The architectural training provided by the foundation was superior to what was provided (on a purely incidental basis) by the various municipal drawing academies.³⁹

Design projects within the municipal building company and elsewhere

In the eighteenth century, the municipal building companies focused on regular maintenance of public buildings and works such as harbors, canals and locks. Major building projects were only occasionally launched. The upkeep of existing buildings and hydraulic and infrastructural works was a substantial task in itself, and so the organizational changes to the municipal building companies were not chiefly aimed at recruiting and keeping talented designers. To take just one example, the Oudeliedenhuis home for the elderly (1754), the most important building to be erected in Amsterdam while director-general Meijbaum held office, was not designed by him but by the mayor, Pieter Rendorp (1703-1760). Rendorp took a personal interest in architectural matters. If Meijbaum's appointment was linked to any particular spatial planning project, it was the problem of the harbors on the IJ, which were silting up. Meijbaum drew up several reports on the subject. Rauws, De Witte, Creutz and Van der Hart did, however, take a hand in the design of municipal architectural projects. In 1771, Amsterdam's city council even stated explicitly that architectural designers for public works were not to be recruited from outside the city's own building company, 'since the city has a director-general of municipal buildings'.⁴⁰

Outside Amsterdam, it was customary throughout the eighteenth century to recruit outside designers. These often came from the larger cities (Amsterdam, Rotterdam and The Hague), where there were enough building projects for people to specialize in design. Design projects were not automatically linked to the actual construction work, which was contracted out, the tender often being limited to local master craftsmen. Designers were paid a percentage of the building costs for producing the design (and sometimes for supervising its correct execution). Thus The Hague architect Ludwig Gunckel, who among other things worked on the new stadtholder's wing of the Binnenhof, presented a bill for three quarters of a percent of the estimated building costs for designing Schiedam's new merchants' exchange, in what he termed the 'common fashion'.⁴¹

In some cases the architects working for municipal building companies lacked the skills – at least in their own town councils' opinion – to tackle major design projects. For example, Rotterdam's town council called on the painter-architect Adriaen van de Werff (1659-1722) to design the new merchants' exchange (built between 1721 and 1734).⁴² In fact, Van der Werff doubted

38

Medema, *Het is een stads-werk* (note 33), and Medema, 'In zoo goede order' (note 28), pp. 90-101.

39

E.B.M. Lottman, *Materiaal tot de geschiedenis van het ontstaan van tekenacademies en -scholen en hun aandeel in de bouwkundige vorming, in het bijzonder met betrekking tot de Nederlanden in de tweede helft van de achttiende eeuw en de eerste helft van de negentiende eeuw*. Wassenaar/Zeist 1984.

40

Gemeentearchief Amsterdam 5039 *Archief thesaurieren-ordinaris*, 25 (*Resoluties thesaurieren-ordinaris* 1765-1778), fol. 67, 29 May 1770.

41

Gemeentearchief Schiedam 291 *Archief stadsbestuur tot 1795*, 23 (*Vroedschapsresoluties 1782-1785*), fol. 249 verso, 5 October 1784.

42

J. Bakker, *In en om de beurs van Rotterdam*. Rotterdam 1948.

De ontwerpogave binnen (en buiten) het stadsbouwbedrijf

In de achttiende eeuw lag de nadruk binnen de stadsbouwbedrijven op het reguliere onderhoud van de publieke gebouwen en werken, zoals havens, grachten en sluisen. Grote bouwopdrachten werden slechts incidenteel verleend. Het op peil houden van de bestaande gebouwen en de waterhuishoudkundige en infrastructurele bouwwerken was op zich al een gewichtige opgave. De wijzigingen die in de organisaties van de stedelijke bouwbedrijven werden doorgevoerd, waren er dan ook niet in de eerste plaats op gericht om ontwerpend talent aan de stedelijke bouwbedrijven te binden. Het Oudeliedenhuis (1754), het belangrijkste Amsterdamse gebouw dat in de periode onder directeur-generaal Meijbaum tot stand kwam, werd bijvoorbeeld niet door hemzelf ontworpen, maar door burgemeester Pieter Rendorp (1703-1760). Rendorp had een persoonlijke interesse in architectuurvraagstukken. Als de benoeming van Meijbaum al met een specifieke ruimtelijke opgave verband hield, dan zal dit eerder de problematiek van de verzandende IJ-havens zijn geweest. Meijbaum stelde hierover verschillende rapporten op. Rauws, De Witte, Creutz en Van der Hart namen het ontwerp van stedelijke architectuuropdrachten wel zelf ter hand. In 1771 stelden Amsterdamse stadsbestuurders zelfs expliciet dat het niet was toegestaan om voor publieke bouwwerken ontwerpers van buiten het eigen bouwbedrijf in te huren, 'daar de stad een directeur-generaal van de stadsgebouwen heeft'.⁴⁰

Buiten Amsterdam bleef het inhuren van externe deskundigen voor de ontwerpogave gedurende de gehele achttiende eeuw gebruikelijk. Vaak waren dezen afkomstig uit de grotere stedelijke centra (Amsterdam, Rotterdam en Den Haag) met voldoende bouwopdrachten om specialisatie in het ontwerpen mogelijk te maken. De ontwerpopdracht werd daarbij overigens niet per definitie gekoppeld aan de uitvoering: de uiteindelijke aanbesteding van het werk was openbaar en werd vaak beperkt tot de plaatselijke ambachtsbazen. Voor het ontwerp (en soms het toezicht op de juiste uitvoering daarvan) ontvingen ontwerpers een percentage van de bouwsom. De Haagse architect Ludwig Gunckel, onder andere werkzaam aan de nieuwe stadhoudelijke vleugel van het Binnenhof, diende bijvoorbeeld voor zijn ontwerp voor de nieuwe Schiedamse koopmansbeurs een declaratie in van driekwart procent van de geschatte bouwsom van zijn ontwerp volgens de 'ordinaire mode'.⁴¹

In een aantal gevallen ontbeerden de architecten van de stedelijke bouwbedrijvende kwaliteiten om belangrijke ontwerpogaven ter hand te

nemen, althans in de ogen van de eigen stadsbestuurders. Voor het ontwerp van de Rotterdamse beurs (gebouwd tussen 1721 en 1734) maakte het stadsbestuur bijvoorbeeld gebruik van de diensten van de schilder-architect Adriaen van der Werff (1659-1722).⁴² Van der Werff twijfelde overigens of hij de opdracht wel moest aannemen omdat hij vreesde dat stadsbouwmeester Sander de Bruyn zijn ontwerpen niet op de juiste wijze zou uitvoeren. Hij vreesde dat deze de 'grootte partijen al te veel door onnodige bysieraden [zou] verduysteren'.⁴³ De architectuur in de ontwerpen van De Bruyn ging kennelijk schuil achter een neiging tot (overbodig) ornament. Een vergelijkbaar commentaar gaven de Haarlemse stadsbestuurders in 1765 op de ontwerptekeningen van de eigen stadsfabriek Isaac Roussel († 1768) voor het nieuwe diaconiehuis in de stad. Zij waren niet tevreden geweest met de kwaliteit hiervan en hadden het advies ingewonnen van de timmerbaas Jan Smit (1726-1807) en metselbaas Barend Stenberg. Deze Amsterdamse ambachtslieden uit de particuliere bouwsector stelden een project op dat in vergelijking 'seer smakelijk' was en minder 'duyster'.⁴⁴

Rond dezelfde tijd ontwierp in Rotterdam Pieter de Swart, die dankzij de patronage van stadhouder Willem IV een architectuuropleiding had genoten bij de Franse architectuurtheoreticus Jacques-Francois Blondel (1704-1773), de Delftse poort. De Swart had zich in zijn particuliere praktijk gespecialiseerd in het architectuurontwerp en vormde daarmee in de Republiek een echte uitzondering.⁴⁵ Eerdere plannen van de stadsbouwmeester Arij van Aken beantwoordden niet aan de verwachtingen van het stadsbestuur. Bij de (besloten) prijsvraag voor een nieuw koorhek in Gouda in 1776 werd de eigen opzichter over stadsgebouwen genegeerd ten faveure van ontwerpers uit Den Haag en Amsterdam.⁴⁶ Rond 1785 huurden de Schiedamse regenten de diensten in van de in Rotterdam gevestigde architect Giovanni Giudici (1747-1819) voor zowel een ontwerp voor het plaatselijke Sint Jacobsgasthuis als de Koopmansbeurs. Volgens burgemeester Dominicus Doom maakte de eigen stadsarchitect Rutger van Bol'es (1727-1790), de derde generatie Van Bol'es die Schiedam in deze functie diende, namelijk 'monsters' van gebouwen.⁴⁷

Het inhuren van externe deskundigen moet op voorhand niet worden opgevat als een diskwalificatie van de eigen ambtenaren. Belangrijke ontwerpopdrachten kwamen nu eenmaal niet frequent genoeg voor om daarvoor een gespecialiseerde kracht permanent in dienst te nemen, hoewel de noodzaak daartoe wel degelijk werd gevoeld. Zo wilde het Rotterdamse stadsbestuur in 1768 een 'architect' of 'ingenieur' tot directeur

40

Gemeentearchief Amsterdam, 5039 Archief thesaurieren ordinaris, 25 (Resoluties thesaurieren ordinaris 1765-1778), fol. 67, 29 mei 1770.

41

Gemeentearchief Schiedam, 291 Archief stadsbestuur tot 1795, 23 (vroedschapsresoluties 1782-1785), fol. 249 verso, 5 oktober 1784.

42

J. Bakker, *In en om de beurs van Rotterdam*. Rotterdam 1948.

43

T.C.J. de Gast-de Jong, 'De bouwkunst van de schilder en architect Adriaen van der Werff in wijd perspectief, woonhuizen en de Beurs in Rotterdam'. Doctoraalscriptie Universiteit Utrecht, 1999.

44

G.H. Medema, "'Door nood gedrukt, verarmd en droef te moë": de bouw van het nieuwe diaconiehuis in Haarlem 1760-1772', *Kunstlicht* 25 (2004), nr. 4, pp. 34-39.

45

F.H. Schmidt, *Pieter de Swart, architect van de achttiende eeuw*. Zwolle 1999; G.H. Medema, 'Pronken op de ongunstigste locatie van de stad: de Delftse poort te Rotterdam', *Bulletin KNOB* 105 (2006), nr. 5, pp. 157-171.

46

P.H. Rem, "'Grootsche eenvoudigheid en gepaste rykelykeheid". De opvattingen van de Goudse kerkmeesters over het deftige kerkinterieur op het laatst van de achttiende eeuw', *Bulletin van de Stichting Oude Hollandse Kerken* 28 (1989), pp. 3-23.

47

R. Meischke, 'Het Sint Jacobsgasthuis te Schiedam', *Bulletin KNOB*, 59 (1960) 6, kol. 21-46.

whether he should take on the project, for he feared that the municipal architect Sander de Bruyn would not execute his designs correctly and would 'obscure ... the main elements by adding too much unnecessary decoration.'⁴³ De Bruyn's buildings evidently tended to be weighed down by superfluous ornamentation. In 1765 Haarlem's city councilors made similar comments on the drawings for the town's new welfare home submitted by their own municipal architect Isaac Roussel († 1768). They were dissatisfied with the quality of the drawings, and sought advice from the master carpenter Jan Smit (1726-1807) and the master mason Barend Stenberg, both from Amsterdam. The two private-sector craftsmen came up with a design that in comparison was felt to be 'very tasteful' and less 'obscure'.⁴⁴ Around the same time, Pieter de Swart, who had been able to train as an architect under the French architectural theorist Jacques-François Blondel (1704-1773) thanks to the patronage of stadtholder William IV, designed the Delftse Poort (Delft Gate) in Rotterdam. De Swart was a private architectural designer – something quite exceptional in the Republic.⁴⁵ Previous plans by the municipal architect Arij van Aken had not come up to the council's expectations. In the limited competition for a new choir screen in Gouda in 1776, the town's own supervisor of municipal buildings was passed over in favor of architectural designers from The Hague and Amsterdam.⁴⁶ Around 1785 the governors of Schiedam called in the Rotterdam-based architect Giovanni Giudici (1747-1819) to design both the local St Jacobsgasthuis hospital and the Merchants' Exchange, since according to mayor Dominicus Doom the buildings designed by municipal architect Rutger van Bol'es (1727-1790), the third generation of his family to hold the post, were 'monstrous'.⁴⁷

Such recruitment of outside experts should not necessarily be seen as an affront to local officials. Major design projects simply did not come up often enough for towns to employ a permanent expert, despite the perceived need to do so. Thus in 1768 Rotterdam's town council wanted to appoint an architect or engineer as director of the municipal building company because the town was felt to be too dependent on expensive outside advisors for the construction of the Delftse Poort. However, this plan came to nothing. In any event the municipal architect Paulus Verhellouw, who was appointed in 1773, proved incapable of producing designs for the renovation of the town hall in 1781, and the council called in Giudici instead.

In general, town councils must have considered it wise to consult more than one person when carrying out large-scale and/or expensive projects, whether incidental or long-term. When

deciding to move the outer lock in 1768, 'notwithstanding their otherwise complete faith in the municipal architect' Arie van Bol'es (1695-1776), Schiedam's town council sought the advice of the two engineers who supervised Holland's fortifications, Jacob Pierlink († 1782) and Cornelis van der Graaff (1734-1812).⁴⁸ They did not want to saddle later generations with a potentially disastrous decision, and there was a fear that moving the lock would cause the outer harbor to silt up. In the end, however, the municipal architect's plans were carried out unchanged. Monstrous buildings or not, Schiedam's municipal architect Rutger van Bol'es was sufficiently well equipped for his ordinary duties, and in 1776 he produced a design for a new inner lock, without doubt the most extensive and costly project the town would embark on in the eighteenth century.

Transition to the nineteenth century

During the eighteenth century, the need to cut costs and operate more efficiently was the principal factor in the development of the bureaucratically organized municipal building companies. The reorganizations were an essential part of longer-term modernization, which remained a complex process. There were some similarities between developments in Holland's towns, but they did not take place at the same time or in the same manner. Rather than one single process, there was a set of interrelated sub-processes, for each town council was free to decide how to deal with public works, although of course advantage could always be taken of experience elsewhere.

There were few opportunities for effective rationalization of working procedures, for the organizational structures inherited from the Golden Age continued to play a key role throughout much of the far less prosperous eighteenth century. It was not until the nineteenth century – with the advent of organized training courses for architects and engineers and hence the emergence of architecture and engineering as full-fledged professions – that town and city councils were able to recruit architectural advisors whose skills had been assessed in advance.⁴⁹ At the same time, stronger central government meant that working procedures within municipal building companies were henceforth imposed from above.⁵⁰ With effect from 1851 town councils were required to contract out all public works; but traditional ways of working proved hard to eradicate, and councils continued to have difficulty in keeping control of their municipal building companies.⁵¹

43
T.C.J. de Gast-de Jong, 'De bouwkunst van de schilder en architect Adriaen van der Werff in wijd perspectief, woonhuizen en de Beurs in Rotterdam'. Doctoral thesis, Utrecht University, 1999.

44
G.H. Medema, "'Door nood gedrukt, verarmd en droef te moe". De bouw van het nieuwe diaconiehuis in Haarlem 1760-1772', *Kunstlicht* 25 (2004), No. 4, pp. 34-39.

45
F.H. Schmidt, *Pieter de Swart, architect van de achttiende eeuw*. Zwolle 1999, and G.H. Medema, 'Pronken op de ongunstigste locatie van de stad: de Delftse poort te Rotterdam', *Bulletin KNOB* 105 (2006), No. 5, pp. 157-171.

46
P.H. Rem, "'Grootsche eenvoudigheid en gepaste rykelykheid". De opvattingen van de Goudse kerkmeesters over het deftige kerkinterieur op het laatst van de achttiende eeuw', *Bulletin van de Stichting Oude Hollandse Kerken* 28 (1989), pp. 3-23.

47
R. Meischke, 'Het Sint Jacobsgasthuis te Schiedam', *Bulletin KNOB*, 59 (1960), No. 6, column 21-46.

48
Gemeentearchief Schiedam 291 *Archiefschapsbestuur tot 1795*, 19 (*Vroedschapsresoluties 1765-1771*), fol. 126 et seq., 12 July 1768.

49
See H. Lintsen, *Ingenieurs in Nederland in de negentiende eeuw, een streven naar erkenning en macht*. The Hague 1980, and C.P. Krabbe, *Ambacht Kunst Wetenschap, bevordering van de bouwkunst in Nederland (1775-1880)*. Zwolle 1998.

50
Esther Starckenburg is preparing a dissertation at the Free University of Amsterdam (due to be published in 2010) on how Louis Napoléon influenced the emergence of a national

spatial planning policy.

51
See H.E.M. Berens, *W.N. Rose 1801-1877, stedenbouw, civiele techniek en architectuur*. Rotterdam 2001, and I. de Jager, *Hoofdstad in gebreke, manoeuvreren met publieke werken in Amsterdam 1851-1901*. Rotterdam 2002.

van het bouwbedrijf benoemen, omdat men bij de bouw van de Delftse poort te zeer afhankelijk was van dure externe adviseurs. Dit plan werd echter niet uitgevoerd. De in 1773 benoemde stadsbouwmeester Paulus Verhellowouw bleek in ieder geval niet in staat ontwerpen te leveren voor de in 1781 gewenste vernieuwing van het stadhuis. Het stadsbestuur huurde daarop de diensten van Giudici in.

Over het algemeen zullen stadsbesturen het raadzaam hebben gevonden om bij ingrijpende en/of kostbare werkzaamheden meerdere personen te raadplegen, zowel op incidentele als op langdurige basis. Op het moment dat het Schiedamse stadsbestuur in 1768 moest besluiten over het verleggen van de Buitensluis, zocht men 'hoe gaerne anders volkome fiducia hebbende in den stadsarchitect' Arie van Bol'es (1695-1776), het advies van Jacob Pierlinck († 1782) en Cornelis van der Graaff (1734-1812), de ingenieurs die toezicht hielden op de Hollandse fortificatiewerken.⁴⁸ Het stadsbestuur wilde het nageslacht namelijk niet opzadelen met een mogelijk desastreus besluit. De angst bestond dat het verleggen van de sluis dichtslibbing van de buitenhaven zou veroorzaken. De plannen van de stadsarchitect werden echter ongewijzigd uitgevoerd. Ook de Schiedamse stadsarchitect Rutger van Bol'es, die dan wel monsters van gebouwen zou ontwerpen, was toegerust voor zijn normale taken. Hij maakte in 1776 het plan voor een nieuwe Binnensluis, dat zonder meer het ingrijpendste en kostbaarste project is geweest dat Schiedam in de achttiende eeuw zou uitvoeren.

Opmaat naar de negentiende eeuw

In de achttiende eeuw was vooral de behoefte aan kostenbesparingen en een efficiëntere uitvoering een belangrijke factor in de verdere ontwikkeling van de bureaucratisch georganiseerde stedelijke bouwbedrijven. De reorganisaties waren essentieel in het langere moderniseringsproces dat in de stadsbouwbedrijven gaande was, maar deze ontwikkeling was nooit eenduidig. De ontwikkelingen in de Hollandse steden kenden zekere overeenkomsten, maar vonden niet gelijktijdig of op een zelfde manier plaats. Er was niet sprake van één proces, eerder van samenhangende deelprocessen. Ieder stadsbestuur was immers autonoom in de wijze waarop het zijn taken met betrekking tot de publieke werken behartigde, hoewel natuurlijk wel degelijk van ervaringen in andere steden kon worden geprofiteerd.

De kansen tot werkelijke rationalisering van de processen in de arbeidsorganisaties werden beperkt, omdat de bestaande, uit de voorgaande Gouden Eeuw geërfde organisatiestructuren lang

bepalend bleven voor de omgang met de organisatie in de achttiende eeuw, die een veel minder rooskleurige ontwikkeling kende. Pas in de negentiende eeuw, op het moment dat er gereguleerde opleidingen ontstonden en daarmee een min of meer homogene beroepsgroep van architecten en ingenieurs, kregen de stadsbesturen de beschikking over bouwkundige adviseurs van wie op voorhand de bekwaamheden waren getoetst.⁴⁹ Door een sterker centraal gezag werden bovendien de procedures binnen de publieke bouwbedrijven voorgeschreven.⁵⁰ In 1851 werd het voor de gemeenten verplicht gesteld alle werkzaamheden in aanbesteding uit te laten voeren. Niettemin bleken de bestaande traditionele werkvormen hardnekkig, waardoor stadsbesturen moeite bleven houden greep te krijgen op de eigen publieke bouwbedrijven.⁵¹

Slot

De ontwikkeling van het stadsbouwbedrijf in de zeventiende en achttiende eeuw kende twee fasen, namelijk de uitbreiding van het stedelijke apparaat in de periode van de economische groei in de zeventiende eeuw en de afslanking van deze organisaties in de achttiende eeuw. Van belang is dat zowel de periode van groei als die van krimp op verschillende wijzen tot professionalisering van het bouwbedrijf hebben geleid.

Met de toenemende bouwactiviteit in de zeventiende eeuw ontstond er behoefte aan goede technische en financiële begeleiding van de vele bouwwerkzaamheden. Om grip te houden op de situatie kozen de steden ervoor om het bouwproces grotendeels in eigen beheer te nemen. De vele bijzondere publieke bouwprojecten boden gelegenheid tot specialisatie. Echter, het stadsbouwbedrijf werd zelf nooit een instituut waar vaklieden of architecten werden opgeleid. De ontwerpers en bouwleiders waren bijna altijd afkomstig uit de particuliere bouwsector. Stadsbesturen namen ook geen initiatief om een dergelijke opleiding elders te organiseren. Men bleef afhankelijk van het particuliere initiatief.

Gedurende de zeventiende eeuw traden met regelmaat verschuivingen op in de organisatievormen die zich bevonden tussen de werkvloer en het stadsbestuur, waarbij technische en financiële functies werden afgesplitst en weer werden samengevoegd. De stadsarchitect stond op technisch (en esthetisch) gebied aan de top van het stadsbouwbedrijf; hij was in de eerste plaats bouwprojectleider en tegelijk vaak ook ontwerper. Maar voor bijzondere prestigeprojecten, zoals het stadhuis van Amsterdam, bleef een bovenregionale uitwisseling van expertise van belang. Vooral ontwerpers uit de kringen van het stadhouderlijke

48

Gemeentearchief Schiedam, 291 Archief stadsbestuur tot 1795, 19 (Vroedschapsresoluties 1765-1771), fol. 126 e.v., 12 juli 1768.

49

H. Lintsen, *Ingenieurs in Nederland in de negentiende eeuw, een streven naar erkenning en macht*. Den Haag 1980; C.P. Krabbe, *Ambacht Kunst Wetenschap, bevordering van de bouwkunst in Nederland (1775-1880)*. Zwolle 1998.

50

Esther Starckenburg bereidt aan de VU in Amsterdam een dissertatie voor over de invloed van Lodewijk Napoleon op de vorming van een nationaal ruimtelijk beleid, verwacht 2010.

51

H.E.M. Berens, *W.N. Rose 1801-1877, stedenbouw, civiele techniek en architectuur*. Rotterdam 2001; I. de Jager, *Hoofdstad in gebreke, manoeuvreren met publieke werken in Amsterdam 1851-1901*. Rotterdam 2002.

015

Rotterdam, Beurs, ontwerp voor de voorgevel, A. van der Werff, ca. 1721. Van der Werff werd door het Rotterdamse stadsbestuur ingehuurd voor het ontwerp van dit prestigieuze stadsgebouw. Zijn ontwerp viel in de smaak, de beurs werd door bezoekers steevast als het fraaiste gebouw van de stad aangemerkt. Stadsbouwmeester De Bruyn was alleen betrokken bij de uitvoering van het ontwerp (Gemeentearchief Rotterdam Atlas THA PW 2632b).

016

Haarlem, Nieuwe diaconiehuys, ontwerpstudie, I. Roussel, ca. 1763. Het Haarlemse stadsbestuur was niet tevreden over de ontwerpen die stadsfabriek Roussel leverde. Het vond zijn ontwerpen onsamenhangend ('duyster') en niet goed vormgegeven. Het bestuur zocht daarom de hulp van Amsterdamse bouwbazen (Gemeentearchief Haarlem Atlas).

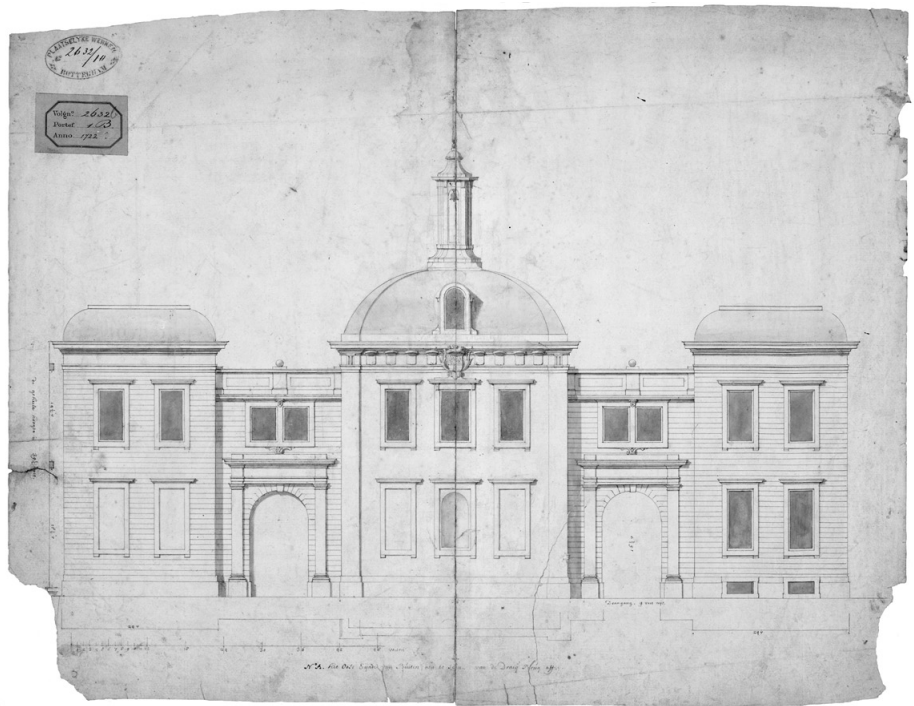
015

Rotterdam, merchants' exchange, design for the façade, A. van der Werff, c. 1721. Van der Werff was called in by the Rotterdam council to design this prestigious building. His design proved a success, and visitors repeatedly praised the building as the finest in the whole of Rotterdam. Municipal architect De Bruyn was only involved in executing the design (*Gemeentearchief Rotterdam Atlas THA PW 2632b*).

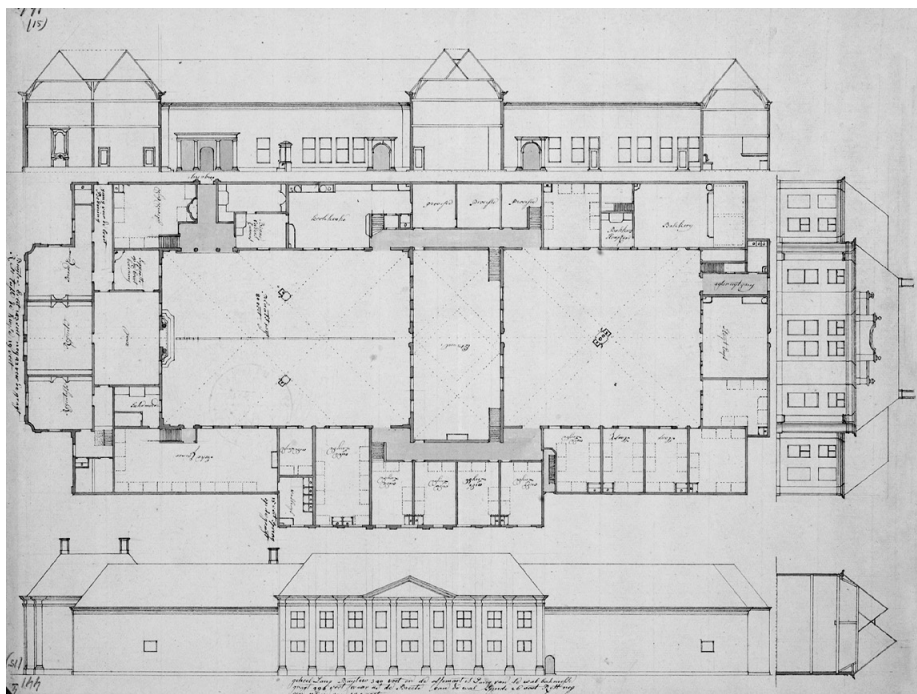
016

Haarlem, new welfare home, design study, I. Roussel, c. 1763. The Haarlem council were dissatisfied with the designs submitted by municipal architect Roussel. They considered the designs incoherent ('obscure') and poorly conceived, and therefore called in craftsmen from Amsterdam to help (*Gemeentearchief Haarlem Atlas*).

015



016



017

Haarlem, Nieuwe diaconie-huis, ontwerp, J. Smit, 1768. Het sobere classicistische ontwerp viel bij de Haarlemse stadsbestuurders in de smaak. Het was eenvoudig van opzet en daardoor passend voor een armenhuis, maar toch voornamelijk genoeg om de goede zorg van het stadsbestuur voor zijn burgers uit te drukken (Gemeentearchief Haarlem Atlas).

018

Schiedam, Sint Jacobsgasthuis, ontwerp, R. van Bol'es, ca. 1784. Volgens burgemeester Dominicus Doom bouwde Van Bol'es monsters van gebouwen. Dit ontwerp laat zien dat de stadsarchitect inderdaad moeite had met het maken van een geslaagde compositie voor een groot gebouw. Het stadsbestuur huurde daarom de Rotterdamse architect Giovanni Giudici in (Gemeentearchief Schiedam).

019

Schiedam, Sint Jacobsgasthuis, perspectieftekening van het gasthuis zoals dat na 1785 werd gebouwd volgens het ontwerp van Giovanni Giudici (Gemeentearchief Schiedam, vermist).

017

Haarlem, new welfare home, design, J. Smit, 1768. The Haarlem council liked the sober classical design. It was simple and hence appropriate for the poor, yet it was dignified enough to show how well the council looked after its citizens (Gemeentearchief Haarlem Atlas).

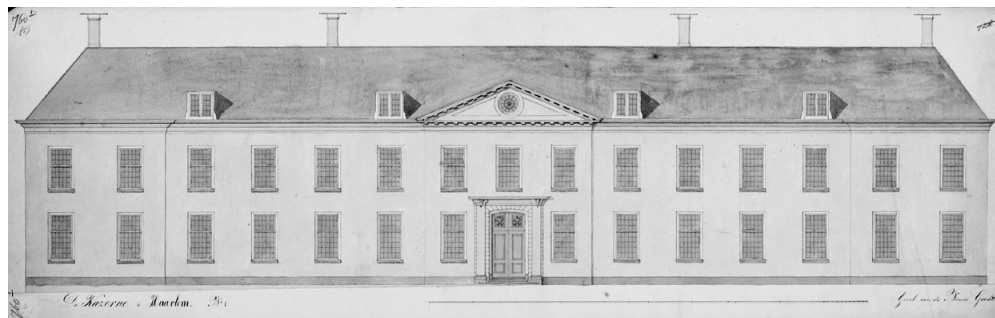
018

Schiedam, *Sint Jacobsgasthuis* hospital, design, R. van Bol'es, c. 1784. According to mayor Dominicus Doom the buildings designed by Van Bol'es were 'monstrous'. This design shows that the municipal architect did indeed find it hard to come up with a satisfactory composition for a large building. The council therefore called in the Rotterdam architect Giovanni Giudici (Gemeentearchief Schiedam).

019

Schiedam, *Sint Jacobsgasthuis* hospital, perspective drawing of the hospital built to Giovanni Giudici's design in 1785 (Gemeentearchief Schiedam, missing).

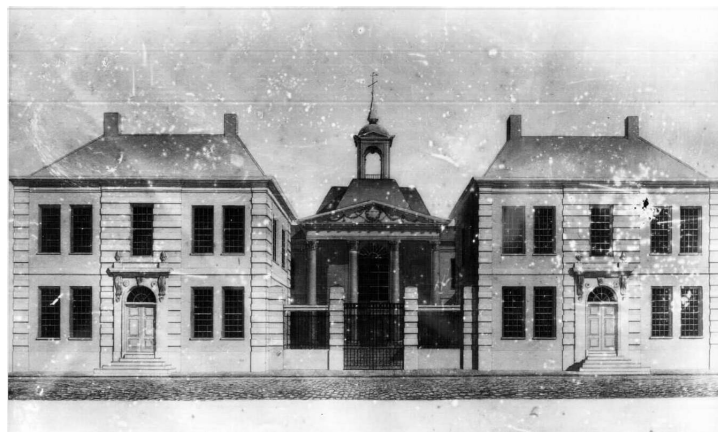
017

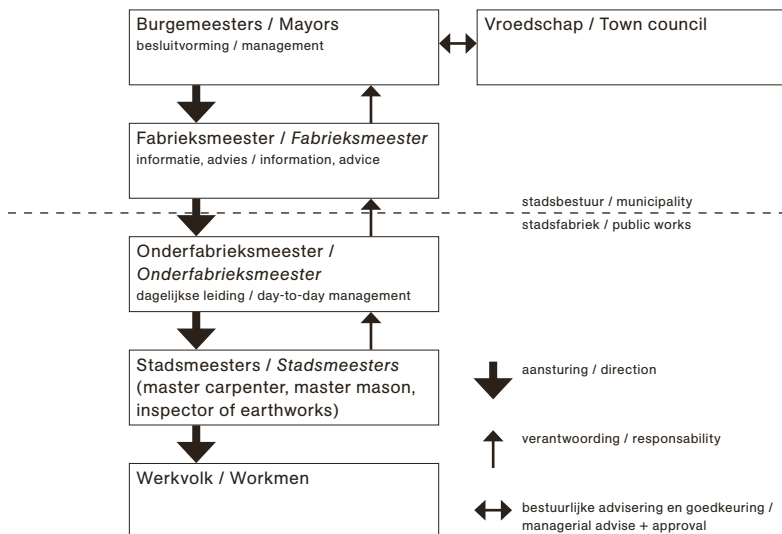


018



019





020

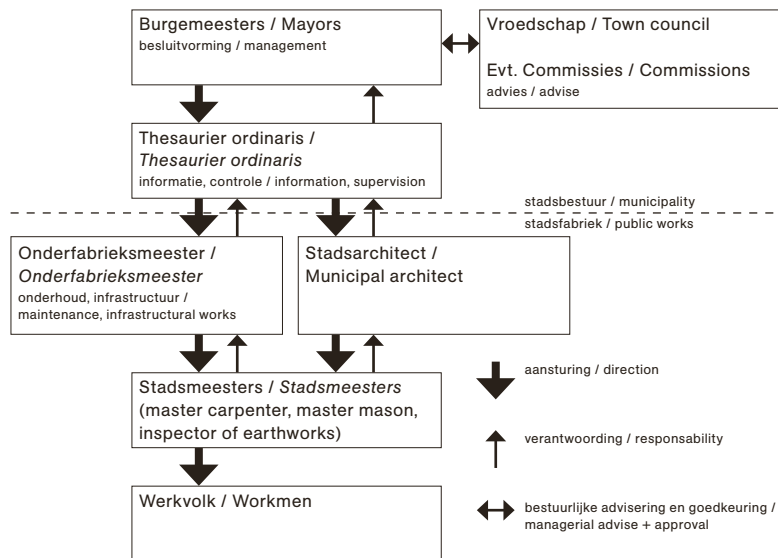
Organisatie Amsterdams stadsfabrieksambt 1600-1648

De burgemeesters hadden het dagelijks bestuur over de stad en de publieke werken. Alleen bij groot onderhoudswerk en nieuwbouw was breed overleg met de vroedschap noodzakelijk, die daarin niet alleen adviseerde, maar ook goedkeuring aan de plannen moest geven. Om een deugdelijk advies te kunnen geven werden de plannen regelmatig uitgewerkt door een commissie, meestal bestaande uit een aantal vroedschapsleden aangevuld met veelal de fabrieksmeester, een stadsmeester, en een van de thesaurieren ordinaris. Zonder financiële goedkeuring van de thesaurieren ordinaris kon geen enkel nieuw stadswerk worden uitgevoerd. Over bouwzaken hadden de burgemeesters wekelijks overleg met de fabrieksmeester. Deze informeerde en adviseerde de burgemeesters en werd door hen aangestuurd en gecontroleerd. De fabrieksmeester op zijn beurt stuurde de onderfabrieksmeester aan, die de dagelijkse leiding had over het stadsfabrieksambt.

020

Organisation stadsfabrieksambt (municipal building company) in Amsterdam, 1600-1648

Mayors were responsible for the day-to-day management of towns and public works. Only in the case of major maintenance and new construction were extensive consultations with the town council required. The council's role was not merely advisory – it also had to approve the plans. In order for the council to give sound advice, the plans were regularly worked out in detail by a committee usually made up of several council members and often the *fabrieksmeester*, a master craftsman and one of the *thesaurieren ordinaris* (treasurers-extraordinary). No municipal public works of any kind could be carried out without financial approval by the *thesaurieren ordinaris*. Mayors had weekly discussions with the *fabrieksmeester* on building matters. The *fabrieksmeester* informed and advised the mayor, who directed and supervised his activities. The *fabrieksmeester* in turn directed the work of the *onderfabrieksmeester*, who was responsible for the day-to-day management of the municipal building company.



021

Organisatie Amsterdams stadsfabrieksambt 1648-1682

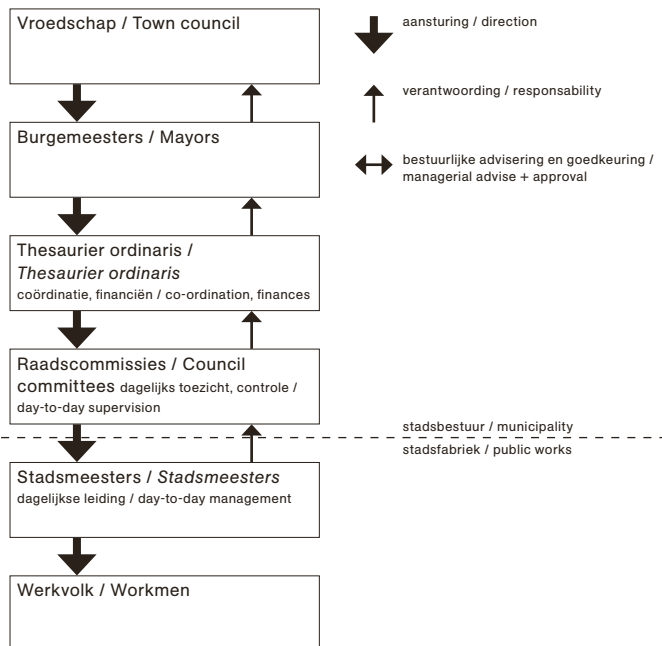
Doordat alle praktische zaken aan de onderfabrieksmeester werden afgestoten, is de functie van fabrieksmeester feitelijk overbodig geworden. Sinds 1633 werd de functie niet meer ingevuld. De directe aansturing en vooral financiële controle van het stadsfabrieksambt werden sindsdien overgenomen door de thesaurieren ordinaris. De extreme toename van het stadswerk door de nieuwbouwprojecten van de Nieuwekerkstoren en het stadhuis maakte in 1648 uitbreiding van de dagelijkse bouwleiding noodzakelijk. De voormalige kunstschilder Daniël Stalpaert werd aangesteld als stadsarchitect voor de dagelijkse leiding en coördinatie van de nieuwbouwprojecten. De onderfabrieksmeester werd verantwoordelijk voor de infrastructurale werken en het onderhoudswerk.

021

Organisation stadsfabrieksambt (municipal building company) in Amsterdam, 1648-1682

Since all practical matters were delegated to the *onderfabrieksmeester*, the post of *fabrieksmeester* effectively became superfluous, and it ceased to be filled after 1633. Direct management and above all financial supervision of the municipal building company now became the responsibility of the *thesaurieren ordinaris*. Owing to the vastly increased scale of municipal public works as a result of the *Nieuwe Kerk* church tower and town hall construction projects, day-to-day building management had to be expanded in 1648. The former painter Daniël Stalpaert was appointed municipal architect in order to manage and coordinate new building projects, and the *onderfabrieksmeester* became responsible for infrastructural works and maintenance.

022



022

Organisatie Amsterdams stadsfabrieksambt 1682-1700

Na jaren van dalende uitgaven voor de publieke werken waren de kosten in 1681 weer dramatisch gestegen. Betere controle op de werkzaamheden was noodzakelijk. Hiertoe werden raadscommissies in het leven geroepen: structurele, jaarlijks te benoemen commissies waarin burgemeesters, oud-schepenen, vroedschapsleden en hoge ambtenaren zitting hadden. De thesaurieren ordinaris hielden de algehele coördinatie en financiële controle en de raadscommissies kregen het dagelijks toezicht op de publieke werken. De commissies werden verdeeld in verschillende beleidsgebieden:

- 1 stadswateren;
- 2 buitenwateren, graaf- en modderwerken, stadsschuitenmakerij of stadswerf;
- 3 vuilnis;
- 4 stadsbouwambachten;
- 5 stadszand, stadsstratenmaker, stadslandmeters, buitengetimmerten;
- 6 stadslantaarns;
- 7 aanleg van de Nieuwe Plantage.

De taken van de commissieleden waren feitelijk vergelijkbaar met die van de onderfabrieksmeesters in de voorgaande decennia: zij dienden de thesaurieren ordinaris bij te staan met raad en advies met betrekking tot de stadswerken en dagelijks toezicht te houden op de stadswerken of die volgens tekening, bestek en resolutie waren uitgevoerd. Ook dienden zij de stadsmeesters en hun werkvolk zelf te controleren.

022

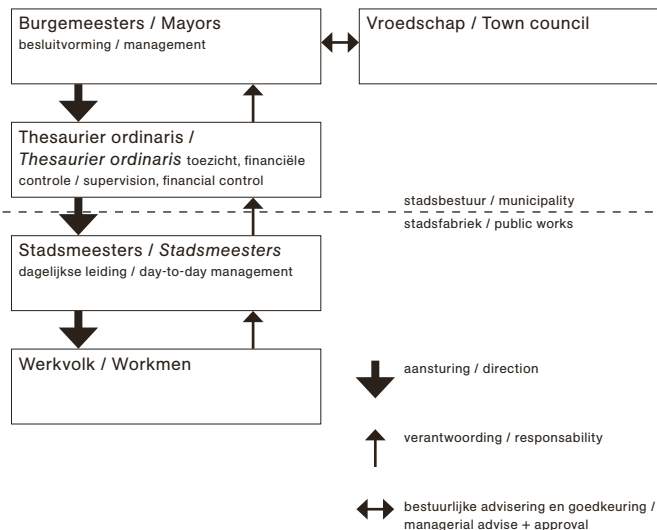
Organisation stadsfabrieksambt (municipal building company) in Amsterdam, 1682-1700

In 1681, after years of falling expenditure on public works, costs again rose dramatically. Stricter supervision was required, and town councils set up special committees for the purpose. These annually appointed standing committees were made up of mayors, former councillors and senior officials. The *thesaurieren ordinaris* were responsible for overall coordination and financial supervision, and the standing committees for day-to-day supervision of public works. There were separate committees for the following areas:

- 1 municipal waters;
- 2 non-municipal waters, earthworks and municipal boat-building;
- 3 refuse collection;
- 4 municipal craftsmen;
- 5 municipal sand, municipal road-builders, municipal surveyors and buildings outside the city walls
- 6 municipal lighting;
- 7 construction of the *Nieuwe Plantage* park.

The committee members effectively had the same tasks as the *onderfabrieksmeesters* had had in previous decades: they advised the *thesaurieren ordinaris* on public works and supervised municipal works or works carried out on the basis of drawings, specifications or resolutions. They also supervised municipal craftsmen and their workers.

023



023

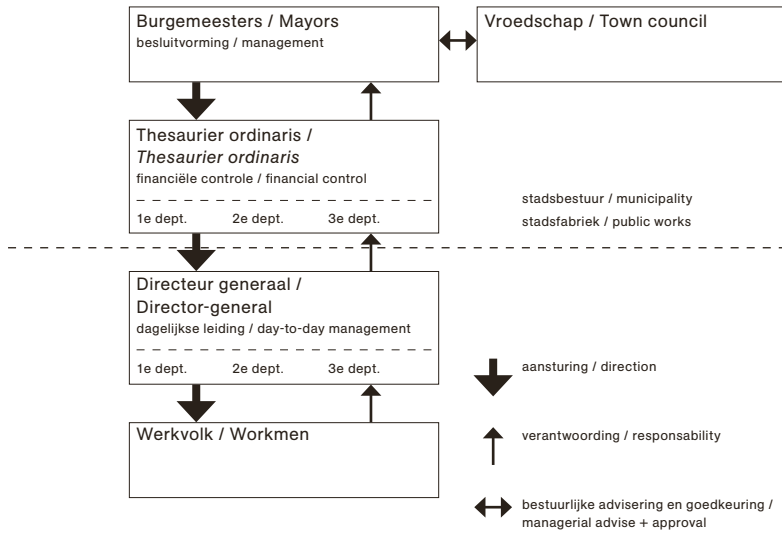
Organisatie Amsterdams stadsfabrieksambt 1700-1756

Na 1682 was de greep van de raad op de stedelijke financiën en het stedelijk bouwbedrijf verstevigd door de instelling van de raadscommissies. In de achttiende eeuw werd deze ingreep echter teruggedraaid. De burgemeesters namen de complete coördinatie op zich. De betrokkenheid van de vroedschap beperkte zich tot grote nieuwbouwprojecten. De thesaurieren waren verantwoordelijk voor het dagelijks toezicht op het bouwbedrijf en legden hierover verantwoording af aan de burgemeesters. Op het niveau van het eigenlijke bouwbedrijf gaven de verschillende stadsmeesters leiding aan hun eigen werkplaatsen. De stadsmeester-timmerman, de stadsmeester-metselaar en de opzichter van de modderwerken waren de meest vooraanstaande stadsbazen en overlegden regelmatig met de thesaurieren.

023

Organisation stadsfabrieksambt (municipal building company) in Amsterdam, 1700-1756

After 1682, following the establishment of the standing committees, councils had firmer control of municipal finances and municipal building companies. During the eighteenth century, however, this trend was reversed. Mayors became responsible for overall coordination, and councils were only involved in major new building projects. The *thesaurieren ordinaris* were responsible for day-to-day supervision of the municipal building company, and were accountable to the mayors. Within the company, the various municipal craftsmen supervised their own building sites. The leading *stadsbazen* were the municipal master carpenter and mason and the inspector of earthworks, who had regular consultations with the *thesaurieren ordinaris*.



024

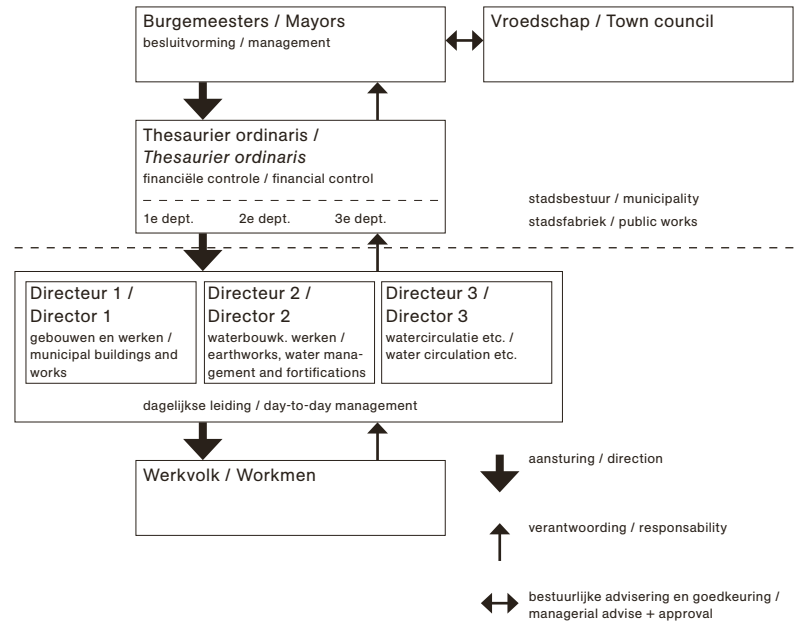
Organisatie Amsterdams stadsfabrieksambt 1756-1777

In 1746 werd het stedelijk bouwbedrijf gereorganiseerd. De benoeming van één directeur-generaal over het gehele bouwbedrijf zou de communicatie met het stadsbestuur vergemakkelijken en het toezicht bestuurlijk vereenvoudigen. Het was op de langere termijn ook financieel interessant omdat alle posities van stadsmeesters werden gemortificeerd. Dit betekende dat deze functies bij vacatures onvervuld zouden blijven. In 1750 werd bovendien besloten dat er departementen werden ingesteld, onder toezicht van vaste thesaurieren. Het eerste departement omvatte de algemene financiën alsmede de werkzaamheden van de timmerlieden, de metselaars en de smeden. In het tweede departement werden de schuitmakerij, de brandweer, de vuilnisophaaldienst, de stratenmakerij en de circulatie van de grachten ondergebracht. Het derde departement zag toe op de baggerwerkzaamheden in de stedelijke havens.

024

Organisation stadsfabrieksambt (municipal building company) in Amsterdam, 1756-1777

In 1746 the municipal building company was reorganized. The appointment of a single director-general for the whole company would, it was hoped, facilitate communication with the council and simplify supervisory procedures. There were also financial benefits, for the various municipal craftsmen's posts were left unfilled when they came vacant. In 1750 it was also decided to set up a number of departments run by permanent treasurers. The first department was responsible for overall finances and the work of carpenters, masons and smiths. The second department was in charge of boat-building, fire-fighting, refuse collection, road-building and circulation of canal water. The third department supervised dredging work in municipal harbours.



025

Organisatie Amsterdams stadsfabrieksambt 1777-1800

In 1777 bleek dat eenhoofdig toezicht door een directeur-generaal vatbaar was voor frauduleus handelen. Het stadsbestuur ontsloeg de directeur-generaal en benoemde drie directeuren. Deze directeuren kregen het toezicht over eigen departementen, maar moesten ook elkaars werk controleren. De eerste directeur kreeg het opzicht over de stedelijke gebouwen en werken. Het taakgebied van de tweede directeur omvatte onder andere het opzicht over de stadsmodderwerken, de waterstaatkundige werken en de fortificaties. De derde directeur werd onder meer belast met de watercirculatie, de schuitmakerij, de straatmakerij en de vuilnisophaaldiensten. De indeling van de departementen werd op het bestuurlijke niveau aangepast aan het taakgebied van de verschillende directeuren.

025

Organisation stadsfabrieksambt (municipal building company) in Amsterdam, 1777-1800

In 1777 it became clear that having a single director-general in charge of everything created opportunities for fraud. The city council dismissed the director-general and appointed three separate directors in his stead. Not only were they responsible for their own departments, but they also supervised each other's work. The first director was in charge of municipal buildings and works. The tasks of the second included supervision of municipal earthworks, water management and fortifications. The third was responsible for matters such as water circulation, boat-building, road-building and refuse collection. The departments were administratively reorganized to take account of the new directors' tasks.

hof, zoals Pieter Post en Jacob van Campen, waren door hun beheersing van het classicisme veelgevraagd.

Vanaf de jaren 1670 verslechterde de financiële positie van de Hollandse steden door een toenemende schuldenlast. De bouwopgave nam flink af in deze periode, maar gedurende de eerste vijftig jaar van de achttiende eeuw veranderde er weinig in de organisatiestructuur van het stadsbouwbedrijf. Wel verminderde de vraag naar specialisten door de algemene terugloop in bijzondere bouwprojecten. Tegelijkertijd stootten de steden delen van het stadsbouwbedrijf af, in de hoop goedkoper uit te zijn bij de particuliere bouwsector.

Pas vanaf de tweede helft van de achttiende eeuw leidde de nijpende financiële situatie tot verdere professionalisering van het controleapparaat. Dit had gevolgen voor de structuur van de ontwerp- en bouwpraktijk. Stadsbesturen wilden bouwfraude en belangenverstrengeling op verschillende manieren tegengaan. Om het bouwproces controleerbaar te maken werd er steeds meer formeel vastgelegd op papier. Tevens werden nieuwe beroepsgroepen met kennis van zaken ingeschakeld om de supervisie te voeren over de publieke werken. In het bijzonder werden militaire ingenieurs geschikt geacht als bouwkundig adviseur, omdat zij door hun theoretische achtergrond geen banden met het bouwbedrijf hadden.

In de inleiding werd als doel van dit tweedelige artikel genoemd het in hoofdlijnen schetsen van enkele ontwikkelingen van de ontwerp- en bouwpraktijk in de Hollandse steden aan de hand van de belangrijkste civiele publieke bouwwerken. Opvallend is de grote continuïteit die de bouwpraktijk op vele punten vertoonde tot in de negentiende eeuw. Een wellicht weinig verrassende constatering is dat voornamelijk op het niveau van de werkvloer de werkwijze constant lijkt te zijn geweest. De grootste veranderingen vonden plaats op het niveau tussen de werkvloer en de ambtelijke top die in dienst van het stadsbestuur verantwoordelijk was voor de financiële organisatie. Fluctuaties in de complexiteit en omvang van de bouwopgave hebben geleid tot golfbewegingen van specialisatie (onder andere tot architect) en diversificatie, waarbij één individu zijn economische basis verbreedde door zich toe te leggen op verschillende onderdelen van het bouwproces. Een voorbeeld hiervan zijn lieden die werkten als architect, maar daarnaast ook wisselend werkzaam waren als steenleverancier, beeldhouwer, landmeter of ingenieur. Het betreden van verschillende niches werkte als overlevingsstrategie bij afnemende vraag of reorganisaties.

Parallel aan deze wisselingen waren er vanaf

de zestiende eeuw voortdurend verschuivingen in het belang van de publieke bouwsector (het stadsbouwbedrijf) ten opzichte van de particuliere sector. Kenmerkend voor de zeventiende en vooral de achttiende eeuw zijn de reorganisaties van stadsbouwbedrijven in opdracht van de stadsbesturen. In hun pogingen om grip te houden op het budget hebben zij steeds in de samenstelling van de tussenlagen geschoven. De structuur van het stadsbouwbedrijf kreeg daardoor het karakter van een gelegenheidsorganisatie die voornamelijk beantwoordde aan een 'tijdelijke' behoefte. Hoewel een bepaalde organisatiestructuur voor een langere tijdsspanne vast kon liggen, ontwikkelde het stadsbouwbedrijf zich niet tot een volledig geformaliseerd instituut met een duidelijke eigen traditie en vastgelegde regels. Men krijgt de indruk dat posities binnen de organisatie enerzijds gerelateerd waren aan de lopende projecten en anderzijds verbonden waren aan de betrokken individuen. Wanneer een van deze 'componenten' kwam te vervallen, werd een functie daarom niet volgens een vast protocol automatisch opnieuw ingevuld. Dit is een belangrijke reden waarom het vak van architect binnen het stadsbouwbedrijf op de lange termijn nooit verzelfstandigde. Pas in de negentiende eeuw stelde de centrale overheid eisen aan de leiding en organisatie van het stedelijke bouwbedrijf. Voordien vond in iedere stad een eigen ontwikkeling plaats, soms geïnspireerd door andere steden, maar altijd afgestemd op de eigen specifieke vraag en behoefte.

De expertise die nodig was om grote bouwprojecten te leiden was niet ruim voorhanden. Er waren maar weinig mensen die technisch inzicht, leidinggevende capaciteiten en bovenal esthetische kwaliteiten wisten te combineren. Voor architecten en gespecialiseerde vaklieden bestond er over de gehele periode een bovenregionaal 'transfersysteem'. Voor de kerkenbouw in de vijftiende eeuw richtte men zich vooral op Brabant, omdat in Holland de bouwmaterialen ontbraken en er nauwelijks ervaring was in het bewerken van natuursteen. In de loop van de zestiende en vooral in de zeventiende eeuw ontwikkelde de lokale particuliere bouwsector zich snel en daarnaast namen de steden de productie van publieke bouwwerken steeds meer in eigen hand. De bouwopgave was groter geworden en pluriformer door de uitbreiding van steden en de vraag naar nieuwe gebouwtypen, waardoor er bijna permanent gewerkt moest worden aan zowel de aanleg van waterhuishoudkundige en infrastructurele werken als de bouw van nieuwe representatieve en utilitaire gebouwen. Het oprichten van een permanente stedelijke organisatie bood een mogelijkheid om experts langer vast te houden. Een 'pan-stedelijke uitwisseling' van toparchitecten, die ook contac-

Conclusion

During the seventeenth and eighteenth centuries, the municipal building company experienced two quite different periods of development: expansion of the municipal apparatus during the prosperous seventeenth century, followed by contraction in the eighteenth. For various reasons, both periods resulted in more professional organizations.

As construction work increased in the seventeenth century, there was a need for proper technical and financial supervision of the many different activities involved. In order to keep control of the process, towns decided to run most things themselves. The large number of major public building projects created opportunities for specialization. However, the municipal building companies never became training establishments for craftsmen or architects. Designers and site managers nearly always came from the private sector. Town and city councils made no effort to organize such training elsewhere, and remained dependent on private initiative.

The seventeenth century saw regular changes in the administrative tiers linking the building site and the city council, and technical and financial posts were alternately separated and merged again. The municipal building companies were led both technically and aesthetically by the municipal architect, who was first and foremost a project manager and often also a designer. However, for prestigious projects such as Amsterdam's city hall, supraregional exchange of expertise continued to be important. Designers who had links with the stadtholder's court, such as Pieter Post and Jacob van Campen, were in particular demand for their mastery of classical design principles.

From the 1670s onwards, the cities of Holland got deeper and deeper into debt and their financial position deteriorated. Although demand for building declined considerably during this period, the first fifty years of the eighteenth century saw little change in the organizational structure of the municipal building companies. However, the general slowdown in major building projects meant less demand for specialists. At the same time, towns were divesting themselves of parts of the departments in the hope that they could save money by turning to the private sector instead.

It was not until the second half of the eighteenth century that financial pressures forced cities to make their supervisory apparatus more professional. This had an impact on the structure of design and building practices. City councils tried in various ways to combat fraud and corruption in the building sector. To facilitate supervision, more

and more details were put on paper, and new professional groups with the necessary expertise were called in to supervise public works. Military engineers were considered particularly suitable as architectural advisors, since their theoretical background meant that they had no links with the building sector.

We have seen in the introduction that the purpose of this two-part article is to outline some developments in design and building activities in the cities of Holland with reference to the main civic public building projects. One is struck by the essential continuity of building practices right up to the nineteenth century. A perhaps unsurprising observation is that this was mainly the case at site level. The main changes took place in the organizational structure linking the site and the senior officials who were accountable to town and city councils for the financial administration of projects. Fluctuations in the complexity and scale of projects led to cycles of specialization (among other things in architecture) and diversification, with individuals broadening their economic base by focusing on multiple aspects of the construction process. Examples include people who worked not only as architects but also alternately as suppliers of stone, sculptors, surveyors or engineers. Occupying several niches at once was an effective survival strategy in times of declining demand or reorganization.

From the sixteenth century onwards these changes were accompanied by constant shifts in the relative importance of the public building sector (municipal building company) and the private sector. The seventeenth and above all eighteenth centuries saw repeated reorganizations of the municipal building companies by town and city councils. In an attempt to keep control of funds, they kept making changes to the intermediate organizational structure. As a result, they seemed like ad hoc organizations that mainly catered to 'temporary' needs. Even though a particular structure might be left unchanged for some time, the departments never became formalized institutions with traditions or established rules of their own. Posts within the organization appear to have been tied to specific projects as well as specific incumbents. In the absence of either component, the vacant post was not automatically filled. This may be one reason why designing architecture did not become a full-fledged profession within the municipal building companies for such a long time. It was not until the nineteenth century that the central government laid down standards for the management and organization of these companies. Up to then, they had each developed in their own way, sometimes drawing inspiration from

ten onderhielden met het stadhoudelijke hof, bleef echter van belang. Over de hele periode behielden ontwerpers overwegend een band met de bouwvakken. Enkele voorname uitzonderingen zijn de schilder-architecten in de zeventiende eeuw, de opdrachtgevers die zich in de zeventiende en achttiende eeuw als amateur verdiepten in architectuur en de militaire ingenieurs in de achttiende eeuw. 'Beroepsontwerpers' die zich alleen toelegden op het leveren van architectuurtekeningen, waren een uitzondering. In de meeste omstandigheden waren ontwerpers genoodzaakt hun inkomen aan te vullen door andere professionele bezigheden: hetzij door de combinatie met de levering van bouwmaterialen, hetzij door een ambt of een 'bestuurlijke' functie.

Dit artikel is bedoeld als een eerste aanzet voor onderzoek naar de ontwikkeling van de ontwerpen en bouwpraktijk in de Hollandse steden over een lange periode. Enkele aspecten zijn hier buiten beschouwing gelaten vanwege de omvang van het onderwerp: zo is de relatie tussen de organisatiestructuur en de vormgeving van publieke werken en architectonische objecten niet uitputtend aan de orde gekomen. Daarnaast zijn de invloeden van de contemporaine ontwikkelingen in de architectuurtheorie op de samenstelling van het ontwerpen en bouwbedrijf buiten beschouwing gelaten. Meer onderzoek is uiteraard nodig, maar de gekozen tijdsspanne heeft het mogelijk gemaakt om verschillende lacunes te signaleren: zo zijn er vier thema's die nadere aandacht verdienen. Allereerst blijkt de verhouding tussen de private bouwbedrijven en het stadsbouwbedrijf een constante en belangrijke factor te zijn. Het is van belang om te achterhalen op welke manieren zij met elkaar waren verweven en hoe zij zich in totale omvang tot elkaar verhielden. Verder is het van belang om meer inzicht te krijgen in processen van specialisatie en diversificatie in de arbeidsorganisatie van de bouwvakken. Dat kan onder andere door de sociale en economische positie van ontwerpers/leveranciers van bouwmaterialen te onderzoeken ten opzichte van de specialisten (architecten). Een ander belangrijk thema dat uitgediept moet worden is de verhouding tussen de organisatie en de producten, waarbij zowel vragen gesteld kunnen worden naar de invloed van de omvang en de aard van de werken op de structuur van de organisatie, als, omgekeerd, de structuur van de organisatie op de aard en de vormgeving van de bouwwerken.

Tot slot verwachten wij dat het belang van de Hollandse ontwerp- en bouwpraktijk duidelijker wordt door vergelijkingen in een internationaal verband. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen welke overeenkomsten en verschillen de geschiedenis in Holland vertoont vergeleken met de inter-

nationale ontwikkelingen. Op die manier kan de bestudering van de geschiedenis bijdragen aan een interessante kijk op sommige 'typische' eigenschappen van de huidige praktijk in Nederland.

De recente economische en kredietcrisis heeft aangetoond hoe conjunctuurgevoelig het architectenberoep en de bouwsector zijn. Uit het artikel blijkt dat langdurige verschuivingen in de bouwopgave altijd consequenties hebben gehad voor de organisatie van het ontwerpen en het bouwen in de Hollandse stad. Het is de vraag wat voor gevolgen de ingrijpende veranderingen van het afgelopen jaar op de lange termijn zullen hebben. Voor een beter begrip is een verdere studie, waarbij de hierboven genoemde vier thema's belicht worden vanaf het ontstaan van de Hollandse steden tot aan het heden, onontbeerlijk.

other cities but always responding to specific local needs and demand.

The expertise required to manage major construction projects was scarce. Few people had the right combination of technical competence, management skills and above all aesthetic insight. Throughout the period there was a supraregional 'transfer system' for architects and specialized craftsmen. For church building in the fifteenth century, these experts were mostly recruited from Brabant, because Holland lacked the necessary building materials and had little experience with working in stone. During the sixteenth and above all seventeenth centuries the local private building sector expanded rapidly, and cities increasingly began to run public construction projects themselves. There was more (and more varied) building as cities grew in size and new types of buildings were required, and as a result there was an almost permanent need for work on hydraulic and infrastructural projects, as well as new prestigious and utility buildings. By setting up a permanent municipal organization, councils could keep experts in their employ for longer periods. However, 'pan-urban' exchange of leading architects (who also had contacts with the stadtholder's court) remained important. Throughout the period, designers were mainly connected with the building sector, with some striking exceptions: the seventeenth-century painter-architects, the seventeenth- and eighteenth-century mayors and councilors who dabbled in architecture, and the eighteenth-century military engineers. 'Professional designers' who did nothing but provide architectural drawings were very much the exception. In most cases, designers were forced to supplement their incomes through other occupations, whether as suppliers of building materials or as administrators of one kind or another.

This article is intended as a preliminary study of the long-term development of design and building practices in the cities of Holland. Owing to the scope of the subject some aspects have not been dealt with. For example, the relationship between the organizational structure and the design of public works and architectural objects is touched on only sporadically. Nor is the influence of contemporary developments in architectural theory on the composition of design and building practice discussed. More research will be needed, but the extensive timeframe adopted has allowed a number of gaps to be identified. There are four topics that merit closer attention. First, the relationship between the private sector and the municipal building companies is a constantly relevant factor. It is important to find out more about how they were interrelated and what their relative

overall sizes were. Second, specialization and diversification processes in the organization of labor in the building sector need to be more fully understood. This can be done, for example, by comparing the social and economic status of designers/suppliers of building materials with that of specialists (architects). A third key issue is the relationship between the organization and its products, including the question of how the scale and type of projects influence the structure of the organization, and vice versa. Finally, we believe that the importance of design and building practice in Holland will become clearer if a comparison is made with other countries. Further study will be needed to reveal the similarities and differences between developments in Holland and other parts of Europe. A historical review may thus shed useful light on certain 'typical' features of current practice in the Netherlands.

The recent economic and credit crisis has made clear how vulnerable architecture and the building sector are to cyclical change. The article shows that lasting changes in the amount of building have always affected the organization of design and building in Holland's towns and cities. The question is what impact the far-reaching changes over the past year will have in the long term. To understand this, further research into the four aforementioned topics over a long period, from the emergence of cities right up to the present day, will surely be needed.

De opkomst van de Randstad

Een verkenning volgens de *rank-size rule* (11de – 21ste eeuw)

Nikki Brand

Dit artikel toont de resultaten van een eerste verkenning van achthonderd jaar verstedelijking in het westen van Nederland aan de hand van de *rank-size rule*. Tegelijkertijd is het een introductie van een promotieonderzoek naar het ontstaan en de transformatie van het vermeende stedensysteem van de Randstad.

Ondanks de doctrine die in de tweede helft van de vorige eeuw rondom de Randstad ontstond,¹ bestaat er nog altijd weinig consensus over het fenomeen: niet alleen wordt het bestaan ervan regelmatig in twijfel getrokken, ook is onduidelijk gebleven of de meerkernige stadsvorm waarmee de Randstad zich binnen Europa onderscheidt, nu al dan niet een bron van vreugde is. Deze existentiële vragen nemen niet weg dat de Randstad in bestuurlijke kringen wel degelijk een belangrijke rol speelt. Met de recente publicatie van de structuurvisie *Randstad 2040* wordt het belang van de steden in het westen van Nederland, ondanks de vele onduidelijkheden, bevestigd en zelfs toegejuicht.²

Sinds enige tijd loopt aan de faculteit Bouwkunde van de TU Delft het onderzoeksprogramma *Mapping the Randstad Holland (1200-2000)*, dat zich niet zozeer expliciet met de bovenstaande vragen bezighoudt, maar waarin de historische stad in Holland centraal staat.³ Uitkomsten van het onderzoek kunnen wel een inhoudelijke bijdrage leveren aan het debat rondom de Randstad: onder andere zal inzicht worden gegeven in het functioneren en de transformatie van stedensystemen in de eeuwen vanaf hun ontstaan tot heden.

Het bovengenoemde promotieonderzoek maakt deel uit van dit programma en richt zich op het bovenregionale schaalniveau. Het doel is door vergelijking van de langetermijntoewijking van de negen steden Utrecht, Amsterdam, Haarlem, Leiden, Delft, Gouda, Den Haag, Rotterdam en Dordrecht uitspraken te doen over de systematische transformatie in het stedensysteem van de Randstad.

Voor een dergelijke beschrijvende geschie-

¹ H. Priemus en H. van der Wusten, *Bestuurlijke en ruimtelijke inrichting van de Randstad*. Delft 1993.

² *Structuurvisie Randstad 2040*. Uitgave van de ministeries van VROM en V&W, september 2008.

³ Het onderzoeksprogramma *Mapping the Randstad Holland (1200-2000)* omvat nog twee andere promotieonderzoeken: Merlijn Hurx richt zich op het laagste schaalniveau, dat van de individuele gebouwen: daarbij ligt de nadruk op de stadskerken in de vijftiende eeuw en hun rol op het ontstaan van het 'vrije' architectenvak. Kim Zweerink bestudeert de morfologie van de stadsplattegronden. Naast de drie fulltime-onderzoeken lopen aan de faculteit Bouwkunde nog een drietal verwante promotieonderzoeken. Zie voor een algemene indruk van het onderzoeksprogramma eerdere nummers van *OverHolland*.

The rise of the Randstad

An investigation using the rank-size rule (11th – 21st centuries)

Nikki Brand

This article presents the results of a preliminary investigation of eight hundred years of urbanization in the western Netherlands using the rank-size rule. It also forms the introduction to a doctoral thesis on the emergence and transformation of the Randstad 'urban system'.

Despite the doctrine that emerged regarding the Randstad in the second half of the last century,¹ there is still little consensus about the phenomenon. Not only is its very existence regularly called into question, but it is also unclear whether the multipolar urban development that distinguishes the Randstad within Europe should or should not give grounds for satisfaction. Despite these existential questions, the Randstad remains a key factor in the administrative process. For all its uncertainties, the recent publication of the strategy document *Randstad 2040* confirms and indeed acclaims the important role of the towns and cities of the western Netherlands.²

For some time the Faculty of Architecture at Delft University of Technology has been running a research programme entitled 'Mapping the Randstad Holland³ (1200-2000)', which does not explicitly deal with the above issues but does focus on historical towns and cities in Holland.⁴ The findings may make a valuable contribution to the Randstad debate by providing insight into the functioning and transformation of urban systems from their emergence centuries ago right up to the present day.

The aforementioned doctoral thesis, which is part of this research programme, looks at the supra-regional scale. The aim is to draw conclusions about the systematic transformation of the Randstad urban system by comparing the long-term development of nine towns: Utrecht, Amsterdam, Haarlem, Leiden, Delft, Gouda, The Hague, Rotterdam and Dordrecht.⁵

The starting point for such a descriptive history of this group of towns is the existing literature. Comparative studies of towns can be conducted by

¹ H. Priemus & H. van der Wusten, *Bestuurlijke en ruimtelijke inrichting van de Randstad*. Delft 1993.

² *Structuurvisie Randstad 2040*, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment and the Ministry of Transport, Public Works and Water Management, September 2008.

³ Translator's note: Throughout this article the name 'Holland' refers to the economically and politically dominant western part of the Netherlands, rather than the whole country.

⁴ The research programme includes two other doctoral theses. Merlijn Hurx focuses on the lowest scale, that of individual buildings, with emphasis on fifteenth-century urban churches and their role in the emergence of architecture as a profession. Kim Zweerink studies the morphology of urban ground plans. Besides the three full-time doctoral projects, the Faculty of Architecture has three more on related topics. For an overall impression of the research programme, see earlier issues of *OverHolland*.

⁵ Translator's note: In the original Dutch article the nine places are referred to by the single word *steden*, but in English one has to choose between 'towns' and 'cities'. At the beginning of

denis van de genoemde stedengroep wordt allereerst gebruikgemaakt van bestaande literatuur. Voor het bedrijven van vergelijkend stedenonderzoek zijn ten minste drie methodieken beschikbaar: het gebruik van beschrijvende literatuur, de toepassing van illustratieve modellen en verschillende invullingen van het concept van hiërarchie.⁴ De bekendste variant van de laatste categorie is de zogenaamde *rank-size rule*, die in dit artikel zal worden toegepast op bevolkingsgegevens van de negen steden.

De *rank-size rule*⁵ is een instrument dat in zijn simpelste vorm steden naar bevolkingsomvang in aflopende volgorde in een grafiek plaatst. Vervolgens kunnen veranderingen in de helling van de grafiek gedurende verschillende tijdsmomenten worden beschreven, evenals wijzigingen in de rangorde van de steden. Het resultaat is een demografische of getalsmatige benadering van verstedelijking.

In de methode staat de helling van de grafiek centraal: zo wijst een flauwe helling op beperkte economische integratie, terwijl een steile helling juist toenemende integratie in beeld brengt. Bovendien kan aan de hand van de helling onderscheid worden gemaakt tussen monocentrische systemen, waar één stad disproportioneel groot is ten opzichte van de rest van de groep, en polycentrische systemen, waar de bevolking relatief gelijk verdeeld is over de verschillende centra. De Randstad staat van oudsher bekend om haar polycentrische samenstelling.

Aan de hand van de *rank-size rule* wist de Amerikaanse onderzoeker Jan de Vries de verstedelijking in Europa tussen 1500 en 1800 op te delen in drie perioden.⁶ Zo ontdekte hij dat er tussen 1500 en 1600/1650 sprake was van algemene groei van steden; tussen 1600/1650 en 1750 stagneerde die groei en werd selectief. Grote steden, in het bijzonder Atlantische havensteden en bestuurlijke centra, groeiden door. Tussen 1750 en 1800/1850 begon een nieuwe fase van verstedelijking, waarin de industriële centra werden toegevoegd.

Voortbouwend op het werk van De Vries zal in dit artikel een beschrijving van de demografische hiërarchie van de Randstad in perioden worden gegeven. Daarbij zullen we op zoek gaan naar structurele veranderingen in de grafiek, laten we zeggen naar 'knikpunten' in de structuur van de demografische verstedelijking. Per periode zal niet alleen worden gekeken naar de verandering in helling, maar ook naar de snelst groeiende én de minst groeiende stad. Om zicht te krijgen op de verdeling van de groei zal per periode het *gemiddelde* worden berekend, om een indruk te krijgen van het groeitempo van de groep als geheel.

Bij de resultaten moet een aantal kantteke-

ningen worden geplaatst: ten eerste kan voor de vroegste periode alleen gebruik worden gemaakt van schattingen, wat de nauwkeurigheid niet ten goede komt. Ten tweede is bij de selectie van de data géén rekening gehouden met annexatie van gebieden.⁷ Bovendien is bevolking na 1930 – door de opkomst van het persoonsgebonden vervoer – geen objectieve graadmeter meer voor stedelijke hiërarchie. Maar bovenal geldt dat de beperkte beschikbaarheid van meetmomenten bepaalt wat je ziet: meer gegevens zouden wellicht tot een genuanceerder beeld leiden. Tot slot is de selectie van de steden in de groep sterk richtinggevend voor het resultaat.

Toch is de toepassing van de *rank-size rule* op demografische gegevens een goed instrument om als verkenner voor achthonderd jaar verstedelijking te gebruiken. Allereerst geeft de bevolkingsomvang een relatief objectief en gekwantificeerd beeld van de verstedelijking. Bovendien zijn alleen demografische data over de gehele tijdspanne van het onderzoek beschikbaar: zeker voor de vroegste tijdvakken zijn er nauwelijks alternatieven die als indicator van verstedelijking kunnen worden gebruikt, wat gelukkig wel weer geldt voor de periode na 1930, als de bevolkingsomvang niet langer representatief is. Maar het grootste voordeel van de methode is dat niet alleen perioden in het proces van demografische verstedelijking te zien zijn, ook worden de steden zelf onderling vergeleken. Dat zullen we in dit artikel dan ook doen, om in het besluit terug te komen op de zichtbare perioden in het ontstaan van de Randstad.

De toepassing van de *rank-size rule* levert overigens geen verklaringen op: daarom zullen de bevindingen in dit artikel worden geconfronteerd met bestaande verklaringen ten aanzien van verstedelijking per periode. Richtinggevend daarbij zijn de volgende vragen: komen de verklaringen overeen met het beeld dat de *rank-size rule* vertoont? Waar zijn eigenlijk geen passende verklaringen beschikbaar? Welke nieuwe vragen worden opgeworpen door de confrontatie van de *rank-size rule* met de in omloop zijnde verklaringen? Hierbij zullen we sterk leunen op het werk van Clé Lesger, de economisch historicus die in Nederland het meeste vergelijkend onderzoek naar stedensystemen heeft gedaan.⁸

Eerste tijdvak (1000-1300): stadswording

Rond 1300 is er sprake van een verdeling met een platte top, een getrappt verloop en een flauwe helling. De getrapte vorm is mede het gevolg van het feit dat de inwonertallen zijn geschat (afb. 1). Zowel de platte top als de flauwe helling vertegenwoordigen volgens de traditionele toepassing van

4
Zie voor een uitgebreide analyse van de benaderingen van stedensystemen: N. Brand, *Towards a political, system-based approach of urban systems*. Te verschijnen bij de TU Delft in 2010.

5
In het Amerikaanse onderzoek wordt de *rank-size rule* ook wel Zipf's Law genoemd, naar de onderzoeker Zipf, die de wetmatigheid in bevolkingsverdeling van steden in 1941 ontdekte. Economen noemen de *rank-size rule* ook wel de 'Law of the least possible effort', omdat zij ervan uitgaan dat als de logaritme van de helling het getal -1 benadert, deze helling de efficiëntste economische integratie verbeeldt. Zie voor een uitgebreide bespreking van de werking van de *rank-size rule* o.a. J. de Vries, 'Patterns of urbanization in pre-industrial Europe, 1500-1800', in: H. Schmal (red.), *Patterns of European Urbanisation since 1500*. Londen 1981, pp. 79-109; en Z.P. Neal, *From Central Places to Network Bases. The Emergence of a New Urban Hierarchy, 1900-2000* (2008): www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb267.html, geraadpleegd op 12 augustus 2008.

6
De Vries 1981 (noot 5). Omdat verandering in de demografische verstedelijking in Zuid-Europa (1600) eerder inzette dan in het noorden (1650), hanteert De Vries de schrijfwijze 1600/1650. Hetzelfde geldt voor 1800/1850, met dit verschil dat Zuid-Europa toen juist later was.

7
De gegevens waar dit artikel op is gebaseerd, zijn ontleend aan: H. Engel, 'Randstad Holland in kaart', *OverHolland 2* (2005), pp. 23-45. Engel verkreeg die gegevens op zijn beurt door gegevens van J.C. Visser, 'Dichtheid van de bevolking in de laat-middeleeuwse stad', *Historisch Geografisch Tijdschrift*, 3 (1985), pp.

10-21, voor 1300 te combineren met de bevolkingsaantallen in: P. Lourens en J. Lucassen, *Inwoneraantallen van Nederlandse steden ca. 1300-1800*. Amsterdam (NEHA) 1997.

8
Van C.M. Lesger zijn de volgende publicaties gebruikt: *Hoorn als stedelijk knooppunt. Stedensystemen tijdens de late middeleeuwen*. Hilversum 1990; 'Stedelijke groei en stedensystemen' en 'De dynamiek van het Europese stedensysteem', in: E.Taverne en I. Visser, *Stedebouw. De geschiedenis van de stad in de Nederlanden (1500-heden)*. Nijmegen 1998, pp. 30-38 en 104-111; 'Regions, urban systems and historical central place analysis: Holland 1550-1800', in: P. Ainsworth en T. Scott, *Regions and Landscapes. Reality and imagination in late medieval and early modern Europe*. Oxford 2000, pp. 205-232; *Handel in Amsterdam ten tijde van de Opstand*. Hilversum 2001.

one of three methods: use of descriptive literature, application of illustrative models, and various approaches to the concept of hierarchy;⁶ the best-known of these is the 'rank-size rule', which this article will apply to population figures for the nine towns.

The rank-size rule⁷ is an instrument which – in its simplest form – places towns on a chart in descending order of population size. Changes in the slope of the chart can then be described at various points in time, as can shifts in the ranking of the towns. The result is a demographic or statistical approach to urbanization.

The key element in the method is the slope of the chart. A gentle slope shows limited economic integration, whereas a steep slope points to growing integration. The slope can also be used to distinguish between monocentric systems (in which one town is disproportionately large in comparison with the rest) and polycentric ones (in which the population is relatively equally distributed over the various centres). The Randstad has long been known for its polycentric pattern.

The American researcher Jan de Vries used the rank-size rule to divide urbanization in Europe between 1500 and 1800 into three periods.⁸ He thus discovered that between 1500 and 1600/1650 there was overall growth in towns, whereas between 1600/1650 and 1750 this came to a halt and growth became selective. Large towns, especially Atlantic seaports and administrative centres, continued to grow. Between 1750 and 1800/1850 there was a new phase of urbanization, marked by the rise of industrial centres.

Following on from De Vries's work, this article will describe the demographic hierarchy of the Randstad in terms of periods. We will focus on structural changes in the chart – 'kinks' in the pattern of demographic urbanization. For each period we will look not only at changes in slope, but also at the fastest-growing and slowest-growing towns. To obtain a picture of how growth is distributed, we will calculate the *average* for each period, and hence the rate of growth of the group as a whole.

A number of comments need to be made regarding the results. First of all, for the first period we can only use estimates, so the data are less reliable. Second, the selection of data takes no account of land annexation.⁹ Moreover, after 1930 – with the advent of individual passenger transport – population ceases to be an objective yardstick for urban hierarchy. Above all, however, the limited number of measurement points determines what can be seen. Additional data might have yielded a more detailed picture. Finally, the selection of towns in the group has had a major influence on the results.

Despite all this, application of the rank-size rule to population figures is still a good way to analyse 800 years of urbanization. First of all, population size provides a relatively objective, quantified picture of the process. What is more, the only data available for the entire span of time covered by the study are population figures. Especially during the earliest periods there are scarcely any alternative indicators of urbanization; luckily these are available for the period after 1930, when population size ceases to be representative. But the greatest advantage of the method is that not only periods in the process of demographic urbanization can be seen, but that the towns can also be compared. That is what this article will do, concluding with a review of the discernible periods in the rise of the Randstad.

However, the rank-size rule does not provide explanations. The findings in this article will therefore be compared with existing explanations for urbanization during each period, and the following questions will be asked. Do the explanations match the picture shown by the rank-size rule? At what points are no suitable explanations available? What new questions are raised when the rank-size rule findings are compared with existing explanations? This analysis will rely greatly on the work of Clé Lesger, the economic historian who has done the most comparative research in the Netherlands into urban systems.¹⁰

The first period (1000-1300): emergence as towns

Around 1300 we see a flat-topped distribution with a stepped pattern and a gentle slope. The stepped pattern is partly due to the fact that the population figures are estimates (Figure 1). According to the rank-size rule as traditionally applied, both the flat top and the gentle slope show limited economic integration – an 'immature system'.¹¹ In such a system, towns mainly function as market-places for the population of the surrounding area, and there is only limited exchange of people and goods. The towns and their catchment areas function as autonomous economic units with the potential to develop a supraregional intermediary function in relation to other areas. The visible result is that there is little difference in population size between the various towns and that the group has no obvious centre.

Top of the ranking is Utrecht, followed by Dordrecht – the oldest town in Holland proper. The towns that will later be the dominant feature of the Randstad (Amsterdam, Rotterdam and The Hague) are at the tail end of the hierarchy.

Most towns in the Netherlands became towns between the eleventh and fourteenth centu-

the period they are little more than villages, but by the end they are large enough to qualify as cities. For simplicity's sake they will be referred to throughout as 'towns', since (apart from Amsterdam) that is what they were for most of the period covered here.

⁶ For a detailed analysis of approaches to urban systems, see N. Brand, *Towards a political, system-based approach of urban systems* (to be published by Delft University of Technology in 2010).

⁷ In American research the rank-size rule is also known as Zipf's Law, after the researcher George Kingsley Zipf, who in 1941 discovered the predictability of urban population distribution. Economists also refer to the rule as the 'law of the least possible effort', on the assumption that the slope shows the most efficient economic integration when its logarithm approaches -1. For a detailed discussion of how the rank-size rule works, see for example J. de Vries, 'Patterns of urbanization in pre-industrial Europe, 1500-1800', in: H. Schmal, *Patterns of European Urbanization since 1500*. London 1981, pp. 79-109, or Z.P. Neal, *From Central Places to Network Bases. The Emergence of a New Urban Hierarchy, 1900-2000*, www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb267.html (consulted on 12 August 2008).

⁸ De Vries 1983 (see note 7). De Vries writes '1600/1650' to reflect the fact that changes in demographic urbanization began earlier in southern Europe (1600) than in the north (1650). The same applies to '1800/1850', except that then it was southern Europe that began later.

⁹ The data on which this article is based are taken from H. Engel, 'Randstad Holland in kaart', *OverHolland* 2, 2005, pp. 23-45.

Engel's data are in turn taken from J. C. Visser, 'Dichtheid van de bevolking in de laat-middeleeuwse stad', *Historisch Geografisch Tijdschrift*, 3 (1985), pp. 10-21, in combination with the population figures for 1300 in P. Lourens & J. Lucassen, *Inwoneraantallen van Nederlandse steden ca. 1300-1800*. Amsterdam (NEHA) 1997.

¹⁰ The following publications by C.M. Lesger have been used: *Hoorn als stedelijk knooppunt. Stedensystemen tijdens de late middeleeuwen*. Hilversum 1990, 'Stedelijke groei en steden-systemen' and 'De dynamiek van het Europese stedensysteem', in: E. Taverne & I. Visser, *Stedebouw. De geschiedenis van de stad in de Nederlanden van 1500 tot heden*. Nijmegen 1998, pp. 30-38 and 104-111; 'Regions, urban systems and historical central place analysis: Holland 1500-1800', in: P. Ainsworth & T. Scott, *Regions and Landscapes. Reality and imagination in late medieval and early modern Europe*. Oxford 2000, pp. 205-232, and *Handel in Amsterdam ten tijde van de Opstand*. Hilversum 2001.

¹¹ G. Rozman, 'Urban networks and historical stages', in: *Journal of Interdisciplinary History* 9 (1978), pp. 65-91. This reviews the stages that a developed urban system needs to pass through in order to be considered 'mature'.

de *rank-size rule* een beperkte economische integratie, een zogenaamd 'onvolwassen systeem'.⁹ In een dergelijk systeem hebben de steden vooral een functie als marktplaats voor de bevolking in de directe omgeving en komt uitwisseling van mensen en goederen maar beperkt voor. De steden en hun verzorgingsgebieden functioneren als op zichzelf staande economische eenheden met de potentie om een bovenregionale, intermediaire functie ten aanzien van andere gebieden te ontwikkelen. De zichtbare gevolgen hiervan zijn dat het verschil in bevolkingsomvang van de afzonderlijke steden gering is en dat een duidelijk centrum in de groep ontbreekt.

De rangorde wordt aangevoerd door Utrecht, met Dordrecht – de oudste *Hollandse stad* – als tweede. De steden die later het aangezicht van de Randstad zullen domineren (Amsterdam, Rotterdam en Den Haag), bevinden zich in de staart van de hiërarchie (afb. 1b).

De meeste steden in Nederland zijn tot stad geworden tussen de elfde en de veertiende eeuw, een periode die werd gekenmerkt door economische en demografische groei. Van de negen steden die in dit onderzoek tot de Randstad worden gerekend, is Utrecht de oudste: met enkele in het oosten van Nederland gelegen plaatsen behoorde het tot die nederzettingen die al rond de elfde en de twaalfde eeuw stedelijk aanzien verwierven. Voor Utrecht geldt bovendien dat de plaats een Romeinse oorsprong heeft en een bestuurlijk handelscentrum was van waaruit de bisschop – uit naam van het Duitse rijk – de Lage Landen regeerde.¹⁰

De Hollandse steden daarentegen werden pas gedurende de dertiende eeuw tot stad, een proces dat over het algemeen in verband wordt gebracht met de ontginning van de veengebieden in laag Nederland. De razendsnelle verstedelijking van Holland zou het gevolg zijn van het ontbreken van de mogelijkheid om genoeg graan te verbouwen op de natte en snel dalende veengronden. Hierdoor moesten de kolonisten van de veengebieden op zoek naar alternatieven, zoals veeteelt en de handel in surplusproducten daarvan. Holland werd afhankelijk van de import van granen, waarvoor een exportproductie op gang moest worden gebracht.¹¹

Aan de snelle uitbreiding van het bovenregionale bereik van de Hollandse nederzettingen zou dus de noodzaak van de verzorging van de lokale bevolking ten grondslag hebben gelegen: om in die verzorgingsfunctie te voorzien moest de intermediaire functie versneld worden ontwikkeld.¹² De economische omslag naar een semi-agrarische exporteconomie die dreef op veeteelt, visserij en scheepvaart zou hebben geleid tot een toene-

mende behoefte aan coördinatie van centrale markten, waardoor de verstedelijking structureel toenam.¹³ De aanwezigheid van een fijnmazig netwerk van natuurlijke en deels gegraven waterverbindingen in het binnenland was een factor die de onderlinge transportbewegingen verder vergemakkelijkte.

Naast de mogelijkheid tot economische opbloei van een nederzetting speelden de territoriale of financiële motieven van regionale heren in de Lage Landen tussen de twaalfde en de dertiende eeuw een rol bij de totstandkoming van steden.¹⁴ Dat uitte zich in de oprichting van riviertollen, het verlenen van tolvrijheden, stads- en stapelrechten en soms zelfs de stichting van een geheel nieuwe nederzetting die tegenwicht moest bieden aan de bestaande steden. In Holland bleven de mogelijkheden daartoe echter beperkt, in tegenstelling tot bijvoorbeeld Gelre of Brabant: de snelle opkomst van de economisch sterke steden zette de landsheerlijke politiek in Holland feitelijk buitenspel.¹⁵ Helemaal zonder invloed was het centrale gezag zeker niet: het gunstig gelegen Dordrecht weet zich al vroeg te ontwikkelen tot stapelplaats voor handelsstromen van en naar Duitsland, en het wordt door de graaf van Holland van zowel stads- als stapelrechten voorzien.¹⁶

De Hollandse steden zijn overigens allemaal – met uitzondering van Den Haag, dat geen noemenswaardige haven had – in de periode tussen het eind van de twaalfde en het begin van de veertiende eeuw aan een bestaande waterverbinding tot stand gekomen.¹⁷ Voor Den Haag geldt dat het ontstond rondom een hofstede die na 1229 door de graaf van Holland werd gesticht en die pas op initiatief van een volgende graaf in 1345 door een gegraven waterverbinding (de Haagse Trekvlief) met de vaarweg tussen Delft en Leiden (de Vliet) werd verbonden.¹⁸ Daarmee onderscheidt het zich van de andere Hollandse steden in de groep.

Daarnaast moet met betrekking tot de rangorde van de *rank-size rule* worden opgemerkt dat Dordrecht, Leiden, Haarlem en Delft al vanaf de decennia rond 1200 opbloeiden, terwijl Gouda, Amsterdam en Rotterdam dat pas omstreeks 1300 deden. Dit wordt in de grafiek direct weerspiegeld.

Afsluitend kunnen we concluderen dat de combinatie van de *rank-size rule* en de in omloop zijnde verklaringen een samenhangend beeld opleveren: de totstandkoming van de steden hing samen met de ontginning van de veengebieden en werd mogelijk beïnvloed door de regionale heren. Onduidelijkheden zijn er echter ook: waarom ontstaan Gouda, Amsterdam en Rotterdam honderd jaar later dan de andere Hollandse havensteden?

9

G. Rozman, 'Urban networks and historical stages', in: *Journal of Interdisciplinary History* 9 (1978), pp. 65-91. Rozman geeft hierin een overzicht van de stadia die een ontwikkeld stedensysteem zou moeten volgen alvorens 'volwassen' te zijn.

10

R. Rutte, 'Landschap vol steden. Over het ontstaan van de Nederlandse steden en hun plattegronden van de elfde tot de vijftiende eeuw', in: *OverHolland* 2 (2005), pp. 72-90.

11

B.J.P. Bavel en J.L. Luiten van Zanden, 'The jumpstart of the Holland economy during the late-medieval crisis, c. 1350 – c. 1500', *Economic History Review* 57 (2004), pp. 503-532. Zie ook: P. Hoppenbrouwers, 'Van waterland tot stedenland. De Hollandse economie ca. 975 – ca. 1570', in: T. de Nijs en E. Beukers (red.), *Geschiedenis van Holland. Deel 1, Tot 1572*. Hilversum 2002, pp. 103-148; J. Israel, *The Dutch Republic – its Rise, Greatness and Fall (1477-1806)*. Oxford 1995; Engel 2005 (noot 7).

12

Lesger 1990 (noot 8).

13

E. Lampard, 'Historical aspects of urbanization', in: P.M. Hauser en L.F. Schore, *The study of urbanization*. New York 1965, pp. 519-554. Een dergelijke omslag in de productiewijze – bijvoorbeeld als gevolg van nieuwe technologie – die leidt tot een toenemende demografische verstedelijking (het aandeel van de bevolking dat in de stad woont) wordt ook wel 'functionele' of 'definitieve' verstedelijking genoemd. Zie voor een bespreking van de verschillende types van verstedelijking ook: De Vries 1983 (noot 5) en Lesger 1998 (noot 8).

14

R. Rutte, *Stedenpolitiek en stadsplanning in de Lage Landen (12de – 13de eeuw)*. Zutphen 2002.

15

Behalve Rutte hebben ook Israel, Tilly en Stuurman gewezen op de bijzondere invloed die steden hadden op de bestuurlijke ontwikkeling in de Lage Landen: Rutte 2002 (noot 14) en Israel 1995 (noot 11); maar ook: C. Tilly, *Coercion, Capital and European States – AD 990-1992*. Cambridge 1992, en S. Stuurman *Staatsvorming en politieke theorie*. Amsterdam 1995. Het is overigens opvallend dat met name Tilly en Stuurman wijzen op de impact van steden op het bestuur, maar relatief zelden op het omgekeerde: de impact van verschillende typen bestuur op de ontwikkeling van steden.

16

R. de Neve en A. van Heezik, 'Binnenvaart en zeevaart in Holland', in: E. Beukers, *Verbonden door het water*. Hilversum 2007, pp. 169-274.

17

Rutte 2005 (zie noot 10).

18

S. van Schuppen, *Historische atlas van Den Haag. Van Hofvijver tot Hofsteden*. Amsterdam 2006. Van Schuppen noemt de onduidelijke stichtingsredenen van Den Haag: verklaringen lopen uiteen van de nabijheid van het Loosduinse hof, de goede jachtgronden, de centrale ligging ten opzichte van Zeeland (dat tot het graafschap behoorde) en de neutrale ligging in de nabijheid van het sterke Dordrecht.

ries, a period marked by economic and demographic expansion. Of the nine towns treated as part of the Randstad in this study, the oldest is Utrecht: along with some places in the east of the Netherlands it was one of the settlements that acquired urban status between the eleventh and twelfth centuries. Moreover, Utrecht dated back to Roman times, and was an administrative trading centre from which a bishop ruled the Low Countries on behalf of the Holy Roman Empire.¹²

In contrast, Holland's towns only became towns during the thirteenth century, a process usually associated with the reclamation of fenland in low-lying parts of the Netherlands. The rapid urbanization of Holland was supposedly due to the fact that grain could not be grown in peat bogs, which were wet and prone to subsidence. Settlers in those areas therefore had to seek alternatives such as livestock farming and trade in the surpluses it generated. Dependent as it was on grain imports, Holland was forced to start producing for export.¹³

It has thus been claimed that Holland's settlements expanded their supraregional reach as fast as they did because of the need to keep their population supplied with food – which in turn meant that the intermediary function had to be quickly developed.¹⁴ The shift to a semi-agricultural export economy relying on livestock farming, fishing and shipping supposedly resulted in a growing need to coordinate central markets, and hence greater urbanization.¹⁵ The dense network of natural and man-made waterways in the interior was a factor that further facilitated transport between towns.

Besides opportunities for settlements to flourish economically, others factors that contributed to the rise of towns were the territorial or financial aspirations of regional rulers in the Low Countries between the twelfth and thirteenth centuries.¹⁶ This led to the levying of river tolls, the granting of toll-free status, town privileges and staple rights and sometimes even the founding of completely new towns to offset the influence of existing ones. In Holland, however, there were few opportunities for this, unlike for example in Guelders or Brabant. The rise of economically powerful towns effectively nullified the political influence of Holland's rulers.¹⁷ This is not to say that the central government was entirely powerless. The favourably located town of Dordrecht developed early on into a staple port for trade flows to and from Germany, and was granted both town privileges and staple rights by the Count of Holland.¹⁸

With the exception of The Hague, which had no harbour to speak of, Holland's towns all came into being on existing waterways between the late

twelfth and early fourteenth centuries.¹⁹ As for The Hague, it developed around a manor founded by the Count of Holland after 1229, and a canal (the Haagse Trekvlief) linking it to the waterway between Delft and Leiden (the Vliet) was not dug until 1345, on the initiative of a later count.²⁰ In this it differs from the rest of Holland's towns in the group.

As regards the towns' ranking, it should also be noted that Dordrecht, Leiden, Haarlem and Delft began to flourish in the decades round 1200, whereas Gouda, Amsterdam and Rotterdam did not do so until about 1300. This is clearly reflected in the chart.

In conclusion, the combination of the rank-size rule and current explanations yields a coherent picture of towns whose rise was associated with the reclamation of the fens and possibly influenced by regional rulers. Yet some things remain unclear. Why, for example, did Gouda, Amsterdam and Rotterdam first emerge a hundred years later than Holland's other ports?

The second period (1300-1400): expansion and specialization

If we compare the charts for the first and second periods, we can see that the slope has grown steeper (Figure 2). This suggests economic integration, which fits in with the idea from the first period that the towns sought contact and established links; greater interaction should have led to greater difference in size between the towns, which is indeed reflected in the steeper slope of the rank-size distribution.

This period shows rapid population growth – on average, towns triple in size. Gouda has grown the fastest, by 500 percent, followed by the small town of Amsterdam, a good second with 440 percent. Although still Holland's biggest town, Dordrecht has grown by only 150 percent. Utrecht has increased its lead over Dordrecht, and Leiden has dropped back behind Haarlem and Delft.

The continuing demographic growth shown by the rank-size distribution has not gone unnoticed in the literature, for the rapid expansion of Holland's towns is at odds with the general picture of the fourteenth century, in which the Black Death killed off about a third of Europe's population. It is striking just how much urban expansion occurred in the Low Countries during the fourteenth century. An impressive number of new towns sprang up along the rivers south of Utrecht, and new ports appeared on the islands of Zeeland, Holland's inland waterways and the Zuider Zee coast. Many existing towns also expanded. Almost everywhere else in Western Europe during this period there was very little urban expansion,

¹² R. Rutte, 'Landschap vol steden. Over het ontstaan van de Nederlandse steden en hun plattegronden van de elfde tot de vijftiende eeuw', in: *OverHolland 2* (2005), pp. 72-90.

¹³ B.J.P. Bavel & J.L. Luiten van Zanden, 'The jumpstart of the Holland economy during the late-medieval crisis, c.1350 - c.1500', *Economic History Review* 57 (2004), pp. 503-532. See also P. Hoppenbrouwers, 'Van waterland tot stedenland. De Hollandse economie ca. 975 - ca. 1570', in: T. de Nijs & E. Beukers (eds.), *Geschiedenis van Holland. Vol. I, Tot 1572*. Hilversum 2002, pp. 103-148; J. Israel, *The Dutch Republic - its Rise, Greatness and Fall (1477-1806)*. Oxford 1995, and Engel 2005 (note 9).

¹⁴ Lesger 1990 (note 10).

¹⁵ E. Lampard, 'Historical aspects of urbanization', in: P.M. Hauser & L.F. Schnore, *The study of urbanization*. New York 1965, pp. 519-554. Such a shift in production patterns – for example as a result of new technology – that leads to increasing demographic urbanization (the proportion of the population living in towns and cities) is also known as 'functional' or 'definitive' urbanization. For a discussion of the various types of urbanization, see also De Vries 1983 (note 7) and Lesger 1998 (note 10).

¹⁶ R. Rutte, *Stedenpolitiek en stadsplanning in de Lage Landen (12de - 13de eeuw)*. Zutphen 2002.

¹⁷ Not only Rutte, but also Israel, Tilly and Stuurman have pointed to towns' considerable influence on administrative development in the Low Countries: see Rutte 2002 (note 16) and Israel 1995 (note 13), as well as C. Tilly, *Coercion, Capital and European States - AD 990-1992*. Cambridge

1992, and S. Stuurman, *Staatsvorming en politieke theorie*. Amsterdam 1995. Incidentally, it is striking how Tilly and Stuurman, in particular, point to the impact of towns on administration but relatively seldom to the reverse – the impact of various types of administration on the development of towns.

¹⁸ R. de Neve & A. van Heezik, 'Binnenvaart en zeehavens in Holland', in: E. Beukers, *Verbonden door het water*. Hilversum 2007, pp. 169-274.

¹⁹ Rutte 2005 (note 12).

²⁰ S. van Schuppen, *Historische atlas van Den Haag. Van Hofvijver tot Hoftoren*. Amsterdam 2006. Van Schuppen mentions the uncertainty as to why The Hague was founded. Possible explanations include proximity to the court at Loosduinen, good hunting grounds, central location in relation to Zeeland (which was part of the count's domains) and neutral location near the powerful town of Dordrecht.

Tweede tijdvak (1300-1400): expansie en specialisatie

Als we de grafiek van het eerste en het tweede tijdvak vergelijken, zien we dat de helling steiler is geworden (afb. 2). Dit suggereert economische integratie, wat past bij de gedachte uit het eerste tijdvak dat de steden contact met elkaar hebben gezocht en onderlinge relaties zijn aangegaan. Bij toegenomen interactie zou het verschil in omvang tussen de steden namelijk ook moeten zijn toegenomen, iets wat we inderdaad terugzien in de steilere helling van de *rank-size*-verdeling.

In dit tijdvak is sprake van sterke bevolkingsgroei, waarin steden gemiddeld drie keer zo groot zijn geworden als honderd jaar eerder (afb. 2b). Gouda vertoont met 550 procent de sterkste groei, gevolgd door het kleine Amsterdam, dat met 440 procent een goede tweede is. Dordrecht, nog altijd de grootste Hollandse stad, vertoont met 150 procent een beperkte bevolkingsontwikkeling. De voorsprong van Utrecht op Dordrecht is groter geworden. In de rangorde is Leiden teruggevallen ten gunste van Haarlem en Delft.

De doorzettende demografische groei die de *rank-size*-verdeling toont, is in de literatuur niet onopgemerkt gebleven. De stormachtige ontwikkeling van de Hollandse steden staat namelijk op gespannen voet met het algemene beeld van de veertiende eeuw, waarin de Europese bevolking als gevolg van de Zwarte Dood met circa een derde afneemt. Het is opvallend dat er in de Lage Landen gedurende de veertiende eeuw veel steden bijkwamen, waaronder een indrukwekkende reeks nieuwe steden in het rivierengebied ten zuiden van Utrecht en de havens op de Zeeuwse eilanden, langs de Hollandse binnenwateren en aan de Zuiderzee, en dat bovendien veel bestaande steden werden uitgebreid, terwijl er in bijna heel West-Europa in deze periode juist nog maar weinig steden bijkwamen, de bevolking afnam en de economie terugviel.¹⁹

Over de verklaring van de stedelijke expansie van de veertiende eeuw bestaat weinig consensus: de algemene strekking ervan luidt dat de ten opzichte van Europa contrasterende carrière voortkwam uit eigenschappen die de economie al bezat voordat de Zwarte Dood zijn intrede deed.²⁰ Aanvullend is geweest op de mogelijkheid dat de reeds ontwikkelde exportfunctie van de steden juist baat had bij decimering van de Europese bevolking.²¹ Anderen onderstrepen dat het mogelijke voordeel vooral voortkwam uit het feit dat in Holland relatief minder mensen stierven aan de gevolgen van de ziekte.²²

Terug naar de grafiek van de *rank-size rule*. Ook de suggestie van economische integratie wordt

door de literatuur bevestigd. Allereerst wordt voor West-Europa als geheel verondersteld dat gedurende de middeleeuwen de exportbewegingen toenamen en de steden zich steeds meer hebben toegelegd op gespecialiseerde nijverheid.²³ Ditzelfde fenomeen wordt bovendien aan Holland in het bijzonder toegeschreven, want groepjes steden zouden zich hebben gespecialiseerd in bepaalde producten: Leiden concentreerde zich op laken, Gouda op bier en Haarlem op zowel linnen als bier.²⁴ Zo ontstond er een voorzichtig onderscheid tussen handelssteden en industrieannex nijverheidscentra.

Een dergelijke specialisatie is alleen mogelijk bij de gratie van handelspartners en afzetmarkten elders: in dat geval moet er sprake zijn geweest van handelsstromen tussen de steden. Dankzij het onderzoek dat Lesger deed naar de samenstelling en lengte van de handelsstromen van de Hollandse Zuiderzeekust en het IJ, de Zeeuwse en de Rijn-Maasdelta, weten we dat zowel het aanbod van producten als de afzethavens per stad ook in de zestiende eeuw (1545) nog een zeer hoge specialisatiegraad kende. Bovendien was die handel voor driekwart gericht op consumptie binnen de regio zelf!²⁵ De Amsterdamse handel richtte zich bijvoorbeeld sterk op de Baltische Zee en het daar in overvloed aanwezige graan, een product waar in Holland veel vraag naar was. Dit kan de positie van de stad aan de Amstel in het rudimentaire stedensysteem hebben versterkt.

Het lijkt er dus op dat het merendeel van de transportbewegingen in de bovengenoemde gebieden de verzorging van de lokale bevolking tot doel had. Die redenering past in de verklaringen voor de ontwikkelingen in het eerste tijdvak, en ook de sterke groei van het binnenlands gelegen Gouda (550 procent) sluit daarbij aan.

De tegenvallende groei van Dordrecht, een met stapelrechten bevoorrechte stad, wordt hierdoor echter niet verklaard. Bovendien, als specialisatie in nijverheid en industrie al in de veertiende eeuw opkwam, is het opmerkelijk dat Leiden – een stad die wordt geassocieerd met laken – het in dit tijdvak niet erg goed deed. Daarnaast werd de veertiende eeuw ook gekenmerkt door toeneemende problemen in de landbouw op de steeds nattere veengronden, en rond de jaren zeventig is er zelfs sprake van een tweetal stormvloed, een verschijnsel dat zich in de vijftiende eeuw verhevigt voortzette. De vraag is of er een relatie is tussen de ontwikkelingen die de *rank-size rule* toont, en de diverse problemen met het water.

Kortom, hier vallen nog veel vragen te beantwoorden. Wel kan worden vastgesteld dat de verstedelijking in tegenstelling tot de algemene trend gedurende de veertiende eeuw versneld

19

R. Rutte, 'Groeit en krimpt in de Hollandse stad. Stadsuitbreidingen, stedenbouw en ontstedelijking in Holland van de veertiende tot de negentiende eeuw', in: *OverHolland 3* (2006), pp. 29-57.

20

Van Bavel en Luiten van Zanden (2004, noot 11) stellen dat de *frontier economy*, die het gevolg was van de ontginning van de veengebieden, heeft geleid tot een vroege focus op de ontwikkeling van kapitaalintensieve in plaats van arbeidsintensieve technologieën, waardoor de verstedelijking logischerwijs toenam. Hoppenbrouwers (2002, noot 11) heeft vooral gewezen op de agrarische crisis van de veertiende eeuw, die leidde tot uitstoot van arbeidskrachten die elders moesten worden ingezet, wat dwong tot verstedelijking. W.P. Blockmans daarentegen meent dat de fragmentatie van boerenbedrijven tot de uitstoot van arbeidskrachten leidde, waardoor een lage-loneneconomie ontstond, wat weer de snelle ontwikkeling van (export) nijverheid en daarmee verstedelijking tot gevolg had. Zie diens 'The social and economic effects of plague in the Low Countries, 1349-1500', in: *Revue Belge de Philologie et d'Histoire* 58 (1980), pp. 833-863. Israel (1995, noot 11) noemt de ontwikkeling van volledig getuigde, zeewaardige schepen, die pas na 1400 op gang kwam, doorslaggevend, omdat Holland hierdoor grote afstanden voor de bulkhandel kon overbruggen.

21

Lesger (2001, noot 8) gaat er in navolging van anderen van uit dat de Zwarte Dood een positieve uitwerking had op het besteedbaar inkomen vanwege de dalende vraag naar voedselproducten. Deze zou zich vervolgens uiten in een grotere vraag naar nijverheidsproducten.

22

Volgens H.P.H. Jansen, 'Holland's advance', *Acta historiae Neerlandicae* 10 (1978), pp. 1-20, leidden de beperkte gevolgen van de Zwarte Dood in Holland tot een lage-loneneconomie, terwijl er na 1348 elders in Europa juist een tekort aan mankracht was.

23

P.M. Hohenberg en L. Holten Lees, *The making of urban Europe, 1000-1950*. Oxford 1985.

24

Rutte 2006 (noot 19).

25

Lesger 2001 (noot 8). Die specialisatie kon zich richten op het product (dat naar verschillende havens werd uitgevoerd) of de bestemming (waar verschillende producten naartoe gebracht werden). Dordrecht was bijvoorbeeld vooral georiënteerd op Engeland en in mindere mate op Frankrijk (de stapel bestond voor circa 50 procent uit hout, graan en dranken). De Hoornse stapel bestond voor 54 procent uit zuivel, terwijl die van Monnikendam voor 58 procent uit vis bestond. De export van Delfshaven en Schiedam bestond zelfs voor 100 procent uit vis! Haarlem transporteerde 66 procent aan lokaal gemaakte lakens.

the population contracted and the economy declined.²¹

There is little consensus about why Holland's towns kept growing during the fourteenth century. The general view is that this untypical development was due to features that were already inherent in the economy before the Black Death supervened.²² It has also been suggested that the towns' already well-developed export function actually benefited from the dramatic fall in Europe's population.²³ Others believe that Holland's relatively low mortality from the disease may have played an important part.²⁴

Back to the rank-size rule chart. The implied economic integration is also confirmed by the literature. It was initially assumed that in Western Europe as a whole exports grew and towns became increasingly specialized in particular sectors of industry during the Middle Ages.²⁵ Moreover, this phenomenon was above all ascribed to Holland, where groups of towns supposedly specialized in particular products: Leiden focused on cloth, Gouda on beer and Haarlem on both linen and beer.²⁶ This was the start of a cautious distinction between trading and industrial towns.

Such specialization is only possible if there are trading partners and markets elsewhere, so there must have been trade between the towns. Thanks to Lesger's research into the composition and length of trade flows from Holland's Zuiderzee coast, the IJ and the Zeeland and Rhine-Maas deltas, we know that even in the sixteenth century (1545) the various towns were still very highly specialized in terms of both products supplied and markets served. What is more, a full three quarters of their trade was focused on consumption within the region.²⁷ Amsterdam's trade, for example, was largely concentrated on the Baltic and its abundance of grain, a product that was in great demand in Holland. This may have strengthened the town's position within the burgeoning urban system.

It therefore appears that most of the transport in the above areas served to supply the local population. This is in line with explanations for developments during the first period, and also accounts for the rapid growth of inland Gouda (500 percent).

However, it does not explain the disappointing growth of Dordrecht, a town endowed with staple rights. Moreover, if specialization in industry began as early as the fourteenth century, it is surprising that Leiden – a town associated with cloth – did not do very well during that period. The fourteenth century also saw increasing problems in agriculture as the peat bogs grew wetter, and around the 1370s there were two storm-surge

floods; worse ones were to follow during the fifteenth century. The question is whether there is any connection between the developments shown by the rank-size rule and the various problems with water.

In short, there are still plenty of unanswered questions. What can be said is that, in contrast to the general fourteenth-century trend, urbanization accelerated, probably owing to expansion of the intermediary (export) function that had evolved during the first period – a process in which the interplay between growing transport, industry and specialization may have led to closer economic ties between the towns.

The third period (1400-1560): inequality

A century and a half later, the picture is suddenly very different. Despite moderate growth compared with the fourteenth century (an average of 294 percent), the slope has grown steeper (Figure 3). Even more striking than the increased stratification is the change of positions at the top: Utrecht is pushed down to second place by Amsterdam, a town that was previously one of the smallest! A glance at growth percentages makes clear that Amsterdam's disproportionate rate of growth (682 percent) is of a very different order from that of the other towns in the group. The Hague is the surprising runner-up, with 462 percent.

In the southern delta, Rotterdam has begun a modest advance, with 280 percent. Dordrecht, again the slowest-growing town, drops to sixth place. With a population increase of just 180 percent, Gouda is also one of the losers. Finally it can be seen that Utrecht, whose great size enabled it to extend its lead during the fourteenth century despite poor growth, is now starting to lose ground.

The growth once noted in ports on inland waterways now seems to be shifting to the delta towns. The result is a more hierarchical distribution than in the late fourteenth century.

These observations are in line with both general and area-specific reflections on the period historians have dubbed 'the long sixteenth century', except that Amsterdam only managed to establish a structurally superior position after 1580.²⁸ The long sixteenth century and the run-up to it were marked by population growth and subsequent expansion in trade links.²⁹ The voyages of discovery from the end of the fourteenth century onwards led to upscaling of the European economy, a process that at first mainly benefited Flemish towns, especially the staple port of Antwerp.

²¹ R. Rutte, 'Groeien krimp in de Hollandse stad. Stadsuitbreidingen, stedenbouw en ontstedelijking in Holland van de veertiende tot de negentiende eeuw', in: *OverHolland 3* (2006), pp. 29-57.

²² Van Bavel & Luiten van Zanden 2004 (note 13) state that the frontier economy created by the reclamation of the fens led to an early focus on the development of capital-intensive rather than labour-intensive technology, and hence as a matter of course to increasing urbanization. Hoppenbrouwers 2002 (note 13) points in particular to the agricultural crisis in the fourteenth century: the labour shed by the agricultural sector had to be employed elsewhere, and this inevitably led to urbanization. W.P. Blockmans, on the other hand, believes that the fragmentation of farms caused labour to be shed; this created a low-wage economy, leading in turn to the rapid development of export-related industry, and hence urbanization (see 'The social and economic effects of plague in the Low Countries, 1349-1500', in: *Revue Belge de Philologie et d'Histoire* 58 [1980], pp. 833-863). Israel 1995 (note 13) considers the development of full-rigged seagoing vessels (which did not begin until after 1400) of crucial importance, since this enabled Holland to trade in bulk over great distances.

²³ Lesger 2001 (note 10) shares other authors' view that the Black Death had a positive impact on disposable income because of falling demand for food. This was supposedly then reflected in higher demand for industrial products.

²⁴ According to H.P.H. Jansen, 'Holland's advance', in: *Acta historica Neerlandicae* 10 (1978), pp. 1-20, the limited impact of

the Black Death in Holland resulted in a low-wage economy, whereas other parts of Europe suffered from a labour shortage after 1348.

P.M. Hohenberg & L. Hollen Lees, *The making of urban Europe, 1000-1950*. Oxford 1985.

²⁶ Rutte 2006 (note 21).

²⁷ Lesger 2001 (note 10). Such specialisation might involve a particular product (which was exported to various ports) or destination (to which various products were transported). Dordrecht, for instance, focused on England and to a lesser extent France, and timber, grain and liquor accounted for some 50 percent of its staple commodities; dairy products accounted for 54 percent in Hoorn, and fish for 58 percent in Monnikendam. Delfshaven and Schiedam exported nothing but fish. In Haarlem, 66 percent of what was transported was locally made cloth.

²⁸ Lesger 2001 (note 10).

²⁹ De Vries 1983 (note 7) and Hohenberg & Hollen Lees 1985 (note 25). For a detailed, original account of the expansion of trade links and the shift in the economic centre of gravity to the seaports of north-western Europe, see F. Braudel, *Civilisation and capitalism (15th – 18th centuries)*. New York 1981-1984. See also A.M. van der Woude, 'Demografische ontwikkeling van de Noordelijke Nederlanden 1500-1800', in: *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*. Vol. 5, Haarlem 1980, pp. 102-158.

doorzette, vermoedelijk door de verdere ontwikkeling van de intermediaire (export)functie die in het eerste tijdvak was ontstaan – een proces waarin het samenspel tussen groeiend transport, nijverheid en specialisatie wellicht tot een sterkere economische verwevenheid tussen de steden leidde.

Derde tijdvak (1400-1560): ongelijkheid

De verdeling ziet er honderdvijftig jaar later ineens heel anders uit. Ondanks de ten opzichte van de veertiende eeuw gematigde groei (gemiddeld 294 procent) is de hellingshoek toegenomen (afb. 3). Nog opvallender dan de toegenomen stratificatie is de positiewisseling aan de top: Utrecht wordt naar de tweede plaats verdrongen door Amsterdam, een stad die eerder nog tot de kleinsten behoorde! Een blik op de percentages van de groei maakt duidelijk dat het buitenproportionele groeitempo van Amsterdam (682 procent) sterk afwijkt van de groei van de andere steden in de selectie. Den Haag is een opvallende tweede met 462 procent.

In de zuidelijke delta is Rotterdam met 280 procent bezig aan een bescheiden opmars. Dordrecht, alweer de kleinste groeier, tuimelt naar beneden naar de zesde plaats. Ook Gouda behoort tot de verliezers met een bevolkingstoename van maar 180 procent. Tot slot valt op dat Utrecht, dat ondanks matige groeicijfers door zijn forse omvang zijn voorsprong in de veertiende eeuw toch wist uit te breiden, nu begint terug te vallen.

De groei, die eerder geconcentreerd was in havens aan binnenwateren, lijkt zich te verplaatsen naar de steden in de delta. Dit resulteert in een hiërarchischer verdeling dan aan het einde van de veertiende eeuw bestond.

Deze constatering sluiten zowel aan bij de algemene als bij de gebiedsspecifieke beschouwingen voor de periode die door historici ‘de lange zestiende eeuw’ is genoemd, met die kantteling dat Amsterdam pas na 1580 een structureel superieure positie wist te verwerven.²⁶ De lange zestiende eeuw en de aanloop daar naartoe werden gekenmerkt door bevolkingsgroei en daaropvolgende expansie van de handelsbetrekkingen.²⁷ De ontdekkingsreizen vanaf het einde van de veertiende eeuw leidden tot schaalvergroting in de Europese economie, een proces dat in eerste instantie vooral ten goede kwam aan de Vlaamse steden, in het bijzonder aan de stapelmarkt van Antwerpen.

Het gevolg van de algemene economische schaalvergroting was een toenemende dominantie van zeehavens,²⁸ een ontwikkeling die na 1650

nog meer aan belang zou winnen.²⁹ Transport over water zou tot de vroege negentiende eeuw van doorslaggevend belang blijven. Wellicht is de geringe groei van Utrecht, een stad die al vóór de elfde eeuw verwickeld was in een bittere strijd tegen de afnemende bevaarbaarheid van de verschillende waterlopen in haar omgeving,³⁰ hierdoor te begrijpen.

Waarschijnlijk heeft Holland mede geprofiteerd van de bloei van Vlaanderen: de handel, die vooral geconcentreerd was op laagwaardig bulktransport (graan, hout, vis en zout) zou complementair zijn geweest aan de Vlaamse handel, die zich juist op hoogwaardige producten richtte. Bovendien was er sprake van uitbreiding van de handelsrelaties van Holland zelf, die zich na de invoering van volwaardig getuigde zeegaande schepen in de eerste helft van de vijftiende eeuw tot diep in het Baltische Zeegebied en tot aan Portugal uitstrekten. Bovendien kwam de haringhandel tot bloei.³¹

Het resultaat was dat van de Nederlandse steden die in 1560 meer dan 10.000 inwoners hadden, twee derde in Holland lag,³² en dat de bevolkingsdichtheid op het platteland in 1550 het astronomische getal van 35-50 personen per vierkante kilometer bedroeg.³³ Terwijl er in 1400 nog maar 42.000 stedelingen in nederzettingen van meer dan 2500 inwoners woonden, waren dat er in 1514 zo'n 120.000, een verstedelijkingsgraad van maar liefst 44 procent.³⁴

Amsterdam was ondanks zijn indrukwekkende bevolkingsomvang en de doorzettende verstedelijking even gespecialiseerd als de andere Hollandse steden, en onderscheidde zich dus tot 1545 nauwelijks van de andere acht in de groep. Het is dan ook opvallend dat de toenemende stratificatie in de grafiek ontstond *ondanks* het feit dat de Hollandse steden tot de eerste helft van de zestiende eeuw alle sterk waren gespecialiseerd en er geen sprake was van een dominante stapelmarkt, zoals dat bijvoorbeeld in Antwerpen het geval was.

De sterke groei van Den Haag is bovendien moeilijk te verklaren, want hoewel de fysieke uitbreiding zich aan het einde van de vijftiende eeuw rondom de in 1345 aangelegde Trekvluit concentreerde, lijkt het niet aannemelijk dat de nederzetting een functie als havenplaats kan worden toegedicht. Ook zou Den Haag gedurende de eerste 75 jaar van de zestiende eeuw zijn geplaagd door een opeenvolging van tegenslagen.³⁵

De periode 1400-1560 laat in zekere zin een voortzetting van de ontwikkelingen in het tweede tijdvak zien: ze wordt dan ook vaak beschouwd als de aanloop naar een dusdanige toestand van de Hollandse steden dat deze na de Opstand (1572) en de Val van Antwerpen (1585) de vanzelfspre-

26
Lesger 2001 (noot 8).

27
De Vries (1983, noot 5) en Hohenberg en Hollen Lees (1985, noot 23). Zie voor een uitgebreide, oorspronkelijke verhandeling over de expansie van handelsbetrekkingen en de verschuiving van economische kerngebieden naar de havensteden van noordwest-Europa: F. Braudel, *Beschaving, economie en kapitalisme (15de – 18de eeuw)*. Amsterdam 1990. Zie ook: A.M. van der Woude, ‘Demografische ontwikkeling van de Noordelijke Nederlanden 1500-1800’, in: *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*. Deel 5. Haarlem 1980, pp. 102-158.

28
Å.E. Andersson, ‘Infrastructure and the transformation to the C-society’, in: R. Thord, *The Future of Transportation and Communication. Visions and Perspectives from Europe, Japan and the U.S.A.* Berlijn 1993, pp. 11-26.

29
De Vries 1983 (noot 5).

30
H. Renes, *Historische atlas van de stad Utrecht*. Amsterdam 2005. In de loop van de elfde eeuw werd scheepvaart rondom Utrecht steeds moeilijker; in 1122 werd de Kromme Rijn (een rivier die ten tijde van het ontstaan van Utrecht nog een belangrijke, bevaarbare loop had) bij Wijk bij Duurstede afgedamd. Met de Vecht ging het beter, maar dat nam niet weg dat men zich in de loop van de veertiende eeuw steeds meer noodzaak zag om bochten van de rivier af te snijden.

31
Israel (1995, noot 11) noemt de eerste jaren van de vijftiende eeuw doorslaggevend voor de toenemende dominantie en verstedelijking van Holland, vanwege de ontwikkeling van de haringvisserij, de zeevaart en de toenemende moeilijkheden in de landbouw. Al rond 1400 zou een aanzien-

lijk aantal Hollandse schepen richting de Baltische Zee (voor graan en hout) zijn gevaren, maar ook richting West-Frankrijk en Portugal (voor zout). ‘It was also in the early 15th century that the Dutch full-rigged herring buss evolved: the vessel which ensured the dominance of Holland and Zeeland over the North Sea herring grounds for over three centuries.’

32
Engel (2005, noot 11) heeft erop gewezen ‘dat het gebied dat wij nu de Randstad noemen in 1560 al alle steden van Holland omvatte en twee derde van de steden met meer dan tienduizend inwoners in Nederland. Die relatieve, stedelijke dominantie zou met name in de achttiende eeuw teruglopen, maar met een beetje goede wil kunnen hier de vroege wortels van de huidige Randstad waargenomen worden.’

33
Lesger 2001 (noot 8).

34
Israel (2005, noot 11) merkt overigens ook op dat Holland, in tegenstelling tot het al eerder sterk verstedelijkte Vlaanderen waar drie grote steden de dienst uitmaakten, ‘topheavy with towns’ was; dat is ook te zien in de cijfers. Holland was een gebied met een groot aantal kleine steden in plaats van een klein aantal grote steden. Volgens Israel zou deze versnippering van de macht leiden tot grotere eenheid, ondanks het ‘urban particularism’ dat in Vlaanderen tot verdere bestuurlijke polarisatie zou leiden.

35
Van Schuppen 2006 (noot 18).

The result of this general economic upscaling was growing dominance by seaports,³⁰ a development that would become even more important after 1650.³¹ Water transport would continue to be of crucial importance until the early nineteenth century. This may even account for the limited growth of Utrecht, a town that even before the eleventh century was engaged in a fierce battle to prevent the various waterways in its vicinity from silting up.³²

Holland probably also benefited from Flanders' prosperity: trade that mainly centred on low-value bulk goods (grain, timber, fish and salt) supposedly complemented Flemish trade, which focused on high-value products. At the same time, Holland was expanding its own trade links, which after the introduction of full-rigged seagoing vessels in the first half of the fifteenth century extended well into the Baltic and as far as Portugal. The herring trade was also flourishing.³³

As a result, two thirds of the towns in the Netherlands with more than 10,000 people in 1560 were in Holland,³⁴ and rural population density in 1550 was amazingly high: 35-50 people per square kilometre.³⁵ In 1400 only 42,000 town-dwellers lived in places with more than 2,500 people, but by 1514 that figure had risen to 120,000 – an urbanization rate of no less than 44 percent!³⁶

Despite its impressive population size and the continuing urbanization process, Amsterdam was just as specialized as other towns in Holland, and so until 1545 it scarcely differed from the other eight in the group. It is therefore striking that the chart became increasingly stratified despite the fact that all of Holland's towns were highly specialized until the first half of the sixteenth century and there was no dominant staple port such as Antwerp.

The rapid growth of The Hague is also hard to explain, for although in the late fifteenth century its physical expansion was concentrated on the Trekvlief (dug in 1345), it seems unlikely that the settlement was a port. Moreover, during the first 75 years of the sixteenth century The Hague was to suffer a series of setbacks.³⁷

In a sense, the period 1400-1560 shows a continuation of developments during the second period, and hence is often seen as the prelude to a situation in which Holland's towns would be the self-evident heirs to Flemish trade after the Dutch Revolt (1572) and the fall of Antwerp (1585). Indeed, Lesger states that even before the sixteenth century Holland had a closely integrated system of ports – a process of growing interdependence that would rapidly gather momentum after 1580.

The fourth period (1560-1670): the Golden Age

The fourth period shows a striking 'hollow-backed' distribution. The urban system has become monocentric, with Amsterdam as the 'primate city': it is disproportionately large compared with the rest of the group (Figure 4).

The period 1560-1670 shows very high average growth (347 percent), but this was very unequally distributed – some towns attracted an unusually large proportion of it, and others lagged behind.

Not surprisingly, there are major shifts in ranking. Leiden and Rotterdam have risen rapidly, and the top three are now two delta towns and an industrial centre. Dordrecht has slipped further down, ending up just above the tail-ender, Gouda. The Hague is still growing fast, but less strikingly than during the previous period. In fact, it is hard to speak of a 'top three' if one considers the immense difference between Amsterdam (219,000) and the second-ranked town, Leiden (67,000).

A glance at the figures makes clear that the bulk of the expansion occurred in Amsterdam, followed by Rotterdam and Leiden. With a 730 percent growth rate, Amsterdam is the undisputed winner even in relative terms, followed by Rotterdam (643 percent) and Leiden (536 percent). For more than a century Utrecht has scarcely grown (109 percent), and it has fallen to the fifth place.

What had failed to occur during the third period did occur after 1560: the structure of Holland's urban system changed, becoming internally unequal. The result was a new spatial arrangement dominated by delta towns. Amsterdam converted its lead into a superior position within the system and became the undisputed staple port, as Antwerp had previously been.

Lesger describes this as a 'process of concentration' aimed at diversifying economic activity and expanding towns' catchment areas. The construction of barge canals and the introduction of regular barge services further strengthened links between the towns.³⁸ The result was that places such as Hoorn and Enkhuizen – which often concentrated on a handful of products, or even just one, which they supplied direct to the staple port of Amsterdam – became mere 'agents' of Amsterdam, which was thereby able to broaden its economic base.³⁹

What was it that led to such immensely unequal growth? In every explanation for the Golden Age, the fall of Antwerp, the Dutch Revolt and the independence of the Republic of the Seven United Provinces all loom large.

Lesger points to the vast expansion in the

³⁰ Å.E. Andersson, 'Infrastructure and the transformation to the C-society', in R. Thord, *The Future of Transportation and Communication. Visions and Perspectives from Europe, Japan and the U.S.A.* Berlin 1993, pp. 11-26.

³¹ De Vries 1983 (note 17).

³² H. Renes, *Historische atlas van de stad Utrecht*. Amsterdam 2005. In the course of the eleventh century, navigation round Utrecht became increasingly difficult. The Kromme Rijn ('Crooked Rhine'), a still largely navigable river at the time when Utrecht first emerged, was dammed up at Wijk bij Duurstede in 1122. Although the Vecht was less of a problem, meanders in the river had to be cut off more and more often as the fourteenth century progressed.

³³ Israel 1995 (note 13) describes the opening years of the fifteenth century as crucial for the growing dominance and urbanization of Holland, owing to the development of herring fishing and shipping and the increasing difficulties experienced in agriculture. As early as 1400 a considerable number of Dutch ships are said to have sailed towards the Baltic (for grain and timber), Western France and Portugal (for salt). 'It was also in the early 15th century that the Dutch full-rigged herring buss evolved: the vessel which ensured the dominance of Holland and Zeeland over the North Sea herring grounds for over three centuries.'

³⁴ Engel 2005 (note 13) has pointed out 'that by 1560 the area we now know as the Randstad included all the towns in Holland, as well as two thirds of the towns in the Netherlands with more than ten thousand people. This relative urban dominance was to

decline, particularly in the eighteenth century, but with a slight effort one can discern here the beginnings of the present-day Randstad.'

³⁵ Lesger 2001 (note 10).

³⁶ Israel 2005 (note 13) comments that, unlike already highly urbanised Flanders, where three towns were dominant, Holland was 'top-heavy with towns'; and this is reflected in the figures. Holland was an area with plenty of small towns rather a handful of big ones. According to Israel, this fragmentation of power led to greater unity, despite the 'urban particularism' that was to lead to further administrative polarisation in Flanders.

³⁷ Van Schuppen 2006 (note 20).

³⁸ De Neve & Van Heezik 2006 (note 18).

³⁹ Lesger 2001 (note 10).

kende erfgenaam zouden worden van de Vlaamse handel. Lesger stelt dan ook dat voor de zestiende eeuw al kan worden gesproken van een hecht geïntegreerd havensysteem binnen Holland, een proces van toenemende onderlinge verwevenheid dat na 1580 een grote vlucht zou nemen.

Vierde tijdvak (1560-1670): Gouden Eeuw

Het vierde tijdvak toont een opvallende verdeling met een 'holle rug': het stedensysteem is monocentrisch geworden met Amsterdam als *primate city*: de stad is disproportioneel groot ten opzichte van de andere steden in de groep (afb. 4).

De periode 1560-1670 toont een zeer hoge gemiddelde groei (347 procent), die overigens erg ongelijk verdeeld was: sommige steden wisten een bijzonder groot deel van de groei naar zich toe te trekken, terwijl andere relatief juist achterbleven.

De rangorde is dan ook stevig door elkaar geschud. Leiden en Rotterdam zijn naar boven geschoten: de top drie bestaat nu uit twee delta-steden en een nijverheidscentrum. Dordrecht is verder gedaald en eindigt voor hekkensluiser Gouda. Den Haag vertoont nog steeds hoge groei-cijfers, maar springt er minder uit dan in het vorige tijdvak. Eigenlijk is er geen sprake van een top drie als je naar het enorme verschil tussen Amsterdam (219.000 inwoners) en de tweede stad, Leiden (67.000), kijkt.

Een blik op de cijfers maakt duidelijk dat met name Amsterdam, gevolgd door Rotterdam en Leiden, de groei naar zich toe wist te trekken. Amsterdam is met 730 procent dan ook in relatief opzicht de onbetwiste winnaar, gevolgd door Rotterdam (643 procent) en Leiden (536 procent). Utrecht heeft zich in ruim een eeuw nauwelijks uitgebreid (109 procent) en is gedaald naar de vijfde plaats.

Wat in het derde tijdvak uitbleef, gebeurde echter na 1560 wel: het Hollandse stedensysteem veranderde van structuur en kreeg een ongelijkwaardige interne geleiding. Het resultaat was een nieuwe ruimtelijke orde waarin deltasteden dominant waren. Amsterdam zette zijn voorsprong om in een superieure positie in het systeem en werd de onbetwiste stapelmarkt, zoals Antwerpen eerder was geweest.

Lesger heeft dit omschreven als een 'concentratieproces', waarin zowel de diversiteit van de economische activiteiten als de omvang van de verzorgingsgebieden van de steden de inzet was. Door de aanleg van trekvaarten en de invoering van het beurtvaartstelsel raakten de steden nog meer met elkaar verweven.³⁶ Het gevolg was dat plaatsen als Hoorn en Enkhuizen – die zich vaak

op nog maar één of enkele producten richtten en bovendien direct aan de Amsterdamse stapelmarkt leverden – werden gereduceerd tot 'agenten' van Amsterdam, dat zijn economische basis juist wist te verbreden.³⁷

Waar kwam die enorme ongelijke groei vandaan? In alle verklaringen van de Gouden Eeuw spelen de Val van Antwerpen, de Opstand en de onafhankelijkheid van de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden een voorname rol.

Volgens Lesger was er sprake van een enorme uitbreiding van het handelsnetwerk na 1585: Hollandse schepen bevoeren nu ook de Witte Zee, de Middellandse Zee, de Afrikaanse westkust, Oost-Indië en Amerika. Feitelijk nam een aantal havens in Zeeland en Holland collectief de functie van Antwerpen over. Dat kwam omdat het economische systeem door de scheiding van de Nederlanden als het ware doormidden scheurde, waarna het handelsnetwerk zich concentreerde in het noordelijke deel. Die enorme expansie kwam ten goede aan de Hollandse steden met hun op exportnijverheid geconcentreerde economieën,³⁸ maar vooral aan de Amsterdamse stapelmarkt. Maar er is meer: de stormachtige ontwikkeling van de Hollandse havensteden staat immers voor de tweede maal in contrast met de algemene stagnatie van de verstedelijking elders in Europa, waar alleen de bestuurlijke centra en Atlantische havensteden nog groeiden.³⁹ Evenals de veertiende eeuw wordt ook de zeventiende eeuw door historici vaak omschreven als een periode waarin op allerlei terreinen sprake was van crisisverschijnselen: op religieus, demografisch en economisch gebied.⁴⁰ De nadruk wordt daarbij over het algemeen gelegd op de bestuurlijke onrust in Europa als gevolg van de staatsvorming. Na de tweede helft van de zestiende eeuw weet Holland zich echter los te maken van het Habsburgse Rijk en nam de verstedelijking verder toe: in 1675 werd 61 procent gehaald.⁴¹

Meer dan eens wordt de staatsvorming in verband gebracht met de hoogtijdagen van de hoogontwikkelde exporteconomie van Holland. Gewezen is op het feit dat de Noordelijke Nederlanden niet alleen minder last hadden van structurele oorlogshandelingen,⁴² maar ook nog wisten te profiteren van de oorlogen in Europa. Ter verklaring van dit verband zijn verschillende suggesties geopperd. Zo is er bijvoorbeeld gewezen op het profijtlijke belastingstelsel, waardoor de burgers in de steden van de Republiek een zakcentje konden bijverdienen aan passerende huurlegers.⁴³ Anderen hechten belang aan het ontbreken van vertragende, dure en centraliserende instituten die elders in Europa de dienst uitmaakten,⁴⁴ en waaraan de Europese steden hun economische zelfstandigheid in de loop van de zeventiende

36
De Neve en Van Heezik
2006 (noot 16).

37
Lesger 2001 (noot 8).

38
Van Bavel en Luiten van Zanden (2004, noot 20) hebben erop gewezen dat de hegemonie van de zeventiende-eeuwse Republiek vaak ten onrechte wordt afgeschilderd als een 'historisch ongelukje' dat volgde op de Val van Antwerpen (1585). Voor die tijd had de Hollandse economie al veel kenmerken die de regio de logische erfgenaam maakten van Vlaanderen: de hoogste verstedelijkingsgraad van Europa (45%), een groot aandeel van de bevolking dat werkzaam was in non-agrarische bedrijfstakken (ook op het platteland), veel export vanuit stedelijke en agrarische productiecentra (laken, bier, baksteen, turf) en een arbeidsmarkt die al werkte op basis van salarissen.

39
De Vries 1983 (noot 5) en Hohenberg en Hollen Lees 1985 (noot 23). De groei van bestuurlijke centra wordt in beide publicaties deels toegeschreven aan de ontwikkeling van centraliserende eenheidsregimes. De aanwezigheid van een groeiend ambtenarenapparaat leidde tot een forse groei-impuls voor de bestuurscentra.

40
Lesger 1998 (noot 8).

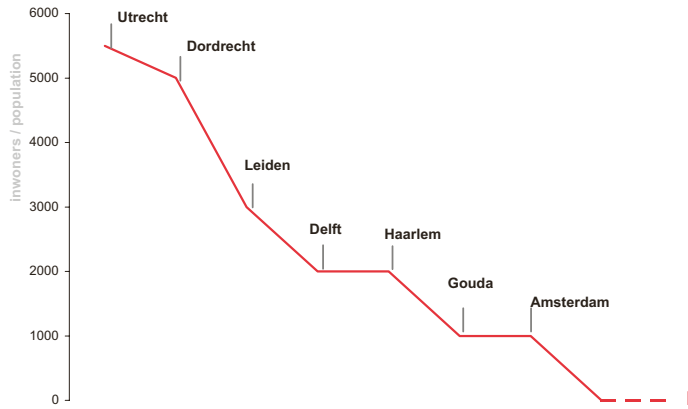
41
Israel 1995 (noot 11).

42
Lesger 2001 (noot 8).

43
M. 't Hart, *How the marriage of war and urban autonomy fostered the economic miracle of the Dutch Golden Age*. New York 2008.

44
Tilly (1992, noot 15) heeft gewezen op de paradox van de hegemonie van de zeventiende-eeuwse Republiek: 'the nation's prospering with a wispy national state at a time when its neighbors were creating massive civi-

lian staffs and standing armies'.



rangorde steden / city ranking

	1300	
	absoluut	N ^o
Utrecht	5500	1
Dordrecht	5000	2
Haarlem	2000	3
Delft	2000	4
Leiden	3000	5
Gouda	1000	6
Amsterdam	1000	7
Rotterdam	-	-
Den Haag	-	-

001a-c

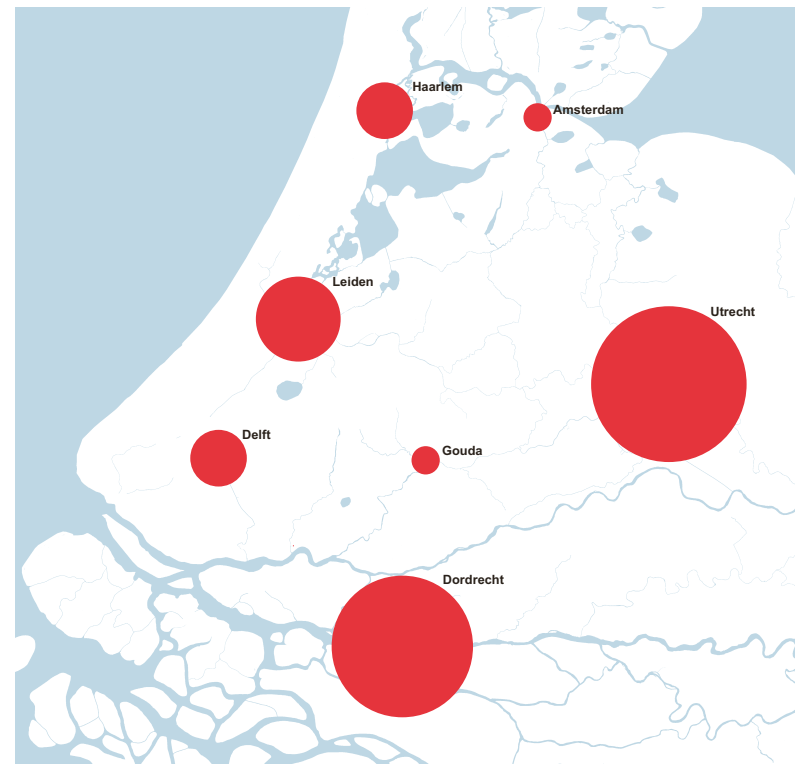
Eerste tijdvak (1000-1300)

a. Rank-size grafiek van het eerste tijdvak (1000-1300). De x-as toont de rangorde van de steden en de y-as het aantal inwoners. De grafiek van dit tijdvak heeft een platte top, een getrapte verloop en een flauwe helling. Aan een dergelijk verloop wordt door de theorie van de *rank-size rule* de volgende betekenis toegeschreven: omdat de steden elkaar in omvang weinig ontlopen, zijn ze naar verhouding gelijkwaardig. De beperkte hiërarchie suggereert dat de steden weinig interactie hebben en beperkt in hun eigen verzorgingsgebied functioneren. Het getrapte verloop ontstaat overigens door het feit dat de bevolkingsomvang van de steden gebaseerd is op schattingen; hieraan wordt in de theorie van de *rank-size rule* dan ook geen betekenis gehecht. Van Rotterdam en Den Haag zijn geen gegevens bekend, daarom is het laatste stuk van de grafiek door middel van een stippellijn weergegeven.

b. Tabel met het aantal inwoners per stad, weergegeven in absolute getallen en vergezeld van een rangordnummer. De grootste stad is in rood weergegeven en de kleinste stad in groen.

c. De demografische omvang van de steden geprojecteerd op de kaart van omstreeks 1300. De rode cirkels symboliseren in de kaartenreeks, via een verdeelsleutel, de demografische omvang van de steden.*

* Aangezien de verdeelsleutel per tijdvak steeds wijzigt kunnen de tijdvakken onderling helaas niet rechtstreeks met elkaar vergeleken worden. De verdeelsleutel ontstaat door de demografische omvang van de steden steeds te delen door de omvang van de grootste stad aan het einde van het tijdvak. De kaarten in deze reeks zijn overigens bij benadering gekozen en vormen daarom geen perfecte weergave van de ruimtelijke situatie van de tijdvakken.



001a-c

First period (1000-1300)

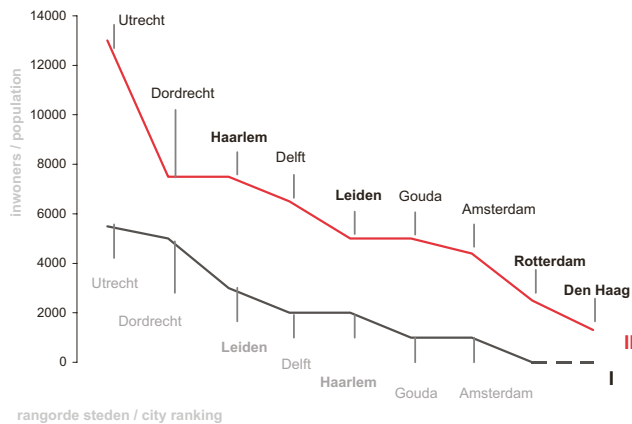
a. Rank-size rule chart for the first period (1000-1300). The x-axis shows the ranking of the towns, and the y-axis their population. The chart for this period has a flat-topped distribution with a stepped pattern and a gentle slope. The rank-size rule theory interprets this as follows: since the towns are similar in size, they are relatively equal. The lack of an obvious hierarchy suggests that there is little interaction between the towns and that they function solely within their own catchment areas. The stepped pattern is due to the fact that the population figures are estimates, so the rank-size rule theory draws no conclusions from this. No figures are available for Rotterdam and The Hague, which is why the last section of the chart appears as a dotted line.

b. Table showing the population of each town, in absolute figures and ranked by size. The biggest town is shown in red and the smallest in green.

c. The population sizes of the towns, projected onto the map around 1300. The red circles indicate the population sizes in the series of maps, based on a distribution formula.*

* Unfortunately, since the distribution formulas change from period to period, the periods cannot be compared. The formulas are determined by dividing the population sizes of the towns by the size of the largest town at the end of the period. The maps in this series are approximate, and should therefore not be considered accurate reflections of the spatial situation during the various periods.

001a-c



	1300		1400		%	N°
	absoluut	N°	absoluut	N°		
Utrecht	5500	1	13000	1	236%	5
Dordrecht	5000	2	7500	23	150%	7
Haarlem	2000	3	7500	23	375%	3
Delft	2000	4	6500	4	325%	4
Leiden	3000	5	5000	56	167%	6
Gouda	1000	6	5000	56	500%	1
Amsterdam	1000	7	4400	7	440%	2
Rotterdam	-	-	2500	8	-	-
Den Haag	-	-	1300	9	-	-
gemiddelde / average					313%	

002a-c

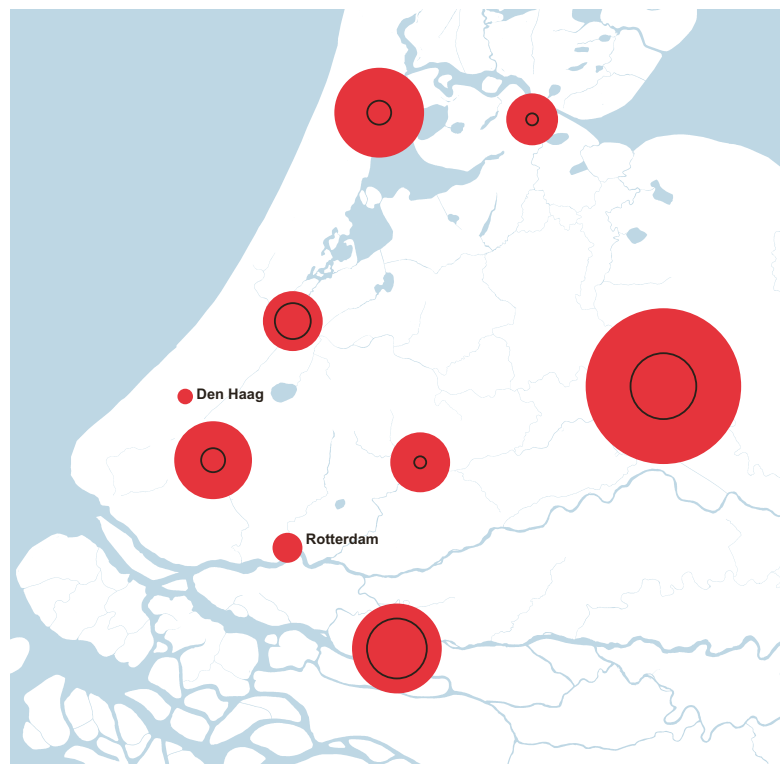
Tweede tijdvak (1300-1400)

a. De zwarte grafiek is de weergave van de *rank-size*-grafiek aan het einde van het eerste tijdvak (I/1300), terwijl de rode die aan het einde van het tweede tijdvak (II/1400) toont. De steden waarvan de naam vet is gedrukt, zijn van positie gewisseld: Haarlem, Leiden en de nieuwkomers Rotterdam en Den Haag. Te zien is dat de steden in honderd jaar zijn gegroeid en dat Utrecht zijn voorsprong heeft uitgebouwd. Niet alleen is er sprake van een duidelijke top, ook de helling is steiler geworden. De toegenomen ongelijkwaardigheid suggereert dat er sprake is van economische integratie.

b. In de tabel kan de demografische omvang van de steden tussen 1300 en 1400 aan de hand van absolute inwonersaantallen en percentages worden vergeleken. De percentages geven aan hoe groot de stad ten opzichte van haar omvang in het vorige tijdvak was. De snelste en de langzaamste groeiende stad zijn respectievelijk in rood en groen weergegeven. Onder de tabel staat het gemiddelde over de periode weergegeven, dat een indruk geeft van de groei in de groep als geheel: tussen 1300 en 1400 is de stedengroep met gemiddeld 313 procent gegroeid. Dordrecht was slechts 150 procent van zijn omvang in 1300, en is daarmee de hekkensluiters van de groeiers. Gouda, na honderd jaar nog steeds nummer 6, ver-

toonde de grootste groei met 500 procent en is dus gedurende de veertiende eeuw vijf keer zo groot geworden.

c. Vergelijking van de demografische omvang van de steden aan het begin en het einde van het tweede tijdvak: de zwarte cirkels symboliseren de bevolkingsomvang van de steden in 1300, terwijl de rode cirkels de omvang aan het einde van het tweede tijdvak (1400) weergeven. Op deze wijze kan de bevolkingsgroei (of afname) van de steden worden vergeleken. Zo is goed te zien dat steden als Gouda, Amsterdam en Haarlem een sterke bevolkingsgroei vertonen, terwijl de groei in Dordrecht en Leiden minder indrukwekkend is.



002a-c

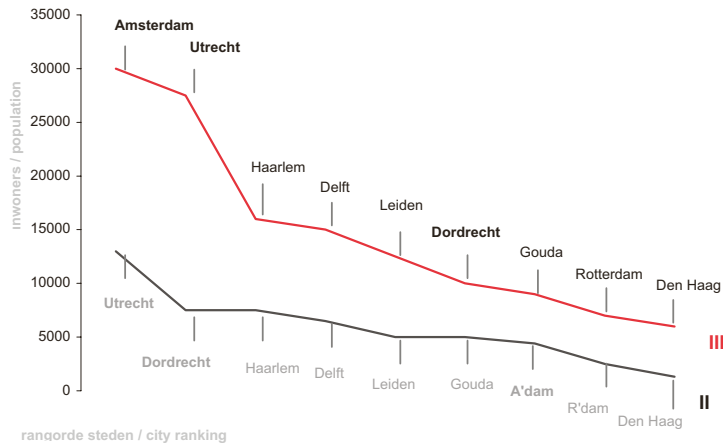
Second period (1300-1400)

a. The black chart is the rank-size rule chart for the end of the first period (I/1300), and the red one the chart for the end of the second period (II/1400). The towns whose names are in bold type have changed position: Haarlem, Leiden and the newcomers Rotterdam and The Hague. It can be seen that the towns have grown in the space of a century, and that Utrecht has increased its lead. Not only is there an obvious leader, but the slope has also grown steeper. The increased inequality suggests economic integration.

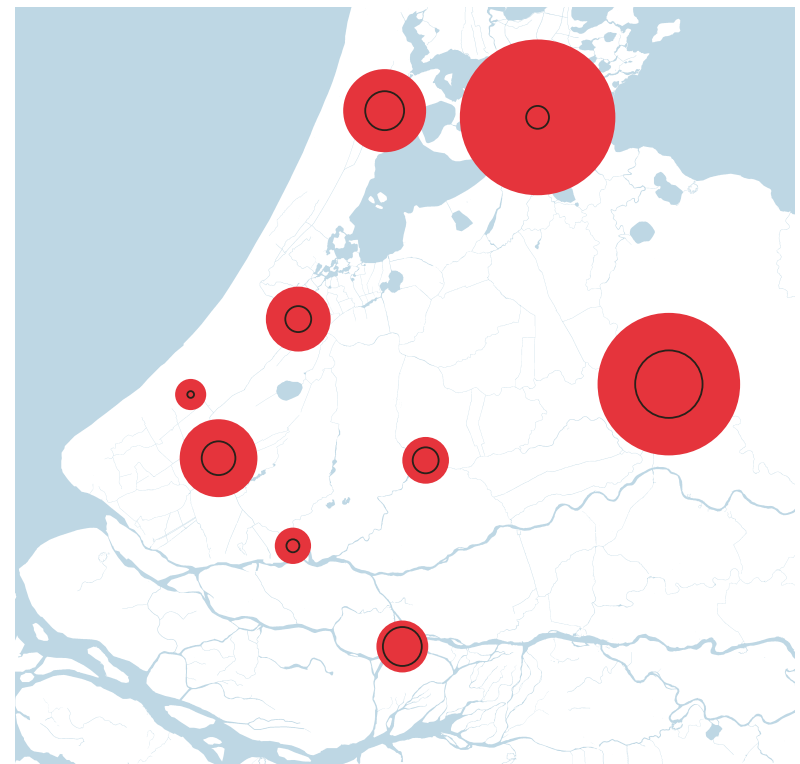
b. The table allows the population sizes of the towns between 1300 and 1400 to be compared in terms of both absolute figures and percentages. The percentages indicate how large each town is compared with its size in the previous period. The fastest-growing and slowest-growing towns are shown in red and green respectively. At the bottom of the table is the average over the whole period, giving a picture of growth within the group as a whole: the group of towns grew by an average of 313 percent between 1300 and 1400. Dordrecht was only 150 percent as large as it had been in 1300, and was hence the slowest-growing town. Gouda, still in sixth place after a hundred years, expanded rapidly (500 percent) – during the fourteenth century it grew five times in size.

c. Comparison of the population sizes of the towns at the beginning and the end of the second period: the black circles indicate the population sizes of the towns in 1300, and the red ones their sizes at the end of the second period (1400). This allows the increase (or decrease) in the populations of the towns to be compared. It can thus be seen that towns such as Gouda, Amsterdam and Haarlem grew rapidly, whereas Dordrecht and Leiden did not.

001a-c



	1400		1560		%	N°
	absoluut	N°	absoluut	N°		
Utrecht	13000	1	27500	2	212%	7
Dordrecht	7500	2/3	10000	6	150%	9
Haarlem	7500	2/3	16000	3	213%	6
Delft	6500	4	15000	4	231%	5
Leiden	5000	5/6	12500	5	250%	4
Gouda	5000	5/6	9000	7	180%	8
Amsterdam	4400	7	30000	1	682%	1
Rotterdam	2500	8	7000	8	280%	3
Den Haag	1300	9	6000	9	462%	2
gemiddelde / average					296%	



003a-c

Derde tijdvak (1400-1560)

a. De steden zijn in het derde tijdvak fors gegroeid. Als je de grafiek van 1560 (III), hier weergegeven in rood, vergelijkt met de grijze grafiek van 1400 (II) valt op dat de tweede vrij vlak lijkt. Dat komt door de enorme groei van Amsterdam, dat (vanaf de zevende positie) Utrecht van de eerste plaats stoot. De grafiek is – zelfs los van de ontwikkelingen in Amsterdam – steiler geworden.

b. De stedengroep is ten opzichte van het tweede tijdvak iets minder gegroeid. Amsterdam werd in plaats van Utrecht de grootste stad; daarvoor is het bijna zeven keer zo groot geworden. Te zien is dat de groei wel erg ongelijk was verdeeld. Den Haag (een opvallende tweede snelste groeier) had in 1560 462 procent van de omvang die het in 1400 had; de andere zaten tussen de 200 en 300 procent. Gouda, in het tweede tijdvak nog de snelste, was nu de langzaamste groeier.

c. De kaart toont duidelijk de immense groei van Amsterdam en de gematigde ontwikkeling van Dordrecht.

003a-c

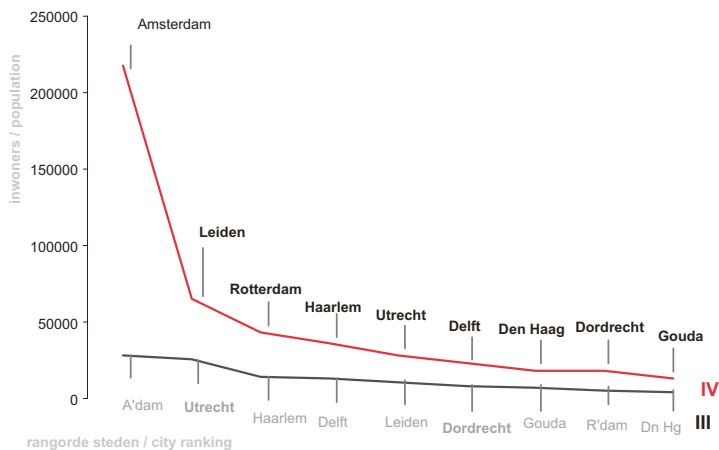
Third period (1400-1560)

a. During this third period the towns have grown rapidly. If the chart for 1560 (III), shown here in red, is compared with the grey chart for 1400 (II), the latter appears rather flat. This is due to the huge growth of Amsterdam, which leaps from seventh place to take the lead from Utrecht. Even disregarding the expansion of Amsterdam, the slope has grown steeper.

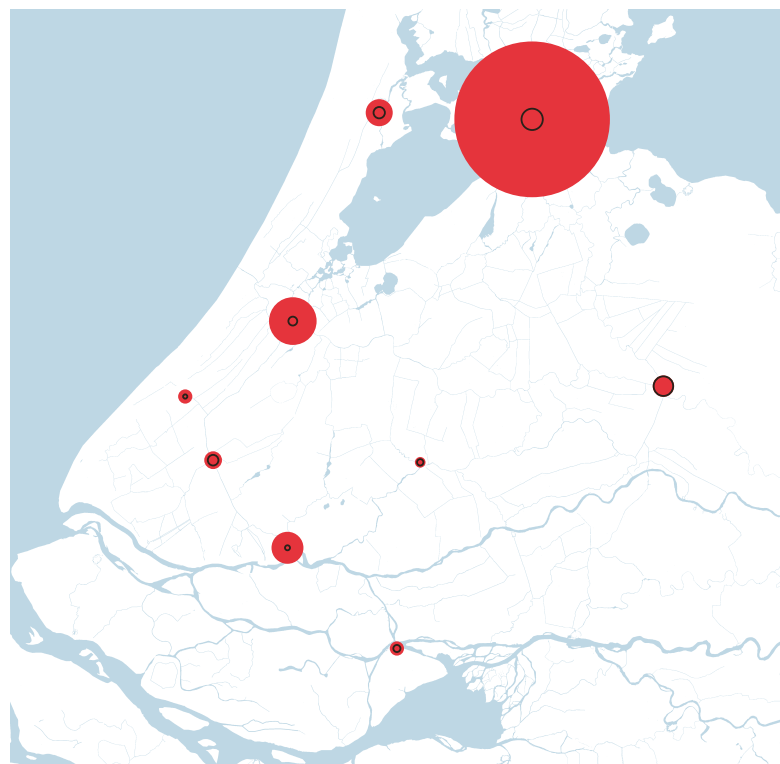
b. The group of towns has grown slightly less than during the second period. Amsterdam has replaced Utrecht as the biggest town, expanding nearly sevenfold in the process. It will be seen that growth was very unequally distributed. In 1560, The Hague (the surprising runner-up in terms of growth) was 462 percent the size it had been in 1400; the other towns grew by between 200 and 300 percent. The fastest-growing town during the second period, Gouda, was now the slowest.

c. The map clearly shows the huge growth of Amsterdam and the moderate development of Dordrecht.

004a-c



	1560		1670		%	N°
	absoluut	N°	absoluut	N°		
Utrecht	27500	2	30000	5	109%	9
Dordrecht	10000	6	20000	7/8	200%	6
Haarlem	16000	3	38000	4	238%	5
Delft	15000	4	25000	6	167%	7/8
Leiden	12500	5	67000	2	536%	3
Gouda	9000	7	15000	9	167%	7/8
Amsterdam	30000	1	219000	1	730%	1
Rotterdam	7000	8	45000	3	643%	2
Den Haag	6000	9	20000	7/8	333%	4
gemiddelde / average						347%



004a-c

Vierde tijdvak (1560-1670)

a. De groei in het vierde tijdvak is zo sterk dat de grafiek van het derde tijdvak visueel wordt platgedrukt. Daar is de indrukwekkende groei van Amsterdam voornamelijk debet aan: de stad aan de Amstel is meer dan zeven keer zo groot als in 1560, waardoor de groep monocentrisch is geworden. Leiden is van de vierde naar de tweede positie geklommen; Dordrecht wordt ingehaald door Rotterdam en Den Haag. Rotterdam schiet bovendien van de achtste naar de derde positie.

b. De gemiddelde groei van de groep was 347 procent, maar de groei kwam vooral ten goede aan Amsterdam (730 procent), Rotterdam (643 procent) en Leiden (536 procent). Utrecht leek met 109 procent te stagneren, maar ook Delft en Gouda maakten beide slechts een beperkte groei door met 167 procent.

c. De gigantische groei van Amsterdam maakt de bevolkingsontwikkeling van de andere steden nauwelijks zichtbaar, zelfs die van Leiden, een stad die toch ook een aanzienlijke bevolkingsgroei doormaakte.

004a-c

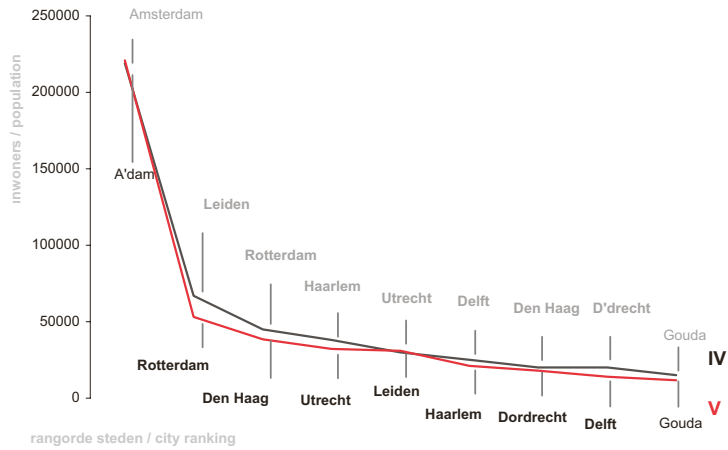
Fourth period (1560-1670)

a. Rates of growth during the fourth period are so high that the distribution during the third period looks flat by comparison. This is mainly due to the huge growth of Amsterdam; by 1670 the town is seven times as large as in 1560, and the group has become monocentric. Leiden has climbed from fourth to second place; Dordrecht has been overtaken by Rotterdam and The Hague, with Rotterdam leaping from eighth to third place in the process.

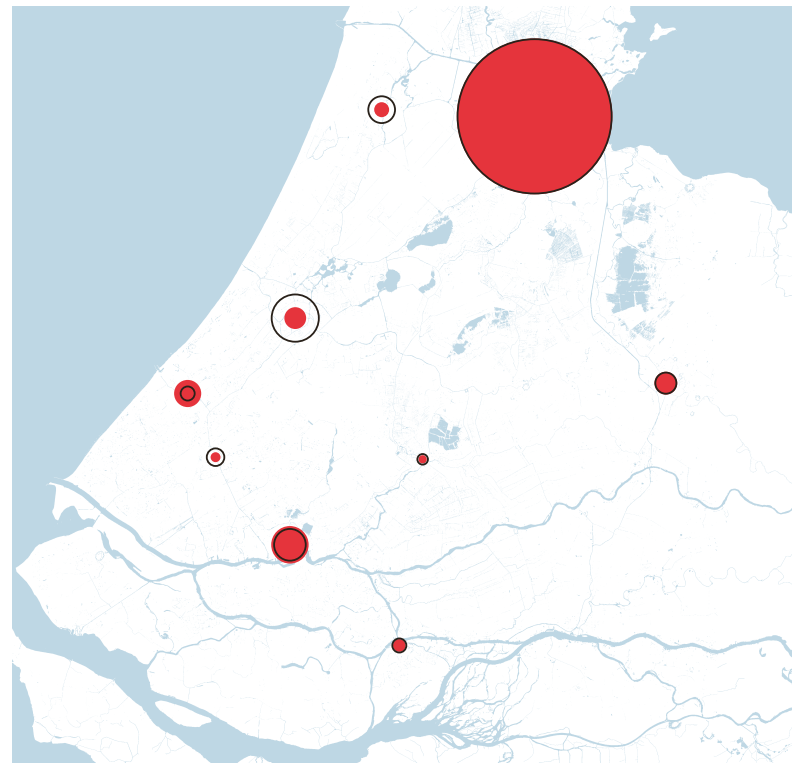
b. The average rate of growth in the group is 347 percent, but this is mainly due to Amsterdam (730 percent), Rotterdam (643 percent) and Leiden (536 percent). With a growth rate of just 109 percent, Utrecht seems to have come to a standstill. Delft and Gouda have also experienced limited growth (167 percent).

c. The vast growth of Amsterdam makes the increase in the populations of the other towns hard to see, even that of Leiden, which also grew considerably.

005a-c



	1670		1735		1795	
	absoluut	N°	absoluut	N°	%	N°
Utrecht	30000	5	25244	7	84%	8
Dordrecht	20000	7/8	18000	9	90%	7
Haarlem	38000	4	45000	5	118%	4
Delft	25000	6	15000	2	60%	9
Leiden	67000	2	70000	3	104%	6
Gouda	15000	9	20000	8	133%	2
Amsterdam	219000	1	239866	1	110%	5
Rotterdam	45000	3	56000	4	124%	3
Den Haag	20000	7/8	33500	6	168%	1
gemiddelde / average					110%	



005a-c

Vijfde tijdvak (1670-1795)

a. Het verschil tussen de grafiek van 1670 (IV, weergegeven in zwart) en 1795 (V, in rood) is op het eerste gezicht nauwelijks zichtbaar. Een nadere blik op de grafieken toont echter dat Amsterdam zijn voorsprong verder heeft uitgebouwd. Leiden is teruggevallen van de tweede naar de vijfde plaats. Den Haag groeit door, terwijl vele andere krimpen, en belandt zo op de derde plaats.

b. Voor de periode 1670-1795 zijn meer data beschikbaar, waardoor we ook een tijdsopname voor 1735 in de tabel hebben opgenomen. De oranje kolom rechts geeft het totaalbeeld van het tijdvak weer. Hierdoor is te zien dat de bevolkingsafname pas na 1735 fors doorzette. Opmerkelijk is dat tot 1735 Den Haag nog met 168 procent groeide, terwijl Utrecht daarna met 128 procent de grootste groei vertoonde.

c. Op de kaart is de bevolkingsafname van Leiden en Haarlem goed te zien. In tegenstelling tot de doorgezette groei van Den Haag is de bevolkingstoename van Amsterdam en Rotterdam minder zichtbaar.

005a-c

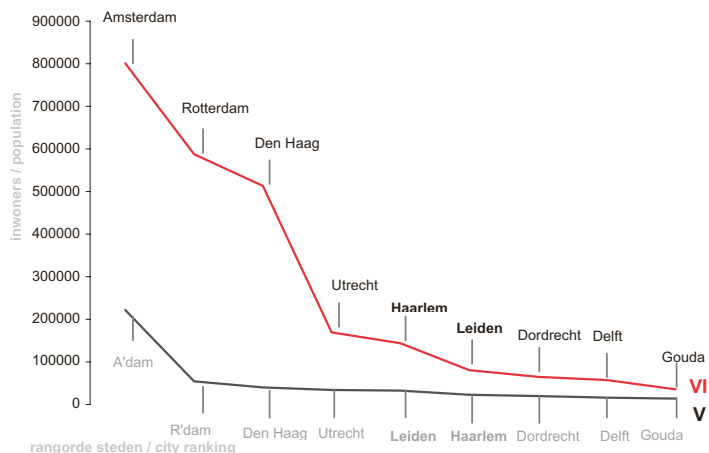
Fifth period (1670-1795)

a. The difference between the chart for 1670 (IV, shown in black) and 1795 (V, in red) is at first barely visible. However, a closer look at the chart shows that Amsterdam has further increased its lead. Leiden has dropped from second to fifth place. The Hague continues to grow while many other places shrink, and so ends up in third place.

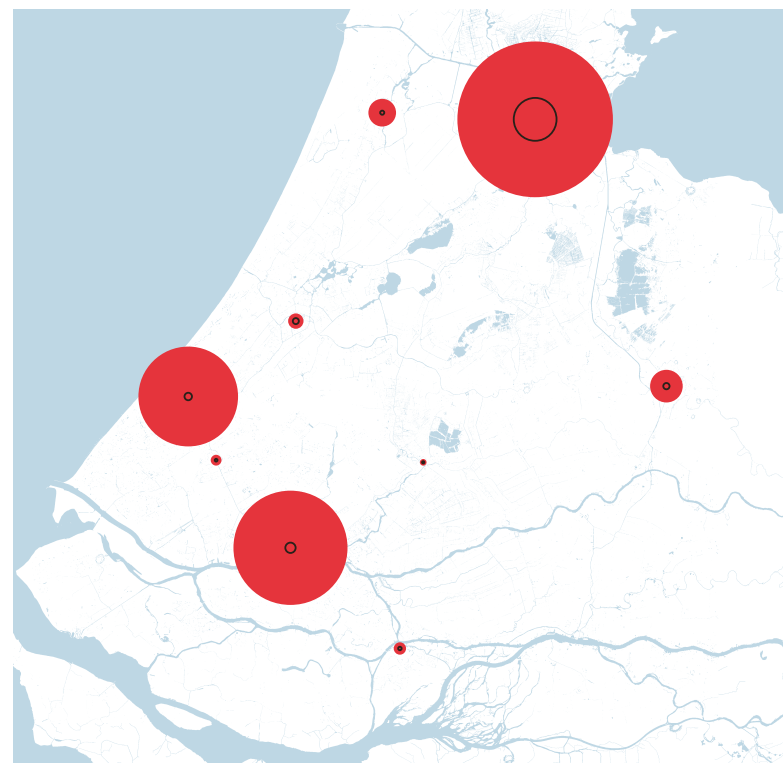
b. More data are available for the period 1670-1795, allowing us to include an interim measurement for 1735 in the table. The orange column on the right shows the trend over the entire period. It can be seen that the population did not seriously begin to fall until after 1735. Strikingly, The Hague continued to grow by 168 percent until 1735, whereas thereafter it was Utrecht that had the highest growth rate (128 percent).

c. The map clearly shows the fall in the populations of Leiden and Haarlem. Unlike the continuing growth of The Hague, the increase in the populations of Amsterdam and Rotterdam is harder to see.

006a-c



	1795		1850			1940				1795-1940		
	absoluut	N°	absoluut	N°	%	N°	absoluut	N°	%	N°	%	N°
Utrecht	32294	4	47781	4	148%	3	168253	4	352%	5	521%	4
Dordrecht	18014	7	20909	7	116%	7	63712	7	305%	6	354%	7
Haarlem	21227	6	25852	6	122%	5	142686	5	552%	3	672%	3
Delft	14099	8	18449	8	131%	4	55637	8	302%	7	395%	5
Leiden	30955	5	35895	5	116%	7	79133	6	220%	9	256%	9
Gouda	11715	9	13788	9	118%	6	34311	9	249%	8	293%	8
Amsterdam	221000	1	224035	1	101%	9	803073	1	358%	4	363%	6
Rotterdam	53212	2	90073	2	169%	2	589000	2	654%	2	1107%	2
Den Haag	38500	3	72225	3	188%	1	514553	3	712%	1	1337%	1
gemiddelde / average					134%				412%		589%	



006a-c

Zesde tijdvak (1795-1940)

a. Door de forse groei in het zesde tijdvak is het reliëf van het vijfde tijdvak (weergegeven in zwart, V) nauwelijks meer zichtbaar. De groei is disproportioneel verdeeld in de top en subtop, waardoor de groep polycentrisch is geworden. Dat komt vooral door de enorme groei van Rotterdam en Den Haag. Afgezien van Haarlem en Leiden zijn geen steden van plaats gewisseld.

b. De gemiddelde groei van 589 procent was de hoogste in achthonderd jaar, even indrukwekkend als de reusachtige groei van Rotterdam (1107 procent) en Den Haag (1337 procent). Amsterdam bleef weliswaar de grootste, maar houdt zich voor zijn doen rustig, doordat het tot 1850 zelfs de langzaamste groeier is. Duidelijk is dat de extreme groei pas na 1850 inzette: voor die tijd deed alleen Den Haag het bijzonder goed (188 procent).

c. De sterke groei van Den Haag en Rotterdam is, ondanks de nog altijd forse omvang van Amsterdam, op de kaart goed zichtbaar. In tegenstelling tot het derde, vierde en vijfde tijdvak – toen de bevolkingsontwikkeling sterk in het noorden was geconcentreerd – springt in het zesde tijdvak vooral de groei in het zuiden in het oog. Door de grote ongelijkheid in bevolkingsomvang is de ontwikkeling van de kleinere steden echter slecht zichtbaar.

006a-c

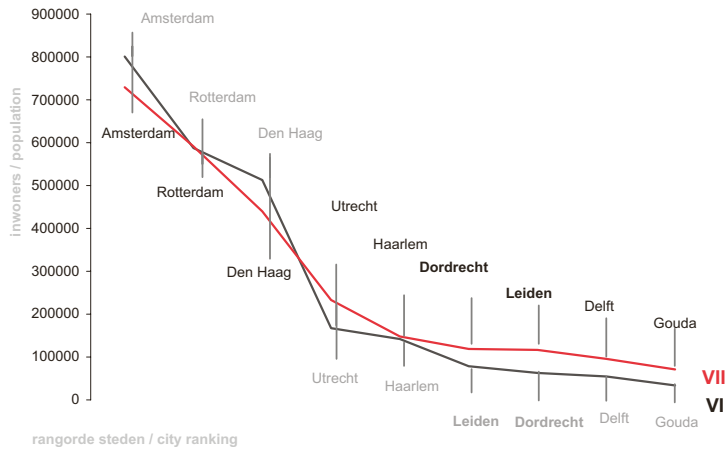
Sixth period (1795-1940)

a. Growth during the sixth period is so rapid that the relief of the fifth period (shown in black, V) is almost invisible. Growth is disproportionately distributed among the first- and second-rank towns, making the group polycentric. This is mainly due to the massive growth of Rotterdam and The Hague. Apart from Haarlem and Leiden, none of the towns has swapped places.

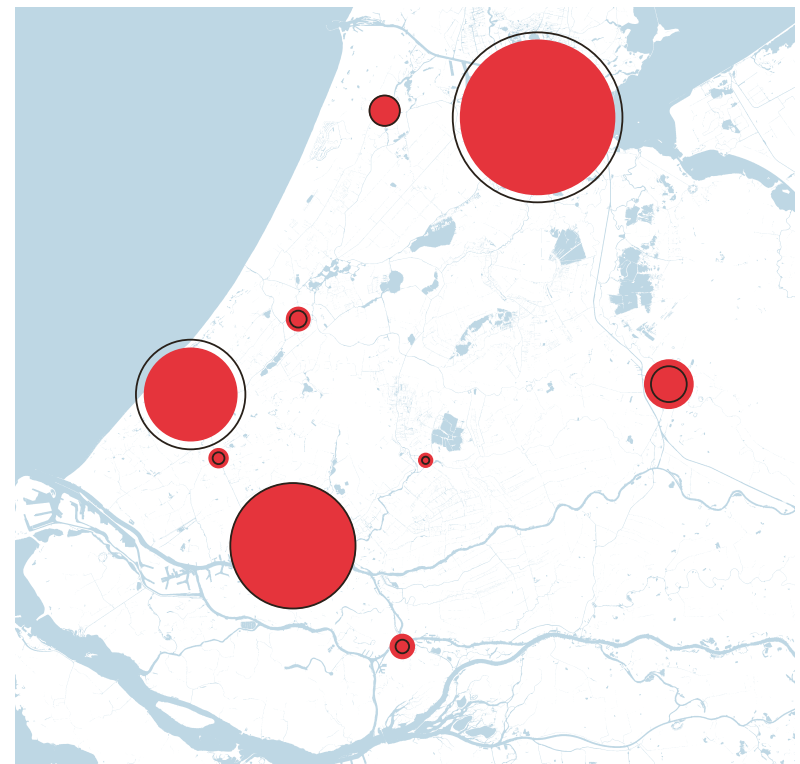
b. The average growth rate (589 percent) was the highest for 800 years, as impressive as the massive growth of Rotterdam (1107 percent) and The Hague (1337 percent). Although Amsterdam was still the biggest, it grew rather sluggishly by its standards, and until 1850 it was actually the slowest-growing of the nine. Extreme growth clearly only began after 1850; until then it was only The Hague that did particularly well (188 percent).

c. Despite the still immense size of Amsterdam, the rapid growth of The Hague and Rotterdam is clearly visible on the map. Unlike during the third, fourth and fifth periods – when population growth was mainly concentrated in the north – what is most striking during the sixth period is growth in the south. However, the great inequality in population size makes developments in the smaller towns hard to see.

007a-c



	1940		1970		2000				1940-2000	
	absoluut	N°	Absoluut	N°	%	N°	absoluut	N°	%	N°
Utrecht	168253	4	278966	4	166%	1	233667	4	84%	8
Dordrecht	63712	7	88699	7	139%	3	119821	6	135%	2
Haarlem	142686	5	172235	5	121%	6	148484	5	86%	7
Delft	55637	8	83698	8	150%	2	96095	8	115%	4
Leiden	79133	6	101221	6	128%	5	117191	7	116%	3
Gouda	34311	9	45990	9	134%	4	71918	9	156%	1
Amsterdam	803073	1	831463	1	104%	9	731288	1	88%	5
Rotterdam	589000	2	679032	2	115%	7	592673	2	87%	6
Den Haag	514553	3	550613	3	107%	8	441094	3	80%	9
<i>gemiddelde / average</i>			314657		129%		283581		105%	138%



007a-c

Zevende tijdvak (1940-2000)

a. Duidelijk is te zien dat de grote steden in het zevende tijdvak (1940-2000) krimpen. Den Haag neemt weer zijn plaats in de rij in. Alleen Dordrecht en Leiden wisselen van plaats.

b. De groei neemt langzamerhand af, zeker na 1970 verdwijnt deze uit de groep. Amsterdam is nog steeds de grootste, maar Utrecht (166 procent tot 1970) en Gouda (156 procent na 1970) vertonen de grootste groei.

c. De bevolkingsafname van Den Haag en Amsterdam is goed te zien, evenals de groei van Utrecht.

007a-c

Seventh period (1940-2000)

a. The Big Four have clearly contracted during the seventh period. The Hague has fallen back into line. Only Dordrecht and Leiden have changed places.

b. Growth gradually slows, especially after 1970. Amsterdam is still the biggest, but Utrecht (166 percent after 1970) and Gouda (156 percent after 1970) grow the fastest.

c. The fall in the populations of The Hague and Amsterdam can clearly be seen, as can the growth of Utrecht.

008

Demografische ontwikkeling van de vier grote steden (1300-2000)

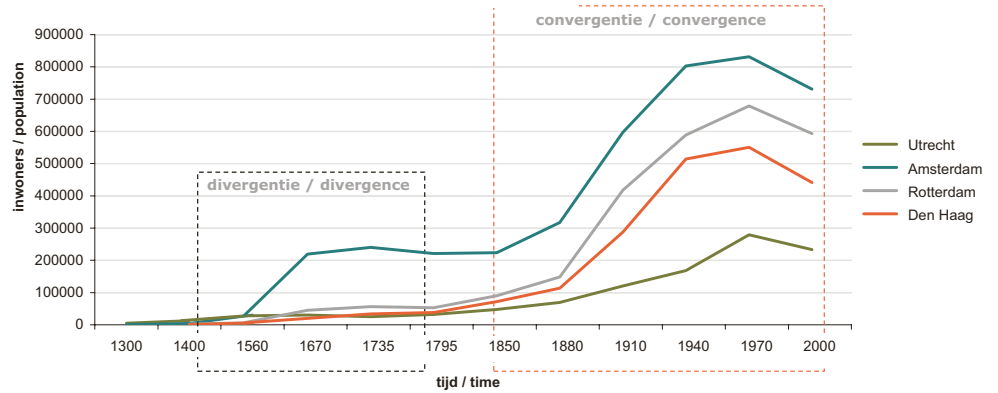
De carrière van Utrecht, boven weergegeven over de gehele achthonderd jaar en onderverdeeld tussen 1300 en 1795 (divergentie) en 1795-2000 (convergentie). Te zien is dat tot 1795 Utrecht een ontwikkeling volgde die contrasteerde met die van de drie Hollandse steden die later tot de grote vier zouden gaan behoren; na 1795 sluit het de rijen met de Hollanders. Over de onderste twee afbeeldingen zijn overigens twee andere interessante opmerkingen te maken: allereerst de disproportionele groei van Amsterdam. Ten tweede zien we dat Den Haag weliswaar als eerste in de negentiende eeuw aan een groeispruit begint, maar ook als eerste stagneert rond de jaren veertig van de twintigste eeuw; ook de bevolkingsafname zet eerder in dan bij de andere drie van de 'Grote Vier'.

008

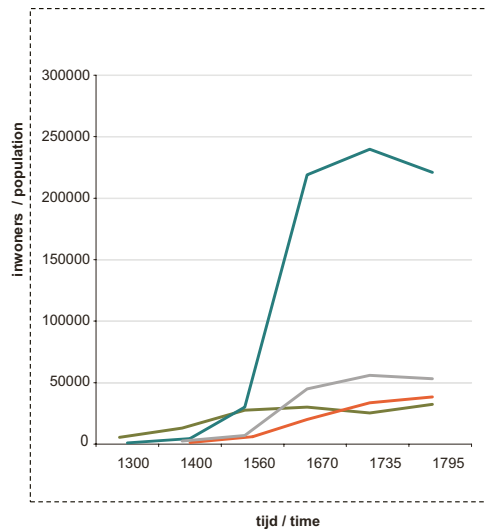
Changes in the population sizes of the Big Four (1300-2000)

Utrecht's career, shown above over the entire period and subdivided into the periods 1300-1795 (divergence) and 1795-2000 (convergence). It can be seen that until 1795 Utrecht's development contrasted with that of the three towns in Holland that would later be part of the Big Four; after 1795 they all followed the same pattern. The bottom two charts reveal two other interesting things: (1) Amsterdam's disproportionate growth; (2) in the nineteenth century The Hague was the first of the Big Four to begin growing rapidly, but it was also the first to slow down around the 1940s; its population also began to fall earlier than those of the other three.

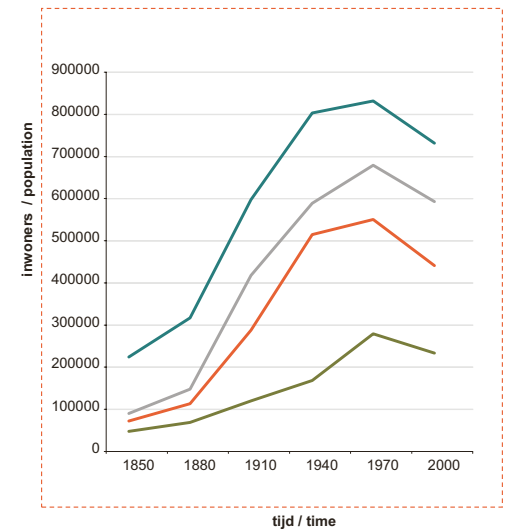
Grote Vier / Big Four (1300-2000)



Grote Vier / Big Four (1300-1795)



Grote Vier / Big Four (1850-2000)



trade network after 1585: Dutch ships now also sailed to the White Sea, the Mediterranean, the west coast of Africa, the East Indies and America. A number of ports in Zeeland and Holland jointly took over Antwerp's former function, as the partition of the Netherlands effectively ripped its economic system in half and the trade network became concentrated in the northern part. This huge expansion benefited Holland's towns with their export-driven economies,⁴⁰ and above all the staple port of Amsterdam. But that is not all. For the second time, the tempestuous growth of Holland's seaports contrasts starkly with the general slowdown in urbanization in the rest of Europe, where only administrative centres and Atlantic seaports were still growing.⁴¹ Like the fourteenth century, the seventeenth is often described by historians as a period of crisis on many fronts – religious, demographic and economic.⁴² This is usually laid attributed to administrative unrest in Europe following the rise of the nation state. After the second half of the sixteenth century, however, Holland broke away from the Habsburg Empire, and urbanization continued apace, reaching 61 percent by 1675.⁴³

The rise of the nation state has repeatedly been linked to the blossoming of Holland's highly developed export-driven economy. It has been pointed out that the northern Netherlands was not only less plagued by structural warfare, but was also able to profit from war elsewhere in Europe.⁴⁴ Various explanations have been suggested for this – for example, a profitable tax system that enabled town-dwellers in the Republic to make money out of passing mercenary armies.⁴⁵ Others point to the absence of the cumbersome and costly centralising institutions that ran things in other European countries⁴⁶ and deprived Europe's towns of their economic independence in the course of the seventeenth century.⁴⁷ A final factor is the huge market for industrial products created by war, at a time when the number of competitors was dwindling.⁴⁸

Leiden's rapid rise as a cloth-producing town can be understood in this light, as can the swift growth of seaports such as Amsterdam and, to a lesser extent, Rotterdam. Utrecht's development makes clear that the town evidently had little to do with the export-driven economies of Holland's towns.

Finally, the Republic conflicted with the general trend by having a monocentric urban system during the seventeenth century. This is remarkable, as such systems have long been associated with the nineteenth-century situation in areas with a strongly centralised tradition, where the economic centre is also the seat of government (classic examples being Paris and London).⁴⁹ In con-

trast, the Republic was known for its *decentralised* system of government in which the towns ran things by consensus; it was a federation in which sovereignty was vested in the individual states and matters of general importance were centrally organized only in times of emergency. The distribution shows that monocentric urban systems are not confined to centrally organized nineteenth-century regimes.

The fifth period (1670-1795): urban contraction

If the rank-size distribution during the fifth period is compared with that of the fourth, there is at first sight little difference – the slope looks just as monocentric. However, a closer look at the ranking shows that quite a lot has in fact changed: Rotterdam, The Hague and Utrecht have pushed Leiden – the second-largest town only 130 years earlier – and Haarlem back to the tail end (Figure 5).

Furthermore, the fifth period is not one of overall growth, but of declining population (Table 5). The 94 percent overall growth rate shows that in 1795 the towns had 6 percent fewer inhabitants on average than in 1670. The extremes during the fifth period are Leiden and The Hague; the rest are closer to the average.

A closer look at the table shows that the population only really began to decline after 1735; until then, despite the contraction of Delft, there was even slight growth (110 percent). It can also be seen that Gouda and Rotterdam grew faster than Amsterdam during the first half of the eighteenth century. But after 1735 the average was a mere 86 percent – the group of towns contracted by a full 14 percent!

Leiden's fate is astonishing: by 1795 it has shrunk to 46 percent of the size it was in 1670. Haarlem and Gouda, too, contract to just 56 percent of their former size. Dordrecht, which has always lagged behind in its development, remains relatively unscathed. Most strikingly, The Hague continues to grow throughout the period (193 percent), and so does Utrecht after 1735 (108 percent).

It is known that the economy of the Republic grew more and more slowly after 1670 and eventually stopped altogether. Once again, the eighteenth-century recession runs counter to developments in Europe as a whole, where centralised nation states were now becoming consolidated and the first steps were being taken towards the Industrial Revolution.

After 1750 not only was there overall urban growth throughout Europe, but new industrial towns began to spring up.⁵⁰ London emerged as

⁴⁰ Van Bavel & Luiten van Zanden 2004 (note 22) have pointed out the hegemony of the seventeenth-century Republic is often wrongly dismissed as a 'historical accident' following the fall of Antwerp in 1585. Even before then, Holland's economy displayed many features that made the region the logical heir to Flanders: the highest rate of urbanization in Europe (45 percent), a large proportion of the population working in non-agricultural sectors (even in rural areas), large quantities of exports from urban and agricultural production centres (cloth, beer, bricks and peat) and a labour market that already operated on a wage-earning basis.

⁴¹ De Vries 1983 (note 7) and Hohenberg & Hollen Lees 1985 (note 25). Both partly attribute the growth of administrative centres to the expansion of the civil service following the emergence of centralising unitary regimes.

⁴² Lesger 1998 (note 10).

⁴³ Israel 1995 (note 13).

⁴⁴ Lesger 2001 (note 10).

⁴⁵ M. 't Hart, *How the marriage of war and urban autonomy fostered the economic miracle of the Dutch Golden Age*. New York 2008.

⁴⁶ Tilly 1992 (note 17) has pointed to the paradox of the hegemony of the seventeenth-century Republic: 'the nation's prospering with a wispy national state at a time when its neighbours were creating massive civilian staffs and standing armies'.

⁴⁷ Stuurman 1995 (note 17) states that the Republic's unusual economic and political position was due to the fact that the most efficient organisational

form, given the level of communications that prevailed during the early modern period, was the town rather than the state. Towns were 'the administrative optimum of the age': their position astride trade flows made it easy for them to levy taxes, and town councils backed by their citizens could readily obtain money from capital markets. These were considerable advantages in comparison with large administrative units that suffered from 'imperial overstretch' and were forced to set up expensive, slow-moving institutions: 'Towns were *de facto* oligarchies run by wealthy elites. Towns were rich and flexible; states were impoverished and ponderous.'

⁴⁸ Tilly 1992 (note 17) has pointed to the huge demand that was generated by warfare, and Blockmans emphasizes that war also had an adverse impact on the economies of belligerent countries: 'War led to increased taxation [...] This particularly stifled consumption and agricultural output (which was already vulnerable to troop movements and acts of war), thereby hampering economic development; and by channelling capital away from consumption and productive investment and into destructive activities it undermined the economy as a whole.' W. Blockmans, 'Economische systemen en staatsvorming in pre-industrieel Europa', in: *NEHA-Bulletin, Orgaan ten behoeve van de economische geschiedenis in Nederland*, 3 (1989), No. 1, pp. 7-19. See also Lesger 1998 (note 10).

⁴⁹ According to Hohenberg & Hollen Lees 1985 (note 25.), monocentricity has to do with political rather than economic development.

⁵⁰ De Vries 1983 (note 7).

eeuw verloren.⁴⁵ Tot slot is gewezen op de enorme markt voor nijverheidsproducten die door de oorlogen ontstond, terwijl het aantal concurrenten afnam.⁴⁶

De enorme opkomst van Leiden als laken-productiestad is in dat licht te begrijpen, evenals de sterke groei van havensteden als Amsterdam en in mindere mate Rotterdam. De ontwikkeling van Utrecht maakt duidelijk dat deze stad kenmerkend weinig van doen had met de exporteconomie van de Hollandse steden.

Tot slot onderscheidt de Republiek zich van de algemene trend door de aanwezigheid van een monocentrisch stedensysteem in de zeventiende eeuw. Dat is opmerkelijk, want dergelijke systemen worden vanouds geassocieerd met de negentiende-eeuwse situatie in gebieden met de traditie van sterk centraal gezag, waar het economische centrum tevens de regeringszetel huisvest.⁴⁷ Beroemde voorbeelden zijn Parijs en Londen. De Republiek daarentegen stond juist bekend om haar *decentrale* bestuur, waarin de steden in een onderhandelingscultuur gezamenlijk de dienst uitmaakten: het was een statenbond waarin de soevereiniteit bij de afzonderlijke staten berustte en zaken van algemeen belang alleen in tijden van nood centraal werden georganiseerd. De verdeling toont aan dat monocentrische stedensystemen niet alleen voorbehouden zijn aan centraal georganiseerde regimes in de negentiende eeuw.

Vijfde tijdvak (1670-1795): stedelijke contractie

Wie de *rank-size*-verdeling van het vijfde tijdvak naast die van het vierde legt, ziet in eerste instantie niet veel verschil: de helling laat nog een even monocentrisch beeld zien. Een nadere blik op de rangorde toont dat er wel degelijk veel veranderd is: Rotterdam, Den Haag en Utrecht hebben Leiden – 130 jaar eerder nog de tweede stad – en Haarlem naar de staart verdrongen (afb. 5).

In het vijfde tijdvak is bovendien geen sprake van algemene groei, maar van bevolkingsafname. Uit het algemene groeipercentage van 94 procent blijkt dat de steden in 1795 gemiddeld 6 procent minder inwoners hadden dan in 1670. De echte uitschieters van het vijfde tijdvak zijn Leiden en Den Haag, terwijl de andere rondom het gemiddelde schommelen.

Een nadere blik op de tabel maakt duidelijk dat de bevolkingsafname pas na 1735 sterk inzette: voor die tijd was er, ondanks de krimp van Delft, zelfs nog sprake van een lichte groei (110 groei). Bovendien valt op dat Gouda en Rotterdam in de eerste helft van de achttiende eeuw harder groeien dan Amsterdam. Na 1735 bedroeg het gemiddelde maar liefst 86 procent: de steden-

groep kromp gemiddeld met 14 procent!

Schokkend is het lot van Leiden, dat in 1795 gekrompen is tot 46 procent van de omvang die het in 1670 had. Hetzelfde geldt voor Haarlem en Gouda, beide met 56 procent. Dordrecht, dat steeds achterbleef in ontwikkeling, weet zich min of meer te handhaven. Zeer opvallend is het feit dat de groei in Den Haag (193 procent) over de gehele periode doorzet en dat Utrecht na 1735 (108 procent) óók doorgroeit.

Het is bekend dat de economie van de Republiek na 1670 steeds langzamer groeide, om uiteindelijk te stagneren. De recessie van de achttiende eeuw staat wederom in contrast met de ontwikkelingen in Europa, waar de gecentraliseerde, nationale staten intussen geconsolideerd raken en de eerste stappen in de richting van de Industriële Revolutie worden genomen.

Na 1750 is er in geheel Europa niet alleen sprake van algemene stedelijke groei, maar komen er ook nieuwe (industrie)steden bij.⁴⁸ Londen ontwikkelde zich tot het nieuwe economische centrum van de wereld, terwijl de economie van de Republiek in verval raakte.⁴⁹ Hoe zette dat verval in, en hoe kon het zover komen? Eerder had de Republiek kunnen profiteren van de bestuurlijke onrust in Europa, die de vraag omhoog stuwde en de concurrentie belemmerde. Maar nu de centrale staten geconsolideerd zijn, wordt ze er juist het slachtoffer van: als de staatsvorming tijdelijk in rustiger vaarwater komt, ziet de Republiek zich geconfronteerd met centraal georganiseerde concurrenten die over aanzienlijk meer financiële, bestuurlijke en militaire organisatiekracht beschikken. Bovendien zijn deze concurrenten nu in staat in de eigen vraag te voorzien en worden er protectionistische maatregelen ingevoerd. Zo werd de exporteconomie van de Republiek grotendeels overbodig.

Lesger heeft erop gewezen dat in een situatie van economisch verval de ongelijkwaardige structuur van het systeem zich deed gelden. Steden die tussen de veertiende en de zeventiende eeuw hun economische basis hadden verbreed, profiteerden in eerste instantie van het verval van gespecialiseerde nederzettingen. Dergelijke steden met een hoge centraliteit en een internationale stapelfunctie bleken economisch in het voordeel, mede door de lagere transportkosten tot de stapel.

Het proces van economische en stedelijke contractie verliep volgens een hiërarchisch patroon: steden als Hoorn, die hun regionale zelfstandigheid verloren hadden⁵⁰ en eenzijdig voor de export produceerden, moesten er als eerste aan geloven. Amsterdam was pas als laatste aan de beurt.⁵¹ De desurbanisatie van Holland ging gepaard met een contractie van de economische

45

De economisch en staatkundig uitzonderlijke positie van de Republiek wordt door Stuurman (1995, noot 15) verklaard uit het feit dat de meest efficiënte organisatie in het licht van het niveau van de communicatiemogelijkheden van de vroegmoderne tijd de stad was, en niet de staat. De stad vertegenwoordigde 'het bestuurlijke optimum van die tijd': door de ligging aan handelsstromen was belastingheffing eenvoudig, een door stadsgenoten gesteund stadsbestuur kon snel geld van de kapitaalmarkt bijeenbrengen. Dat waren grote voordelen vergeleken met grote bestuurlijke eenheden die last hadden van 'imperial overstretch', waardoor dure en langzame instituten in het leven moesten worden geroepen: 'De steden waren de facto oligarchieën waarin een vermogende bovenlaag het bestuur in handen had. De steden waren rijk en flexibel: de staten armlastig en log.'

46

Tilly (1992, noot 15) heeft gewezen op de enorme vraag die ontstond door de oorlogvoering, terwijl Blockmans onderstreept dat oorlogvoering tegelijkertijd een negatief effect had op de economie van landen die in oorlog waren: 'Oorlog was de drijfveer achter belastingverhogingen [...] deze drukten bij uitstek op het verbruik en de agrarische productie (die bovendien kwetsbaar was voor troepenbewegingen en oorlogshandelingen) en remden dus de economische ontwikkeling. En door het onttrekken van kapitaal aan consumptieve bestedingen en productieve investeringen, teneinde het te besteden aan destructieve bestedingen, werkte de belastingdruk negatief in op de economie.' W. Blockmans, 'Economische systemen en staatsvorming in pre-industrieel Europa', in: *NEHA-Bulletin, Orgaan ten behoeve van de economische*

geschiedenis in Nederland, 3 (1989), nr. 1, pp. 7-19. Zie ook Lesger 1998 (noot 8).

47

Volgens Hohenberg en Hollen Lees (1985, noot 23) zou monocentrisme meer te maken hebben met politieke dan met economische ontwikkeling.

48

De Vries 1983 (noot 5).

49

B. de Pater, 'Van land met steden tot stedenland. Een kleine historische stadsgeografie van Nederland', in: *Historisch Geografisch Tijdschrift* 7 (Utrecht 1983), pp. 41-56. De Pater noemt een aantal redenen voor het verdwijnen van de Amsterdamse stapelmarkt: ten eerste speelde het mercantilisme (in de vorm van de Engelse Navigation Acts of het Franse 'colbertisme') een rol. Met andere woorden: protectionisme. Ten tweede verplaatste de economische politiek zich naar het niveau van de natiestaten, waardoor de steden aan belang inboetten: 'Het streven naar nationale economische onafhankelijkheid deed afbreuk aan de internationale handelsrelaties van steden; de integratie werd minder.' Ten derde maakten technologische veranderingen in de negentiende eeuw (toen het mercantilisme als stroming plaatsmaakte voor het liberalisme) de stapelmarkt als zodanig overbodig.

50

Lesger (1990, noot 8) heeft allereerst voor Hoorn, en in mindere mate voor Enkhuisen, beschreven hoe de economische positie van deze West-Friese steden zich ontwikkelde: na de crisis in het laatste kwart van de vijftiende eeuw raakten zij hun verzorgingsfunctie voor hun (beperkte) achterland langzaam kwijt aan Amsterdam. De regionale zelfstandigheid verdween en de intermediaire functie werd aangetast, in die zin dat beide als voorhavens van Amsterdam functioneerden. De gevolgen van dit proces van 'hin-

the world's new economic centre, while the economy of the Republic declined.⁵¹ How did this process begin? Previously the Republic had been able to take advantage of administrative unrest elsewhere in Europe, which boosted demand and inhibited competition. With the consolidation of centralised nation states, however, the converse became true: the Republic was faced with centrally organized competitors that had considerably more financial, administrative and military resources. They were now also able to meet their own demand, and introduced protectionist measures. This made the Republic's export-driven economy largely superfluous.

Lesger has pointed out that, as the economic declined, the unequal structure of the system became more apparent. Towns that had broadened their economic base between the fourteenth and seventeenth centuries initially profited from the decline of more specialized rivals. Such highly centralized towns that were also international staple ports were at an economic advantage, especially as it cost less to transport goods there.

The process of economic and urban contraction followed a hierarchical pattern. Towns such as Hoorn, which had lost their regional autonomy⁵² and now produced entirely for export, were the first to feel the pinch. Amsterdam was the last.⁵³ The de-urbanization of Holland was accompanied by declining economic activity in the centre, with the result that by the end of the eighteenth century Amsterdam (with a population of 221,000) was even more dominant than during its most flourishing period.⁵⁴ Wagenaar and Van Engelsdorp Gastelaars have also pointed out the aforementioned phenomenon that 'the decline of towns such as Gouda, Delft, Leiden, Haarlem and Enkhuizen, whose export-oriented manufacturing industries suddenly collapsed, was paralleled by Amsterdam's growing dominance in trade and financial services'.⁵⁵

Yet even the largest city was eventually affected: Amsterdam's population finally started to fall in the early nineteenth century, when Napoleon's continental system brought trade to a halt.

So far the available explanations show a coherent picture, yet a number of matters remain unclear: The Hague's 'Silver Age',⁵⁶ Utrecht's initial contraction and subsequent growth, Rotterdam's late decline in comparison with Amsterdam, Gouda's late but deep decline and Dordrecht's relative stability. In the case of Utrecht and The Hague part of the explanation may lie in their lack of export-oriented manufacturing industry, but this alone cannot account for the divergence between the towns.

Incidentally, the final outcome of the urban

contraction process – the ranking in 1800 – is remarkably similar to that of the present-day Randstad, with Amsterdam, Rotterdam, The Hague and Utrecht forming the top of the group.

The sixth period (1795-1940): centralization

A glance at the distribution of the group of towns in the first half of the twentieth century immediately shows that Amsterdam has lost its position as a primate city. Instead, we can see the polycentric pattern for which the Randstad has become famous.⁵⁷ The top of the group, consisting of the four cities of Amsterdam, Rotterdam, The Hague and Utrecht, is disproportionately large in comparison with the rest of the hierarchy. Apart from the swap between Haarlem and Leiden, rankings have otherwise remained unchanged (Figure 6).

The sixth period is marked by outlandishly high growth rates (averaging 578 percent between 1795 and 1940). Truly explosive growth (412 percent) took place after 1850: before that the average was 'only' 172 percent. After 1850 The Hague and Rotterdam take the lead, growing by 712 percent and 654 percent respectively. Between 1795 and 1940 these two expand more than tenfold, by 1337 percent and 1107 percent respectively! Haarlem (461 percent) also does well. Although still the biggest town, Amsterdam is the striking loser, with the lowest growth rate up to 1850 (101 percent) and – by its standards – a very poor fourth place (358 percent) up to 1940.

Also striking is Utrecht's development. In Figure 7 we can see that after 1795 the town, whose career had hitherto almost completely contrasted with those of Holland's towns, began to follow their trend. During the sixth period that trend was consolidation in combination with disproportionate growth in the second-rank towns.

Behind these seemingly consolidated, even developments were some veritable revolutions, for the period 1800-1940 was demographically, economically, technologically and administratively turbulent: population growth, the introduction of railways, the gradual dominance of land over water transport,⁵⁸ economic reorientation towards industrial methods of production⁵⁹ and above all the administrative unification of the Netherlands.⁶⁰

It has already been mentioned that primate-city systems are generally associated with countries in which economic and administrative power is concentrated in a single city, with a strong tradition of centralised government. Wagenaar and Van Engelsdorp Gastelaars have therefore pointed to what they term 'the Holland paradox': whereas a monocentric urban system emerged during the seventeenth century despite the lack of politico-

⁵¹ B. de Pater, 'Van land met steden tot stedenland. Een kleine historische stadsgeschiedenis van Nederland', in: *Historisch Geografisch Tijdschrift* 7 (Utrecht 1983), pp. 41-56. De Pater gives several reasons for Amsterdam's decline as a staple port. The first was mercantilism, in the shape of England's Navigation Acts and France's Colbertism – in other words, protectionism. The second was that economic policy was coming to be determined by nation states, and towns were no longer so important. 'Pressure for national economic independence undermined towns' international trade links; integration was reduced.' The third was that technological changes during the nineteenth century – when mercantilism made way for liberalism – made the whole idea of staple ports obsolete.

⁵² The economic position of the West Frisian towns of Hoorn and (in less detail) Enkhuizen is described in Lesger 1990 (note 10). After the slump during the last quarter of the fifteenth century, they gradually lost their small hinterland to Amsterdam. They lost their regional autonomy and their intermediary function was undermined as they both became outposts for Amsterdam. The impact of this 'hinterland piracy' only became apparent when the economy came under pressure from the second half of the seventeenth century onwards. The eighteenth-century contraction process was subsequently described by Lesger in 2000 in the light of changes in the distribution of lawyers in North Holland: less centrally located places saw their population bleed away to ones that were more central.

⁵³ Lesger 2001 (note 10).

⁵⁴ Engel 2005 (note 9).

⁵⁵ M. Wagenaar & R. van Engelsdorp Gastelaars, 'Het ontstaan van de Randstad, 1815-1930', in: *KNAG Geografisch Tijdschrift*, 20 (1986), No. 1, pp. 14-29. Engel 2005 (note 9) also quotes this statement.

⁵⁶ Van Schuppen 2006 (note 20).

⁵⁷ In 1966 Peter Hall published his book *The World Cities*, in which he praised the polycentric structure of the Randstad. He was firmly convinced that 'the Dutch solution' was the right model for urbanization. Hall now works with the Loughborough group, analysing modern issues in metropolitan regions. His joint research with Katie Pain (*The polycentric metropolis*. London 2006) on European metropolitan regions reveals, in contrast to his hypothesis, that at national level groups of cities are becoming more polycentric rather than more monocentric. For a summary of the findings regarding the Netherlands, see Hall's article 'How polycentric are mega-city regions?' in: *Novaterra* (special issue on the Randstad), 8 (January 2008), pp. 24-29.

⁵⁸ See Andersson 1993 (note 30) and De Neve & Van Heezik 2006 (note 18), as well as F. Horsten, *Doorgaande wegen in Nederland, 16de – 19de eeuw. Een historische wegenatlas*. Amsterdam 2005.

⁵⁹ The Industrial Revolution led to a huge wave of urbanization in Europe, and it is no accident that in early urban research urbanization was entirely associated with industrial methods of production. See for example A.F. Weber, *The growth of cities in the 19th century*. New York 1899.

activiteit in het centrum, met als resultaat dat Amsterdam met zijn 221.000 inwoners aan het eind van de achttiende eeuw dominantier was geworden dan in de periode van zijn grootste bloei.⁵² Ook Van Engelsdorp Gastelaars en Wagenaar signaleerden het bovengenoemde verschijnsel dat 'het verval van stadjes als Gouda, Delft, Leiden, Haarlem en Enkhuizen, die hun op export gerichte manufactuur ineen zagen storten, gelijk opging met een toenemende dominantie van Amsterdam op het gebied van handel en financiële dienstverlening'.⁵³

Toch moest ook de grootste stad er uiteindelijk aan geloven: de bevolkingsdaling van Amsterdam zette pas door aan het begin van de negentiende eeuw, toen de handel door het continentale stelsel van Napoleon tot stilstand kwam.

Tot zover geven de beschikbare verklaringen een samenhangend beeld, maar desondanks blijft een aantal zaken onopgehelderd: de 'Zilveren Eeuw' van Den Haag,⁵⁴ de aanvankelijke krimp en daaropvolgende groei van Utrecht, het ten opzichte van Amsterdam late verval van Rotterdam, de late maar diepe val van Gouda en de betrekkelijke stabiliteit van Dordrecht. Voor Utrecht en Den Haag zou het ontbreken van een 'op export gerichte manufactuur' onderdeel van de verklaring kunnen zijn, maar de divergentie tussen de steden is alleen daarmee niet verklaard.

Het eindresultaat van de stedelijke contractie – de rangorde van 1800 – lijkt overigens al opvallend veel op die van de moderne Randstad met een top die bestaat uit Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht.

Zesde tijdvak (1795-1940): centralisatie

Een blik op de verdeling van de stedengroep in de eerste helft van de twintigste eeuw laat direct zien dat Amsterdam zijn rol als *primate city* is verloren: hier zien we de polycentrische samenstelling ontstaan waardoor de Randstad beroemd is geworden.⁵⁵ De top, bestaande uit de vier grootste steden Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht, is disproportioneel groot in vergelijking met de rest van de hiërarchie. Verder blijft de volgorde, met uitzondering van een positiewisseling van Haarlem en Leiden, ongewijzigd (afb. 6).

Het zesde tijdvak wordt gekenmerkt door bizar hoge groeicijfers (gemiddeld 578 procent tussen 1795 en 1940). De explosieve groei (412 procent) vond plaats na 1850: tot dat jaar was het gemiddelde 'slechts' 172 procent. Na 1850 nemen Den Haag en Rotterdam een voorsprong met groeipercentages van respectievelijk 712 en 654 procent. Deze twee steden weten met percentages van respectievelijk 1337 en 1107 pro-

cent tussen 1795 en 1940 hun omvang meer dan te vertienvoudigen! Ook Haarlem (461 procent) doet het niet slecht. Amsterdam, hoewel nog steeds de grootste stad, is de opvallende verliezer met de geringste groei tot 1850 (101 procent) en een voor zijn doen zeer magere vierde plaats (358 procent) tot 1940.

Opvallend is eveneens de ontwikkeling van Utrecht. In afb. 6 zien we dat de stad voorheen een bijna contrasterende carrière ten opzichte van de Hollandse steden doormaakte, maar zich na 1795 heeft aangesloten. De trend voor het zesde tijdvak lijkt consolidatie te zijn in combinatie met disproportionele groei in de subtop.

Achter de ogenschijnlijk geconsolideerde en gelijkmatige verhoudingen gaan ware revoluties schuil, want de periode 1800-1940 is zowel vanuit demografisch, economisch en technologisch als vanuit bestuurlijk oogpunt veelbewogen: bevolkingsgroei, de invoering van de spoorwegen, de geleidelijke dominantie van vervoer over land ten opzichte van vervoer over water,⁵⁶ de economische heroriëntatie op de industriële productiewijze⁵⁷ en vooral de bestuurlijke eenwording van Nederland.⁵⁸

Eerder werd al opgemerkt dat *primate city systems* over het algemeen worden verbonden met landen waarin de economische en de bestuurlijke macht geconcentreerd zijn in één stad, met een sterke traditie van centraal bestuur. Daarom hebben Van Engelsdorp Gastelaars en Wagenaar gewezen op wat zij 'de Hollandse paradox' noemen: waar in de zeventiende eeuw ondanks het ontbreken van politiek-bestuurlijke, sociaal-culturele of economische integratie een monocentrisch stedensysteem ontstond, was er na de negentiende-eeuwse nationale eenwording juist wél sprake van een polycentrisch stedensysteem. Zij constateren dat met de bestuurlijke centralisatie en de aanleg van verbindende infrastructuur een proces van centrum-periferievorming ontstond waar het westen van Nederland van profiteerde. De invoering van de centrale eenheidsstaat uitte zich onder andere in de formele gelijk-schakeling van steden en platteland door de Gemeentewet van 1850.⁵⁹

Zo kan in ieder geval de ontwikkeling van Rotterdam (als voorhaven van het industriële Ruhr-gebied), Den Haag (als zetel van de centrale staat met zijn uitdijende ambtenarenleger) en Utrecht (als nationaal knooppunt van spoor- en autowegen) worden begrepen. Maar een groot aantal zaken blijft onduidelijk: waardoor raken de verhoudingen geconsolideerd? Het kan zijn dat die consolidatie alleen voor de top van de hiërarchie gold, en dat de dynamische steden zich buiten de selectie bevinden. Zo is voor het Vlaamse stedensysteem in de late middeleeuwen gecon-

terland piracy' werden pas merkbaar toen de economie vanaf de tweede helft van de zeventiende eeuw onder druk kwam te staan. Het krimpproces van de achttiende eeuw is vervolgens in 2000 door Lesger beschreven voor Noord-Holland aan de hand van de verspreiding van notarissen: de bevolkingsafname voltrok zich van plaatsen met de minste centraliteit langzamerhand richting de meest centrale plaatsen.

⁵¹
Lesger 2001 (noot 8).

⁵²
Engel 2005 (noot 7).

⁵³
M. Wagenaar en R. van Engelsdorp Gastelaars, 'Het ontstaan van de Randstad, 1815-1930', in: *KNAG Geografisch Tijdschrift*, 20 (1986), nr. 1, pp. 14-29. Engel (2005, noot 7) haalde dit citaat ook aan.

⁵⁴
Van Schuppen 2006 (noot 18).

⁵⁵
Peter Hall publiceerde in 1966 zijn boek *The World Cities*, waarin hij de polycentrische structuur van de Randstad prees. Hij meende stellig dat 'de Nederlandse oplossing' het juiste verstedelijkingsmodel bood. Tegenwoordig werkt Hall met de Loughborough-groep aan de analyse van moderne vraagstukken van stedelijke regio's. Uit het onderzoek dat hij samen met Katie Pain (*The polycentric metropolis*. Londen 2006) voor Europese stedelijke regio's uitvoerde, bleek in tegengestelling tot zijn hypothese dat stedengroepen op nationaal niveau niet monocentrischer maar polycentrischer worden. Zie voor een samenvatting van de bevindingen m.b.t. Nederland Hall's artikel 'How polycentric are megacity regions?', in de Randstadspecial van *Novaterra*, 8 (januari 2008), pp. 24-29.

⁵⁶
Andersson 1993 (noot 28) en De Neve en Van Heezik 2006 (noot 16); maar ook F. Horsten, *Doorgaande wegen*

in Nederland, 16de – 19de eeuw. Een historische wegen-atlas. Amsterdam 2005.

⁵⁷
De Industriële Revolutie veroorzaakte een enorme verstedelijkingsgolf in Europa – niets voor niets werd verstedelijking in het vroege stedenonderzoek exclusief in verband gebracht met de industriële productiewijze. Bijvoorbeeld door A.F. Weber, *The growth of cities in the 19th century*. New York 1899.

⁵⁸
Wagenaar en Van Engelsdorp Gastelaars 1986 (noot 53).

⁵⁹
K. Bosma, *Ruimte voor een nieuwe tijd; vormgeving van de Nederlandse regio 1900-1945*. Rotterdam 1993, maar ook F.W. van Voorden, *Schakels in stedenbouw – een model voor analyse van de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteiten van de 19de-eeuwse stadsuitbreidingen op grond van onderzoek in de Gelderse steden*. Zutphen 1983.

administrative, socio-cultural or economic integration, a polycentric urban system grew up after the country became united during the nineteenth. They note that administrative centralisation and the development of infrastructural links triggered a process of centre/periphery formation that benefited the western Netherlands. The rise of the centralized unitary state was reflected, for example, in the 1850 Local Authorities Act, in which urban and rural areas were for the first time treated on an equal footing.⁶¹

The development of Rotterdam (as an supply port for the industrial Ruhr), The Hague (as the seat of central government, with its expanding civil service) and Utrecht (as the national road and railway hub) can certainly be understood in this light. Yet a large number of issues remain unclear. How do situations become consolidated? It may be that consolidation only involved the top of the hierarchy, and that dynamic towns were not selected. It has thus been noted that in the late-mediaeval Flemish urban system, even though the pattern at the top of the hierarchy appeared consolidated, the second-rank towns lost none of their dynamism.⁶² In the nineteenth-century ranking of towns in the Netherlands, it has likewise been pointed out that the greatest fluctuations were seen in highly specialized towns at the bottom of the hierarchy.⁶³

The dynamics may thus have shifted outside the group, or else something more structural was going on. It may be that the situation was structured and consolidated by the spread of the railways.⁶⁴

Utrecht's development raises even more questions, for its untypical career came to an end during this period. Factors that had initially distinguished Utrecht from Holland's towns were evidently eliminated, and the entire group now followed the same cyclical pattern. But exactly what factors and features were involved? One possibility is the fixing of administrative boundaries and the adoption of new nationwide rules that led to the emergence of a coherent, 'free' national market.⁶⁵

Finally, the Holland paradox raises questions of its own. Is there really a link between political developments and the dynamics of urban systems? Was it the centralized state, in combination with infrastructure, that stifled urban dynamics?

The seventh period (1940-2000): metropolitan regions

During the final period the rank-size distribution slope becomes gentler: the distance between the towns at the top and bottom is smaller (Figure 7). There is still growth, but somewhat less (138 per-

cent). Between 1940 and 1970 all the towns continued to grow, but between 1970 and 2000 it was the smallest ones that suddenly grew fastest: Gouda (156 percent), followed by Dordrecht (135 percent). In contrast, the five biggest ones contracted: The Hague (80 percent), Utrecht (84 percent), Haarlem (86 percent), Rotterdam (87 percent) and Amsterdam (88 percent) – those that had grown the fastest during the previous period. After seventy years the Big Four (see also Figure 8) thus had 15-20 percent fewer inhabitants than in 1940! The ranking has remained much the same: only Dordrecht and Leiden have changed places. What we have here is a consolidated system in which large towns contract and small ones expand.

Much has been written about spatial developments during the twentieth century. These were dominated by greater mobility, increasing use of space per unit, spatial differentiation, thinning-out of households and economic reorientation towards the service sector.

In fact, the contraction of the biggest towns was above all an administrative reality caused by lack of room to expand further in combination with thinning-out of households.⁶⁶ It should also be noted that spatial specialisation (functional differentiation, dispersal and thinning-out) has been a relevant factor during all periods of urban development, but was given an added boost during the nineteenth and twentieth centuries by the advent of new means of transport such as trains, trams, bicycles, mopeds and cars.⁶⁷ Mobility rapidly increased during the 1930s and 1940s as, following the spread of bicycles, more and more people could also afford mopeds.

Suburbanization is usually held responsible for the subsequent emergence of 'metropolitan regions', a development that may be seen as something that reduces the importance of the original core towns or, on the contrary, enhances it.⁶⁸

Moreover, this was the century of the welfare state and spatial planning, in which new and overspill towns were a key feature. In any case, with the advent of individual passenger transport (and the mobility it allows), population size has ceased to be an indicator of urban growth.

During this period the main focus of spatial development is on the creation of 'networks'.⁶⁹ The aforementioned changes have supposedly led to a new spatial interdependence in which international relations play a greater part in urbanization than they used to. However, it is still unclear how this process operates and what its consequences are. We also need to ask ourselves how new this phenomenon really is. Surely Holland's towns always did form a strong network? There are those

60
Wagenaar & Van
Engelsdorp Gastelaars 1986
(note 7).

61
See K. Bosma, *Ruimte voor een nieuwe tijd. Vormgeving van de Nederlandse regio 1900-1945*. Rotterdam 1993, and also F.W. van Voorden, *Schakels in stedenbouw. Een model voor analyse van de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteiten van de 19de eeuwse stadsuitbreidingen op grond van onderzoek in de Gelderse steden*. Zutphen 1983.

62
P. Stabel, *Dwarfs among Giants. The Flemish Urban Network in the Late Middle Ages*. Leuven 1997.

63
By calculating towns' levels of specialisation or 'concentration numbers' (differentiation in the working population) and comparing these between 1889 and 1909, P. Kooij has shown that highly specialized towns such as Schiedam, Den Helder, Apeldoorn, Enschede and Hilversum were more likely to slip in the rankings than economically more diversified ones. See P. Kooij, 'Urbanization. What's in a name?', in: H. Schmal *et al.*, *Patterns of urbanization since 1500*. London 1981, pp. 33-59.

64
Hohenberg & Hollen Lees 1985 (note 25).

65
In *The stateless market – the European dilemma of integration and civilization*. London/New York 1996, P. Kapteyn states that free markets can only exist by virtue of government, and that government in turn derives its *raison d'être* from the economy within the territory it rules. Markets are thus never 'free' from government influence; they emerge because of the trust guaranteed by the state. This means that a free market economy can never emerge within Europe unless nation states are willing to sacrifice their autonomy in order to

achieve this.

66
By comparing the increase in the nine towns' built-up areas over the past 150 years with their population growth, Engel 2005 (note 9) discovered that the increase in built-up area was due in equal measure to population growth and more extensive use of urban land. Average dwelling occupancy began to fall after 1910, and after a number of fluctuations this trend resumed with increased intensity from 1970 onwards. The reason why the towns again have the same population in 2000 as they did in 1940 simply seems to be that 'their housing stock was reduced, they no longer had enough land to expand their built-up areas and at the same time they were unable to make up for this by densifying existing housing areas'.

67
S. Musterd & B. de Pater, *Randstad Holland. Internationaal, regionaal, lokaal*. Assen 1992, pp. 51-53.

68
J.P.J. Fit ('Inrichting en bestuur van de Randstad in internationaal perspectief', in: H. van der Wusten & H. Priemus, *Het raadsel van de Randstad*. Utrecht 1992, pp. 11-15) felt for example that metropolitan regions were the result of a lengthy transformation process whereby urban functions

move from a concentrated, centralized city to nearby satellites; links between the satellites therefore grow stronger, and as a result the core city 'dissolves' into the metropolitan region (or 'wings'). However, if we are to believe Wagenaar & Van Engelsdorp-Gastelaars 1986 (note 55), the metropolitan regions have become relatively more important at national level.

69
In his famous work *The Rise of the Network Society* (Malden 1996), M. Castells wrote that mobility and communication technology have 'compressed' distance

stateerd dat, ondanks het feit dat de samenstelling van de top van de hiërarchie geconsolideerd leek, de dynamiek in de achterhoede gewoon bleef voortbestaan.⁶⁰ Ook voor de negentiende-eeuwse stedelijke rangorde in Nederland is geweten op het feit dat sterk gespecialiseerde nederzettingen onder in de hiërarchie de grootste schommelingen vertoonden.⁶¹

Wellicht heeft de dynamiek zich dus buiten de groep begeven, of er is iets structurelers aan de hand: het is mogelijk dat de aanleg van spoorwegen de verhoudingen structureerde en consolideerde.⁶²

De ontwikkeling van Utrecht leidt tot nog meer vragen, want de contrasterende carrière van deze stad komt in dit tijdvak ten einde. Factoren die Utrecht eerst scheidden van de Hollandse steden zijn kennelijk gladgestreken, waardoor de stedengroep dezelfde conjunctuurgolven is gaan volgen. Maar welke factoren en eigenschappen zijn dat geweest? Wellicht is dat het gevolg geweest van de afbakening van bestuurlijke grenzen en de vaststelling van regels in het nieuwe nationale territorium die tot de ontwikkeling van een Nederlandse, samenhangende en 'vrije markt' heeft geleid.⁶³

Tot slot roept de Hollandse paradox vragen op. Is er inderdaad een verband tussen de staatkundige ontwikkelingen en de dynamiek in het stedensysteem? Is het de centrale staat geweest die, in combinatie met infrastructuur, de stedelijke dynamiek heeft gesmoord?

Zevende tijdvak (1940-2000): de stadsgewesten

In het laatste tijdvak neemt de helling van de *rank-size*-verdeling af: de afstand tussen de steden in de top en de staart is kleiner geworden (afb. 7). Er is nog steeds sprake van groei, maar wel iets minder (138 procent). Tussen 1940 en 1970 groeien alle steden nog, maar tussen 1970 en 2000 vertonen de kleinste steden ineens de snelste groei: Gouda (156 procent), gevolgd door Dordrecht (135 procent). De vijf grootste steden krimpen juist: Den Haag (80 procent), Utrecht (84 procent), Haarlem (86 procent), Rotterdam (87 procent) en Amsterdam (88 procent) – steden die in het vorige tijdvak juist het hardste groeiden. De vier grote steden (zie ook afb. 8) huisvestten na zeventig jaar dus gemiddeld 15 tot 20 procent minder mensen dan in 1940! De rangorde is vrijwel dezelfde gebleven: alleen Dordrecht en Leiden wisselen van positie. We zien een geconsolideerd systeem waarin grote steden krimpen en kleine steden groeien.

Over de ruimtelijke veranderingen in de twintigste eeuw is veel geschreven: deze eeuw

werd gedomineerd door toegenomen mobiliteit, stijgend ruimtebeslag per gebruikseenheid, ruimtelijke uitsortering, huishoudensverdunding en een economische heroriëntatie op de dienstensector.

De krimp van de grote steden is overigens vooral een administratieve werkelijkheid die het gevolg was van een combinatie van ontbrekende uitbreidingsmogelijkheden en huishoudensverdunding.⁶⁴ Daarnaast moet worden opgemerkt dat het fenomeen van ruimtelijke specialisatie (functionele ontmenging, verstrooiing en verdunding) in alle perioden van stedelijke ontwikkeling een rol heeft gespeeld, maar door de introductie van nieuwe vervoersmiddelen, zoals de trein, de tram, de fiets, de brommer en de auto, in de loop van de negentiende en de twintigste eeuw een nieuwe dimensie kreeg.⁶⁵ De mobiliteit nam een vlucht in de jaren dertig en veertig van de twintigste eeuw, toen na de fiets de brommer binnen het bereik van steeds meer mensen kwam.

De suburbanisatie wordt meestal verantwoordelijk gehouden voor het daaropvolgende ontstaan van 'het stadsgewest', een ontwikkeling die zowel kan worden opgevat als een vermindering van het belang van de oorspronkelijke kernsteden of juist als een versterking daarvan.⁶⁶

Bovendien is het ook de eeuw van de verzorgingsstaat en de ruimtelijke ordening, waarin het groeikernenbeleid een bijzondere rol heeft gespeeld. De opkomst van het persoonsgebonden transport zorgt er echter wel voor (mobiliteit) dat bevolkingsomvang geen indicator voor stedelijke groei meer is.

De focus ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkeling van dit tijdvak richt zich over het algemeen vooral op het ontstaan van 'netwerken'.⁶⁷ De bovengenoemde veranderingen zouden hebben geleid tot een nieuwe ruimtelijke verwevenheid, waarin internationale betrekkingen meer dan vroeger een rol spelen in de verstedelijking. Over hoe dit precies in zijn werk gaat en wat de gevolgen ervan zullen zijn, bestaat echter nog veel onduidelijkheid. Bovendien moeten we vraagtekens plaatsen bij de nieuwigheid van dit fenomeen: werden de Hollandse steden niet altijd al gekenmerkt door een sterke netwerkfunctie? Sommigen menen dat, door de globalisering en de bijbehorende specialisatie, stedelijke regio's economisch nog meer aan belang zullen winnen.⁶⁸

Tot zeer kort geleden werd gedacht dat de zogenaamde 'death of space' tot polycentrische stedensystemen zou leiden. Recente onderzoeken, zoals die van Hall en Pain, hebben echter moeten constateren dat stedensystemen op nationaal niveau juist monocentrischer worden.⁶⁹ Resultaten zoals die van het onderzoek van het Ruimtelijk Planbureau (RPB) bevestigen inderdaad dat, alhoewel de Randstad vooral in 'stadsgewes-

60

P. Stabel, *Dwarfs among Giants. The Flemish Urban Network in the Late Middle Ages*. Leuven 1997.

61

Door de specialisatiegraad of 'concentration numbers' van steden te berekenen (differentiatie in de beroepsbevolking) en die te volgen over de periode 1889-1909 kon P. Kooij aantonen dat steden die sterk gespecialiseerd waren, zoals Schiedam, Den Helder, Apeldoorn, Enschede en Hilversum, gevoeliger waren voor positieverlies in de rangorde dan in economisch opzicht meer uitgebalanceerde steden.

P. Kooij, 'Urbanization. What's in a name?', in: H. Schmal e.a., *Patterns of urbanization since 1500*. Londen 1981, pp. 33-59.

62

Hohenberg en Hollen Lees 1985 (noot 23).

63

P. Kapteyn stelt in *The stateless market. The European dilemma of integration and civilization* (Londen/New York 1996) dat vrije markten alleen kunnen bestaan bij de gratie van bestuur, en dat bestuur op zijn beurt zijn bestaansrecht weer ontleent aan de economie die binnen het territorium van het bestuur ontstaat. Markten zijn dus nooit 'vrij' van overheidsbemoeienis, ze kunnen ontstaan dankzij het vertrouwen dat door de staat wordt gegarandeerd. Daarom kan binnen Europa nooit een vrije markteconomie ontstaan als de nationale staten niet bereid zijn hun autonomie daarvoor op te offeren.

64

Engel (2005, noot 7) ontdekte – door de uitbreiding van het bebouwde oppervlak van de negen steden van de afgelopen 150 jaar te relateren aan de toename van de bevolking – dat de vergroting van het bebouwde oppervlak in gelijke mate wordt bepaald door groei van de bevolking en extensivering van het

stedelijk grondgebruik. Na 1910 zette de daling van de gemiddelde woningbezetting in, om na enkele schommelingen na 1970 verscherpt door te zetten: dat de steden in 2000 weer dezelfde bevolkingsomvang hebben als in 1940 lijkt eenvoudigte komen doordat 'de capaciteit van de woningvoorraad van deze steden was verminderd, dat ze niet meer over voldoende grond beschikten om het bebouwd gebied uit te breiden en dat ze ook niet in staat waren dit gebrek te compenseren door verdichting in de bestaande woongebieden'.

65

S. Musterd en B. de Pater, *Randstad Holland. Internationaal, regionaal, lokaal*. Assen 1992, pp. 51-53.

66

J.P.J. Fit ('Inrichting en bestuur van de Randstad in internationaal perspectief', in: H. van der Wusten en H. Priemus. *Het raadsel van de Randstad*. Utrecht 1992, pp. 11-15) meende bijvoorbeeld dat de stadsgewesten het resultaat waren van een langlopend transformatieproces, waarbij stedelijke functies vanuit een geconcentreerde, centrale stad overgaan naar omliggende satellieten: de relaties tussen de satellieten worden dan ook sterker, met als consequentie dat de kernstad als het ware 'oplost' in het stedelijke gewest of 'vleugels'. Maar als we Van Engelsdorp-Gastelaars en Wagenaar (1986, noot 53) aanhalen, zou je kunnen zeggen dat die stadsgewesten op nationaal niveau relatief belangrijker zijn geworden.

67

M. Castells schreef in zijn beroemde werk *The Rise of the Network Society* (Malden 1996) dat door de mobiliteit en de communicatietechnologie afstand en ruimte als het ware gecomprimeerd raakten. Activiteiten zouden zo 'distance-independent' worden. De oorspronkelijke 'space of place' werd vervangen door

who believe that globalisation and the specialisation that goes with it will make metropolitan regions economically even more important.⁷⁰

Until very recently it was thought that the 'death of space' would lead to polycentric urban systems. However, recent studies, such as the one by Hall and Pain, have shown that at national level urban systems are in fact becoming more monocentric.⁷¹ Findings such as those of the study by the Netherlands Institute for Spatial Research confirm that, although the Randstad mainly operates through metropolitan regions, spatial links to Amsterdam have increased over the past decade.⁷² The inescapable picture is one of growing concentration of functions and people, although in a more diffuse and large-scale form than before.

Unfortunately, the rank-size rule does not help us here – it only shows the consolidated demographic situation and the striking fact that the Big Four have fewer people living within their boundaries than they did seventy years ago.

Conclusion

What 'kinks' have we discovered in the demographic development of the nine Randstad towns? First of all, the rank-size rule shows that between 1560 and 1850, after a phase of gradual integration, the group of towns experienced a monocentric period, followed by a polycentric phase between 1850 and 2000. We have also seen that the 'system' became increasingly hierarchical: in addition, after the eighteenth century the group lost its dynamism and the situation became consolidated. The combination of these findings, a closer look at the towns' expansion and contraction and the available explanations allow the rise of the Randstad to be divided into seven periods which I will briefly summarise below.

The first period (1000-1300) sees gradual integration of the various towns and their catchment areas; this process then speeds up, in stark contrast with developments elsewhere in Europe during the second period (1300-1400). In the third period (1400-1560) the situation within the group becomes increasingly stratified. The group is at its most dynamic, with a monocentric pattern, during the fourth period (1560-1670); Amsterdam is the primate city. The fifth period (1670-1795) is one of selective decline, in which the system becomes even more unequal. This is followed by a phase of cautious growth (which becomes explosive after 1850) during which the group gradually develops a polycentric pattern (1795-1940).

Application of the rank-size rule also shows that both Utrecht and The Hague regularly follow a different pattern from the other towns in the group. In fact, until about 1800 Utrecht's develop-

ment contrasts with that of Holland's towns; thereafter it follows the same pattern. The Hague's career is at least as striking: alone among the nine towns, it experienced a 'Silver Age' during the fifth period, and with the rise of the unitary nation state in the nineteenth and early twentieth centuries it expanded at a truly astonishing rate.

When the above data are compared with current explanations, several suggestions can be made and a large number of questions raised. First, we very often see integration, specialisation and upscaling. Especially during the first five periods, expansion of trade links appears to go hand in hand with increasing hierarchy in the group and continuing concentration. Is there a causal link? Second, administrative explanations often predominate, especially regarding expansion during the Golden Age and the 'Holland paradox'. The Hague's career may also have an administrative dimension. Yet the paradox remains. Finally, there are no obvious explanations for the divergence between the towns during the eighteenth century, the unequal pattern of growth during the fifteenth century or Dordrecht's early tendency to lag behind.

As already indicated, the rank-size rule is simply a non-explanatory instrument, an indicator of urbanization that, so to speak, quantifies a theoretical hierarchy and displays it in visual form. It mainly serves to 'target' research efforts so that the resulting hypothesis can be studied. To explain the developments in the group of towns, I plan to conduct a follow-up study of the interaction between economic and administrative processes in general and its influence on links between towns, their hinterland and central government in particular. I hope this will describe, and if possible explain, the development and transformation of the Randstad urban system.

and space, making activities 'distance-independent'. The original 'space of place' has made way for a 'space of flows'. The mechanisms that determined urban hierarchy, for example, are now relational rather than spatial – a development described by Castells as 'the death of space'.

⁷⁰

Manfred Sinz, 'From metropolitan regions to communities of responsibility', in: *Novaterra* (special issue on the Randstad), 8 (January 2008), pp. 34-37.

⁷¹

According to Hall & Pain 2006 (note 57), global processes are leading to clustering of the service sector, particularly in finance. In the Randstad this has weakened the polycentric pattern of the region, owing to the concentration along Amsterdam's Zuidas ('southern axis'). One result is an increase in the number of people commuting to and from Amsterdam. The Netherlands Institute for Spatial Research came to the same conclusion: more home-to-work travel in the direction of Amsterdam (J. Ritsema van Eck *et al.*, *Vele steden maken nog geen Randstad*. Netherlands Institute for Spatial Research, The Hague 2006).

⁷²

Ritsema van Eck *et al.* 2006 (note 71). In terms of business sector structure, composition of the working population and types of shops, the metropolitan regions have grown increasingly similar. They still structure the various interlinkages within the Randstad. The central towns also continue to play a vital part. Links between all parts of the Randstad and Amsterdam are becoming stronger all the time.

ten' functioneert, de ruimtelijke relaties gericht op Amsterdam het afgelopen decennium in aantal zijn toegenomen.⁷⁰ Een beeld van een voortgaand proces van concentratie van functies en mensen dringt zich op, zij het in een diffusere en grootschaligere vorm dan voorheen het geval was.

De *rank-size rule* helpt ons op dat punt helaas niet verder: deze toont alleen de geconsolideerde demografische verhoudingen en het markante feit dat de grote steden binnen hun gemeentekern minder inwoners hebben dan zeventig jaar geleden.

Besluit

Welke knikpunten hebben we kunnen ontdekken in de demografische ontwikkeling van de negen steden van de Randstad? Allereerst toont de *rank-size rule* aan dat de stedengroep na een fase van geleidelijke integratie tussen 1560 en 1850 eerst een monocentrische periode heeft gekend, gevolgd door een polycentrische fase tussen 1850 en 2000. Daarnaast zagen we dat het 'systeem' steeds hiërarchischer werd: na de achttiende eeuw verdween bovendien de dynamiek uit de groep en raakten de verhoudingen geconsolideerd. De combinatie van de bovenstaande constatering, een nadere blik op groei en krimp van de steden en de beschikbare verklaringen levert een periodisering van het ontstaan van de Randstad in zeven tijdvakken op, die ik hieronder kort zal resumeren.

Het eerste tijdvak (1000-1300) was een periode van geleidelijke integratie van de afzonderlijke steden en hun verzorgingsgebieden, gevolgd door een versnelde voortzetting daarvan, die in scherp contrast staat met de algemene ontwikkelingen in het tweede tijdvak (1300-1400). In het derde tijdvak (1400-1550) raken de verhoudingen in de groep in toenemende mate gestratificeerd. De groep vertoont de meeste dynamiek en een monocentrische samenstelling gedurende het vierde tijdvak (1560-1670) met Amsterdam als *primate city*. Het vijfde tijdvak (1670-1795) is een periode van selectief verval waarin het systeem nog ongelijker wordt. Hierna volgt een fase van voorzichtige groei, die na 1850 explosieve proporties aanneemt en waarin de groep geleidelijk een polycentrische samenstelling ontwikkelt (1795-1940).

De toepassing van de *rank-size rule* toont bovendien aan dat zowel Utrecht als Den Haag regelmatig een traject volgen dat afwijkt van dat van de andere steden in de groep. Tot circa 1800 staat de ontwikkeling van Utrecht zelfs haaks op die van de Hollandse steden, om zich in de negentiende eeuw aan te sluiten. Minstens even opvallend is de carrière van Den Haag, dat in het vijfde

tijdvak in zijn eentje een Zilveren Eeuw beleefde, en gedurende de opkomst van de nationale eenheidsstaat in de negentiende en de eerste helft van de twintigste eeuw een razendsnelle groei doormaakte.

Daarnaast levert de confrontatie van het bovenstaande met de in omloop zijnde verklaringen enkele suggesties en een groot aantal vragen op, waarvan ik er graag enkele noem. Allereerst is er heel vaak sprake van integratie, specialisatie en schaalvergroting. Zeker voor de eerste vijf tijdvakken lijkt expansie van de handelsrelaties hand in hand te gaan met toenemende hiërarchie in de groep en voortgaande concentratie. Is er sprake van een verband? Ten tweede treden bestuurlijke verklaringen vaak op de voorgrond, zeker waar het de expansie van de Gouden Eeuw en de 'Hollandse paradox' betreft. Ook de carrière van Den Haag staat mogelijk in verband met de bestuurlijke dimensie. Uiteraard blijft het vraagstuk van de Hollandse paradox zelf staan, ook los van de invloed van een bestuurlijke dimensie. Tot slot blijft de divergentie van de steden in de achttiende eeuw onverklaard, alsmede de ongelijke groei in de vijftiende eeuw en de vroeg achterblijvende ontwikkeling van Dordrecht.

Zoals eerder opgemerkt is de *rank-size rule* niet meer dan een instrument zonder verklaringen, een indicator voor verstedelijking die een theoretische hiërarchie als het ware kwantificeert en visualiseert. Hij is vooral bedoeld om onderzoeksspanningen 'te richten', waarna de daaruit voortvloeiende hypothese kan worden onderzocht. Om tot een verklaring van de ontwikkelingen in de stedengroep te komen denk ik in het vervolgonderzoek aandacht te besteden aan de wisselwerking tussen economische en bestuurlijke processen in het algemeen, en in het bijzonder aan de wijze waarop deze de relaties tussen de steden, hun achterland en het centrale gezag heeft beïnvloed. Zodoende hoop ik te komen tot een beschrijving, en mogelijk een verklaring, van ontwikkeling en transformatie in het stedensysteem van de Randstad.

een 'space of flows'. De mechanismen die bijvoorbeeld stedelijke hiërarchie bepaalden, waren niet langer ruimtelijk van aard, maar relationeel; dit noemde Castells 'the death of space'.

68

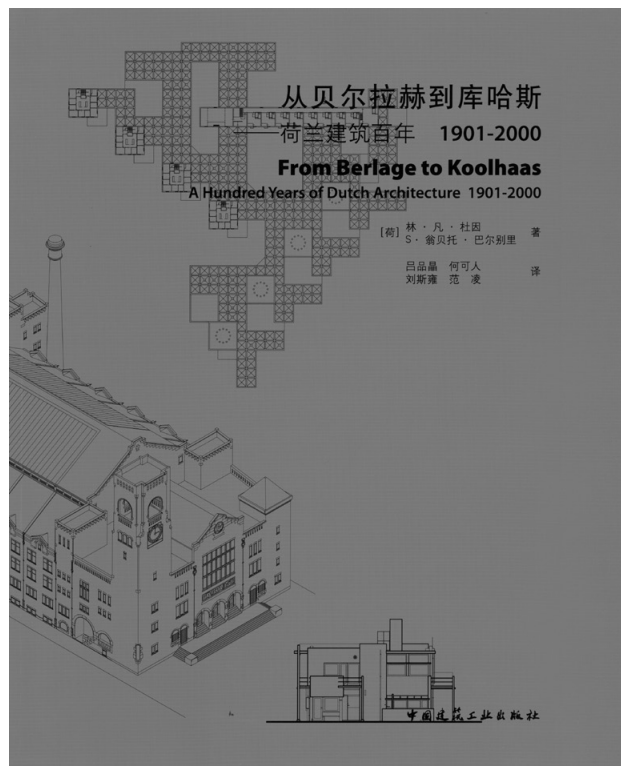
Manfred Sinz, 'From metropolitan regions to communities of responsibility', in: *Novaterra* (Randstad-special), 8 (2008), pp. 34-37.

69

Volgens Hall en Pain (2006, noot 55) leiden wereldomvattende processen tot de clustering van de dienstensector, in het bijzonder van financiën. In de Randstad leidt dit tot een verzwakking van de polycentrische samenstelling van de regio in functionele zin, vanwege de concentratie op de Zuidas van Amsterdam. Het gevolg is bijvoorbeeld een toename van het forensisme richting Amsterdam. Het RPB kwam tot dezelfde conclusie: toenemende woon-werkrelaties op Amsterdam. J. Ritsema van Eck e.a., *Vele steden maken nog geen Randstad*. Ruimtelijk Planbureau, Den Haag 2006.

70

Ritsema van Eck e.a. 2006 (noot 69). De stadsgewesten zijn qua sectorstructuur van de bedrijvigheid, samenstelling van de beroepsbevolking en typen winkels meer op elkaar gaan lijken: ze zijn nog steeds structurerend voor de verschillende relatiestromen binnen de Randstad. Ook vervullen de centrale steden nog steeds een zeer belangrijke rol. Vanuit alle delen van de Randstad worden de relaties gericht op Amsterdam steeds sterker.



001
Honderd jaar Nederlandse
architectuur, Chinese editie.

001
A Hundred years of Dutch
Architecture, Chinese edi-
tion.

Nederlandse architectuur in China

Leen van Duin en Willemijn Wilms Floet

China is zeer geïnteresseerd in de Nederlandse architectuur en wil de wetenschappelijke, culturele en professionele uitwisseling en internationale samenwerking op het gebied van de creatieve industrie versterken. De *China Central Academy of Fine Arts (CAFA)* in Beijing heeft daarom de Technische Universiteit Delft uitgenodigd een tentoonstelling samen te stellen die een overzicht biedt van de ontwikkelingen in de Nederlandse architectuur en het 'Dutch Design' in de afgelopen eeuw. Met de tentoonstelling *Honderd jaar Nederlandse architectuur. Van Berlage tot Koolhaas*, die op 15 mei 2009 werd geopend, wordt de ideeënrijkdom van de Nederlandse architectuur in heden en verleden in samenhang getoond.¹ De tentoonstelling vormt zo een stimulans voor de groeiende vraag naar het Nederlandse ontwerp in de context van ruimtelijke ordening, volkshuisvesting, kunst(nijverheid) en architectuur.

De Nederlandse architectuur van de twintigste eeuw staat internationaal gezien hoog aangeschreven. Daarom vonden prof. ir. Leen van Duin van de TU Delft en prof. Lu Pinjing van de Central Academy of Fine Arts (CAFA) in Beijing, die allebei hoge verwachtingen hebben van de onderwijskundige, wetenschappelijke en culturele uitwisseling, het een goed idee om enkele hoogtepunten van de eigentijdse Nederlandse architectuur te presenteren in het prestigieuze CAFA Art Museum in Beijing van de architect Arata Isosaki. In hun faculteiten neemt de idee van continuïteit een belangrijke plaats in. Beide opleidingen streven naar een subtiel evenwicht tussen conventie en inventie in het ontwerp en de creatieve industrie.

Hoe komt het dat de Nederlandse architectuur in het buitenland zo hoog staat aangeschreven? Dat heeft alles te maken met een innovatieve twintigste eeuw met uitgesproken posities en een levendig debat dat ook internationaal sterk de aandacht trok, maar zeker ook met de uitstekende opleidingen, die in de tweede helft van de twintigste eeuw ontwerpers hebben afgeleverd die internationaal hoog aangeschreven staan en wier ont-

¹ De tentoonstelling werd vormgegeven door Li Xiaoming Li Limei; de tijdslijn en de posters werden ontworpen door Max Risselada, Willemijn Wilms Floet en Bart Lans. De logistiek was in handen van Agnes Wijers en Tessa Wijtman-Berkman. De tentoonstelling werd financieel mogelijk gemaakt door bijdragen van de faculteit Bouwkunde van de TU Delft, de Central Academy of Fine Arts en het CAFA Art Museum in Beijing, de Nederlandse ambassade in Beijing en China Architecture & Building Press. De maquettes van de vijf twintigste-eeuwse gebouwen werden gesponsord door de TU Delft en de Rijksgebouwendienst in Den Haag. Maquettes, tekeningen en foto's van de hedendaagse projecten werden ter beschikking gesteld door de architectenbureaus en het NAI.

Dutch architecture in China

Leen van Duin en Willemijn Wilms Floet

China is greatly interested in Dutch architecture and seeks to strengthen the scientific, cultural and professional exchange and international cooperation in the realm of the creative industries. This is why the China Central Academy of Fine Arts in Beijing has invited the Delft University of Technology to create an exhibition presenting an overview of developments in Dutch architecture and Dutch design from the last century. With the exhibition *Hundred Years of Dutch Architecture. From Berlage to Koolhaas*, which opened on May 15th of 2009, the correlation of ideas of Dutch architecture in the past and the present was shown.¹ The exhibition contributed to the growing demand for Dutch Design in the context of urban planning, housing, applied arts and architecture in China.

From an international point of view, Dutch twentieth-century architecture holds a strong position. For this reason Prof. Ir. Leen van Duin of Delft University of Technology and Prof. Lu Pinjing of the China Central Academy of Fine Arts (CAFA), both believing in the intensification and extension of educational, scientific and cultural exchange, thought it would be a good idea to present some highlights of contemporary Dutch architecture in the prestigious CAFA Art Museum in Beijing, designed by Arata Isosaki. In the educational programs of both their faculties the idea of continuity is important. The programs strive to achieve a finely tuned balance between convention and invention in design and the creative industry.

Why is Dutch architecture so well received internationally? That surely has to do with an innovative twentieth century with distinct positions and a lively debate that attracted a significant amount of international attention, as well as an excellent educational system that produced highly regarded designers in the second half of the twentieth century whose designs were published all over the world. This was reflected in the exhibition *From Berlage to Koolhaas*. To celebrate the Chinese edition of *A Hundred Years of Dutch Architecture, 1901-2000* (editors: Leen van Duin and

¹ The exhibition was designed by Li Xiaoming Li Limei; the calendar and the posters were designed by Max Risselada, Willemijn Wilms Floet and Bart Lans. Agnes Wijers and Tessa Wijtman-Berkman took care of the logistics. The exhibition was financially supported by the Faculty of Architecture of Delft University of Technology, the Central Academy of Fine Arts and the CAFA Art Museum in Beijing, the Dutch Embassy in Beijing and the China Architecture & Building Press. The models of the five twentieth-century buildings were sponsored by Delft University of Technology and the Rijksgebouwendienst in The Hague. Models, drawings and photographs of the contemporary projects were provided by the architectural firms and the Netherlands Architecture Institute.

werpen wereldwijd zijn gepubliceerd. Dit werd weerspiegeld in de tentoonstelling *Van Berlage tot Koolhaas*. Om de presentatie van de Chinese uitgave van *Honderd jaar Nederlandse architectuur, 1901-2000* (onder redactie van Leen van Duin en S. Umberto Barbieri) luister bij te zetten zijn op de tentoonstelling niet alleen eigentijdse projecten, maar ook hoogtepunten uit de Nederlandse architectuur van de twintigste eeuw gepresenteerd, met maquettes, een calendarium en posters. Op deze wijze zijn het panorama en de ontwikkelingslijnen van de Nederlandse architectuur als geheel sterk voor het voetlicht gebracht.

Uit de Nederlandse architectuur van de twintigste eeuw komen vijf meer algemene benaderingen naar voren: traditionalisme, expressionisme, functionalisme, rationalisme en postmodernisme. Elk bouwwerk belichaamt een specifieke aanpak en vormt een kristallisatiepunt van de verschillende posities die binnen het amalgaam van ontwerpbenaderingen kunnen worden ingenomen. Dit is duidelijk te zien in de vijf toonaangevende gebouwen die op de tentoonstelling worden gepresenteerd: Berlages Koopmansbeurs (1903), Rietvelds Schröderhuis (1924), de Van Nelle-fabriek van Brinkman en Van der Vlugt (1931), Aldo van Eycks Burgerweeshuis (1959) en het Danstheater van Rem Koolhaas/OMA (1987).

Uit deze vijf plannen met bijbehorende toelichting² – van Berlage tot Koolhaas – zijn verschillen en overeenkomsten in architectonische benadering te reconstrueren. Het gaat daarbij niet zozeer om het documenteren en vergelijken van de ontwerpen, maar om zorgvuldig onderzoek van wat we al denken te weten: het traceren van conceptuele systemen en het ontvouwen van een caleidoscopisch spectrum van benaderingen, die diachroon en synchroon, na en naast elkaar, verweven zijn, elkaar overlappen, uitsluiten en aanvullen. Argumenten voor de ene benadering hoeven niet minder overtuigend te zijn dan die voor de andere. Wat telt zijn de referentiekaders voor een wetenschappelijk debat.

Berlage breekt in zijn ontwerp van de Beurs in Amsterdam met het negentiende-eeuwse eclecticisme. Op grond van formele en functionele overwegingen (zowel voor de constructie als voor de gebruiksfunctie van het gebouw) brengt hij esthetische waarden in overeenstemming met de eisen van de opkomende industrialisatie. Beproefde materialen en constructiemethoden, waaronder robuuste grote vlakken van kale baksteen, worden ingenieus gecombineerd met innovaties als stalen draagconstructies en glas. Met een monumentale façade aan het Beursplein aan de zuidkant, een indrukwekkende lange muur langs het Damrak en een markante façade aan de

noordkant, waarvan schaal en ritme geheel in harmonie zijn met de nabijgelegen grachtenpanden, vormt de Beurs in alle opzichten een vanzelfsprekende aanvulling op de omringende stedelijke structuur. Binnen in het gebouw scheppen de muren die de diverse handelsruimten accentueren, de atmosfeer van een open hof als in een klooster. De rationele en functionele vorm wordt zichtbaar gemaakt door ongekunstelde structuren en plattegronden. De Beurs van Berlage staat open voor verschillende interpretaties. Achtereenvolgens hebben traditionalisten en expressionisten zich erdoor laten inspireren, evenals functionaristen, rationalisten en zelfs postmodernisten. Het gebouw kan daarom worden beschouwd als het beginpunt van de twintigste-eeuwse architectuur in Nederland.

Aan het eind van de eeuw zet Koolhaas de toon. Zijn Danstheater is onmiskenbaar postmodern, met sporen van de invloed van Hilbersheimer, Mies van der Rohe en Leonidov. De verschillende onderdelen van het theatercomplex vormen een heterogene compositie zonder dat een enkel dominant organisatieprincipe de relatie tussen de delen bepaalt. Toch is Koolhaas' interpretatie meer dan alleen maar een stijl. Zij staat voor het vermogen van de architect om behendig te manoeuvreren tussen verschillende architectuurbenaderingen binnen complexe en vaak paradoxale productievoorwaarden. In zijn ontwerp plaatst Koolhaas een aantal elementaire vormen naast elkaar. Soms worden deze vormen over elkaar heen gestapeld en maken ze inbreuk op elkaar, soms staan ze duidelijk afgebakend op zichzelf. Soms overlappen ze elkaar bijna en ontstaan er geheel nieuwe vormen. Alles bij elkaar is het effect hiervan een multidimensionaal samenspel tussen massa, lege ruimte en transparantie. Je kunt thema's herkennen die tegenwoordig weer opnieuw aan betekenis winnen, zoals de ononderbroken plattegrond en de vrije doorsnede, evenals het vervagen van disciplinaire grenzen en veranderingen in de manier waarop gebouwen worden beheerd. Hoe langer je naar het Danstheater kijkt, des te minder vastomlijnd worden de scheidslijnen tussen deze verschillende thema's. Zowel in zijn gebouwen als in zijn publicaties ontvouwt Koolhaas een scala van mogelijkheden voor de architectuurpraktijk. Hij schetst de grenzen van de architectuur, maar legt ook de nadruk op haar kracht en de mogelijke impact op sociale en technologische ontwikkelingen. Daarmee wijst hij ons de weg naar de eenentwintigste eeuw.

Een aantal jaren geleden volgde een nieuwe beweging op deze ontwikkelingen in de Nederlandse architectuur van Berlage tot Koolhaas. Een generatie jonge architecten trad in het voetspoor

S. Umberto Barbieri), the exhibition showed not only contemporary projects, but also the highlights of Dutch twentieth-century architecture with models, a calendar and posters. In this way a panorama of Dutch architecture as a whole was put in the public eye.

In Dutch twentieth-century architecture one can see five main approaches to architectural design: Traditionalism, Expressionism, Functionalism, Rationalism and Postmodernism. Most buildings are a crystallisation of various approaches, illustrated by five leading buildings shown in the exhibition: Berlage's Mercantile Exchange (1903), Rietveld's Schröder House (1924), the Van Nelle Factory by Brinkman & Van der Vlugt (1931), Aldo van Eyck's Orphanage (1959) and the Dance Theatre by Rem Koolhaas/OMA (1987).

Out of these five projects with explanations² – from Berlage to Koolhaas – the differences and the similarities in architectural approaches can be reconstructed. It is not so much about documenting and comparing, it is about a careful study of what we already think to know: tracing conceptual systems and the unfolding of a kaleidoscopic spectrum of approaches which consecutively and concurrently, after and next to each other, are interwoven and overlap, exclude and complement each other. Arguments for the one approach are not necessarily less convincing than those for the other. What counts are the frames of reference for a scientific debate.

Berlage breaks away from the nineteenth-century eclecticism in his design for the Mercantile Exchange in Amsterdam. Based on rational and functional considerations he addresses aesthetic values in combination with the demands of ongoing industrialisation. Tried and tested materials and construction methods, including robust expanses of bare brick, are deftly combined with innovations such as steel supporting structures and glass. With a monumental facade on the Beursplein to the south, an imposing long wall along the Damrak, and an articulated facade to the north, the scale and rhythm of which are entirely in keeping with the canal houses nearby, the Mercantile Exchange altogether complements the surrounding urban structure. Inside, the walls punctuating the various trading rooms create the atmosphere of an open courtyard within cloisters. The rational and functional form is demonstrated by straightforward structures and floor plans. Berlage's Mercantile Exchange is open to various interpretations. Subsequently, traditionalists and expressionists have been able to draw inspiration from it, as have functionalists, rationalists, and even postmodernists. The building can therefore be regarded as the starting-point of twentieth-

century Dutch architecture.

At the end of the century Koolhaas sets the tone. His Dance Theatre is undeniably post-modern, while hinting at the influence of Hilbersheimer, Mies van der Rohe and Leonidov. The various parts of the theatre complex form a heterogeneous composition, without any dominant organizational principle to determine the relationship between the parts. Nevertheless, Koolhaas' interpretation of post-modernism is more than just a style. It stands for the architect's ability to manoeuvre skillfully between various architectonic approaches, within complex and often paradoxical production relationships. In his design, Koolhaas juxtaposes a number of elementary forms. Sometimes those forms are superimposed and impinge on one another, sometimes they stand in noble isolation. Sometimes, they are so close to each other that entirely new forms emerge. The overall effect is one of a multidimensional interplay of mass, emptiness and transparency. Themes which are once again gaining significance today, such as the unbroken surface area and the free section, are evident, as are the fading of (disciplinary) boundaries and changes to the way in which buildings are managed. The longer one looks at the Dance theatre, the less clear-cut the dividing lines between these various themes become. In both his buildings and his publications, Koolhaas reveals the full range of options that are open to architectural practice. He delineates the boundaries of architecture, but also highlights its strengths and its potential impact on social and technological developments. And in doing so he shows us the way to the twenty-first century.

Some years ago the developments in Dutch architecture, starting with Berlage and going up to Koolhaas, were followed by a new wave. A generation of young architects followed in Koolhaas' footsteps and developed an appealing architecture that swings with the market. Their designs were published in architectural magazines all over the world. One can characterize this architecture with the word 'speed', both in terms of its production and its consumption. Dutch design always seems to be one step ahead of convention, setting new directions in design and architecture. This is illustrated by a series of buildings from professors at Delft University of Technology, also displayed in the exhibition: the Netherlands Architecture Institute by Jo Coenen (1993), the library of the Delft University of Technology by Mecanoo (1998), two apartments and a children's theatre by Tony Fretton (2001), the Silodam Housing by MVRDV (2002), the Netherlands Forensic Institute by Claus en Kaan Architecten (2004), the Royal Netherlands Embassy in Ethiopia by Van Gameren

2
The explanations were written by the architects and edited by Willemijn Wilms Floet and Leen van Duin.

van Koolhaas en ontwikkelde een spraak- en smaakmakende, op de markt gerichte architectuur. Hun ontwerpen werden wereldwijd in architectuurtijdschriften gepubliceerd. Je kunt deze architectuur karakteriseren met het woord 'snelheid', zowel wat productie als wat consumptie betreft. 'Dutch Design' lijkt de conventie altijd een stap voor te zijn en nieuwe trends in design en architectuur te zetten. Voorbeelden daarvan zijn een serie gebouwen van hoogleraren aan de TU Delft die ook in de tentoonstelling te zien was: het Nederlands Architectuurinstituut van Jo Coenen (1993), de bibliotheek van de TU Delft van Mecanoo (1998), twee appartementen en een kindertheater van Tony Fretton (2001), het woongebouw Silodam van MVRDV (2002), het Nederlands Forensisch Instituut van Claus en Kaan Architecten (2004), de Nederlandse ambassade in Ethiopië van Van Gameren en Mastenbroek (2005), het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid van Neutelings Riedijk Architecten (2006) en een sociaal woningbouwplan van De Nijl Architecten (2008). Deze acht gebouwen worden aan het slot van dit artikel weergegeven.

Halverwege de twintigste eeuw speelde de spanning tussen wetenschap, technologie en kunst een belangrijke rol. Van de kant van de traditionalisten ontstond verzet tegen het proces van rationalisering in de architectuur – in de zin van verwetenschappelijking (waarneming, vergelijking, experiment). In het verlengde van een Noord-Europese traditie benadrukte Granpré Molière de kwaliteit van traditionele ambachtelijkheid. Granpré, hoogleraar aan de TU Delft tussen 1930 en 1950, gaf een goede definitie van het begrip 'traditie' toen hij traditie vergeleek met een weg in een landelijk gebied: als er eenmaal een weg ligt, komt het bij niemand op om nog een andere weg te maken door de open velden. Het feit dat de weg daar al heel lang is, maakt hem eerbiedwaardig, een weg die gevolgd moet worden. Hij beschreef drie onverdeelde maar afzonderlijke uitgangspunten voor een architect: de spontane inspiratie van de kunstenaar, het doorgeven van ideeën – dat wil zeggen: traditie – en de natuurwetten. In dezelfde periode, vooral tussen 1920 en 1940, maakten Nederlandse architecten zich sterk voor een moderne en meer wetenschappelijke benadering en werd de Nederlandse architectuur bijgevolg bekend vanwege haar moderne experimenten. Volgens de moderne architect waren overgeleverde vormen van geen enkel nut voor nieuwe ontwerpen, alleen de functie van een gebouw kon de vorm bepalen. Vanaf de jaren vijftig begon de TU Delft ook moderne architecten als hoogleraar aan te stellen. Tot in de jaren zeventig woedde een fel academisch debat tussen de traditionalisten en de modernisten. Pas in de

jaren tachtig werd de tegenstelling tussen 'traditioneel' en 'modern' in deze discussie vervangen door het begrippenpaar 'continuïteit' en 'discontinuïteit'.

Tegenwoordig communiceren de aanhangers van beide richtingen niet langer via een academische woordenstrijd, maar door middel van hun werk. Het is daarom niet gemakkelijk om duidelijke posities te destilleren uit de acht recente plannen. Op het eerste gezicht lijken de benaderingen totaal verschillend. Dit roept de vraag op of er wel een bepaalde denkrichting ten grondslag ligt aan de recente Nederlandse architectuur. Wat zijn de onderliggende uitgangspunten van de verschillende ontwerpen? Exploreren de architecten de grenzen van hun discipline door leentjebuurt te spelen bij alle courante intellectuele en artistieke ontwikkelingen – van filosofie tot videoclip – met voorbijgaan aan alle conventies onder het enthousiaste motto 'anything goes'? Natuurlijk moet de huidige architectuur, net als alle marktconforme producten, volmaakt comfort en luxe uitstralen, een totaalervaring beloven, een soort 'better than life'-illusie voor de consument van de eenentwintigste eeuw. Kenmerkend is dat in alle projecten aandacht wordt besteed aan het bundelen en onderling verweven van sociale activiteiten: flexibele netwerken nemen de plaats in van de uiteenlegging van stedelijke functies zoals we die in de twintigste eeuw zagen. Nieuw is natuurlijk ook de aandacht voor kwantiteiten en het vermogen om behendig te manoeuvreren tussen diverse architectuurbenaderingen. Tegenwoordig is een architect een hybride figuur, die in staat moet zijn pragmatisch in te spelen op onvoorspelbare veranderingen in concept, proces en product. Hij of zij moet te werk gaan als een ondernemer die onvoorwaardelijk meebeweegt met de stroom van digitalisering, mobiliteit en globalisering, maar die ook geacht wordt uitdrukking te geven aan de dromen van de moderne maatschappij.

Je kunt je afvragen: is dit 'Dutch Design'? 'Dutch Design', het klinkt als 'Double Dutch', 'Doe Maar', 'Zonder Retoriek'. Als er al van een dergelijke beweging in de architectuur gesproken kan worden, dan kenmerkt die zich juist door het ontbreken van gemeenschappelijke uitgangspunten. Hoewel er geen sprake is van groepsvorming, neigen de media er toch toe 'Dutch Design' als *brand* te poneren. De laatste pogingen om een omvattend programma voor de architectuur te formuleren dateren zoals gezegd uit de vorige eeuw, toen functionalisten en traditionalisten hun visie op het vak scherpten in felle debatten. Die zijn er niet meer. Het is het tijdperk van 'laat duizend bloemen bloeien'. Alle architecten zijn bezig zichzelf de markt in te prijzen. In hun grote sprong voorwaarts

en Mastenbroek (2005), the Netherlands Institute for Sound and Vision by Neutelings Riedijk Architects (2006) and Social Housing by De Nijl architects (2008). These eight buildings will be shown later on in this article.

Halfway through the twentieth century the tension between science, technology and art played an important role. Against the rationalization processes within architecture – in the sense of scientification: applying observation, comparison and experiment – opposition arose from the traditionalist side. In line with a Northern European tradition, Granpré Molière emphasized the quality of traditional craftsmanship. Granpré, a professor at Delft University of Technology between the 1930s and 1950s, gave a good definition of the concept of tradition, when he compared tradition with the roads in a country area: once a road has been made, no one thinks any more about making yet another one through the open fields. The fact that the road has already been there for a long time makes it worthy of respect and one that should be followed. He described three undivided but distinctive angles of approach for the architect: the spontaneous inspiration of the artist, the passing down of ideas – that is: tradition – and the laws of nature. In the same period – more specifically between 1920 and 1940 – one could see in Holland a strong plea for a modern and more scientific approach and as a result of this Dutch architecture became quite well-known because of its modern experiments. In the view of the modern architect traditional forms were of no use at all for new designs, only the function of a building could determine form. From the 1950s, Delft University of Technology also started appointing modern architects as professors. The furious debates in academia between the traditionalists and modernists continued until the 1970s. It wasn't until the 1980s that discussions concerning modern versus 'unmodern' were replaced by a new pair of concepts: continuity versus discontinuity.

These days, the supporters of both these schools of thought communicate not by words, but through their work. It is therefore not easy to distillate clear positions from the eight contemporary plans. At first sight the approaches seem to be completely different. It raises the question of whether there is a line of thought in Dutch architecture today. What are the underlying starting points of the various designs? Do architects explore the limits of their discipline by drawing on all current intellectual and artistic developments – from philosophy to video clips – at times disregarding all conventions in a frenzy 'anything goes'? Of course, like all 'new-economy' products, the architecture of today has to have an air of perfect comfort and luxury, promising the user a total

experience, a kind of better-than-life illusion for the twenty-first century consumer. Additionally, we discover in all the projects a concern for clustering and the interweaving of social activities, where fluid networks replace the twentieth-century scatter and spread of urban functions. New is of course the concern for quantities and the capacity to move skillfully between various architectural approaches. An architect nowadays is a hybrid figure, who must be able to respond pragmatically to unpredictable changes in concept, process and product. He or she must act as an entrepreneur who unconditionally goes with the flow of digitalization, mobility and globalization, but is also expected to express modern society's dreams.

One could ask: is this Dutch Design? Dutch Design is typically Don't Talk About It, Just Do It, Without Rhetoric. If one could speak of such a movement in architecture than this is characterized by the absence of common points of departure. Although there is no group forming, the media tends to put forward this idea of 'Dutch Design' as brand. The last attempts to formulate inclusive programs for architecture date, as was mentioned before, from the last century when functionalists and traditionalists sharpened their points of view in fierce debates. This is no longer the case. It is now the era of 'let a thousand flowers grow'. Every architect is busy placing him- or herself in the market. In their big leap forward they continually push the boundaries of architecture. Conventions are thrown overboard. Sometimes the longing for novelty can be maddening. But it sells. We also allow ourselves to be tempted by the light-hearted quality of design. What we like and what we wanted to dwell on in the exhibition is the apparent everydayness of Dutch architecture as it developed over time. Additionally, we wish to connect the knowledge that is inherent in this architecture with the current social agenda. Only this way, we can strengthen the position of architecture as a serious discipline.

In keeping with the spirit of the market, in recent years different architectural firms have developed individual initiatives to promote their work in China. This has resulted for example in a publication in *Urban Flux* 2009-3: 'Dutch Architects Building Global in China'. The sharp increase of these initiatives called for the creation of a framework. Partially because of this the exhibition *From Berlage to Koolhaas* has been included in this edition of *Urban Flux*. The durable strengthening of the international position of the Dutch creative industry by means of long-term cooperation and exchange of knowledge in professional and educational areas with excellent universities in China was also the goal of the exhibition. Coop-

overschrijden ze daarbij steeds vaker de grenzen van de architectuur en worden conventies overboord gegoooid. Soms word je gek van die zucht naar nieuwheid. Maar ja, het verkoopt. Ook wij laten ons soms verleiden door de lichtzinnigheid van het design. Maar wat ons bevalt – en waar we in de tentoonstelling bij stil hebben willen staan – is de ogenschijnlijke alledaagsheid van de Nederlandse architectuur zoals die zich in de loop der jaren heeft ontwikkeld. En we willen de kennis die in deze architectuur besloten ligt, verbinden met de actuele maatschappelijke agenda. Alleen zo kunnen we de positie van de architectuur als serieuze discipline versterken.

In de afgelopen jaren ontwikkelden verschillende architectenbureaus geheel in de geest van het marktdenken ieder voor zich initiatieven om hun werk in China onder de aandacht te brengen. Dit heeft onder andere geresulteerd in een publicatie in *Urban Flux* 2009, nr. 3: 'Dutch Architects Building Global in China'. De snelle toename van deze initiatieven vroeg om het aanbrengen van een kader. Mede daarom is ook de tentoonstelling *Van Berlage tot Koolhaas* in het nummer van *Urban Flux* opgenomen. Het duurzaam versterken van de internationale positie van de Nederlandse creatieve industrie door middel van meerjarige samenwerking en kennisuitwisseling op professioneel en educatief gebied met buitenlandse topuniversiteiten was daarnaast het doel van de tentoonstelling. Samenwerking op het gebied van wetenschappelijk onderzoek en onderwijs en uitwisseling van de academische staf tussen TU Delft en CAFA worden thans geëffectueerd. De samenwerkingsovereenkomst is vooral gericht op de uitwisseling van studenten en staf op het gebied van ontwerpend onderzoek. In de toekomst zou dit kunnen leiden tot een groeiende samenwerking met marktpartijen. Duurzaamheid, vernieuwing, identiteit en communicatie zullen in deze samenwerking ruime aandacht krijgen.

De tentoonstelling laat zien hoe we behoedzaam kunnen manoeuvreren tussen overgeleverde architectonische kennis en actuele vraagstukken. In het verlengde daarvan verkennen we in het onderzoeksprogramma 'Urban Architecture' aan de TU Delft de duurzame ontwikkeling van de Hollandse stad. Beschrijving, interpretatie en evaluatie van vorm, constructie en functie worden gezien als sleutel voor de receptie en het ontwerp van stedelijke artefacten. Een dergelijk onderzoeksproject moet worden ondergebracht in een architectuurschool, omdat alleen daar studenten en docenten onafhankelijk van de druk van de beroepspraktijk kunnen werken en referentiekaders kunnen ontwikkelen voor een nieuw ontwerp, het wetenschappelijke debat en mogelijk nieuwe oplossingen voor actuele vraagstukken.

eration in scientific research and education by exchange of academic staff between CAFA and Delft University of Technology is currently underway. The Letter of Intent is aimed at the exchange of students and staff in the area of Research by Design. In the future this may lead to a growing cooperation with market parties. Sustainability, renewal, identity and communication will receive the most attention in this cooperative effort.

The exhibition shows us how we can move with caution between historical knowledge and today's questions. In line with this we explore in our research programme 'Urban Architecture' at Delft University of Technology the durable development of the Dutch city. Description, interpretation and evaluation of form, structure and function are seen as key instruments for reception and design of all urban artefacts. Such a research project should be included in schools of architecture, because only there students and teachers can work freely from the pressure of the market, and provides reference for new designs, a scientific debate and possibly new solutions for contemporary issues.

002

CAFA Art Museum, Beijing.

003

Opening van de tentoonstelling *Honderd jaar Nederlandse architectuur. Van Berlage tot Koolhaas* in het CAFA Art Museum, 15 mei 2009.

004

Maquette van de Beurs van Berlage

002

CAFA Art Museum, Beijing.

003

Opening of the exhibition 'A Hundred Years of Dutch Architecture; From Berlage to Koolhaas', CAFA Art Museum, 2009 May 15th.

004

Model Berlage's Mercantile Exchange

002



003



004



**005a**

Het Nederlands Architectuurinstituut (NAI) betekende de grote doorbraak van de belangstelling voor architectuur bij een breed publiek. Het ontwerp van Jo Coenen kwam als beste uit een prijsvraag waarvoor een aantal vooraanstaande internationale architecten was uitgenodigd. De andere deelnemers waren Benthem & Crouwel, Henket, OMA, Quist, Erskine en Snozzi.

Het programma is verdeeld over een drietal gebouwen die in een ensemble bijeen zijn gebracht: een archiefgebouw, een tentoonstellingsgebouw en een kantoorgebouw. De vorm van de gebouwen en de situering ervan reageren op richtingen en eigenschappen van de stedelijke context. Het langgerekte archiefgebouw, geïnspireerd door industriële havenloodsen, begeleidt met zijn gebogen vorm de verkeersbeweging over de drukke Rochussenstraat; het doosvormige, met baksteen beklede tentoonstellingsgebouw biedt tegenwicht aan het Museum Boijmans Van Beuningen aan de overkant van de straat; het derde gebouw is een op een rij zuilen geplaatst, transparant volume van glas en staal, waarin de bibliotheek en de kantoren zijn ondergebracht, met daarboven een enorme uitkragende stalen pergola die het tot een gezichtsbepalend element maakt. Het glazen kantoorgebouw rust op een plint (beton gecombineerd met glas en glazen stenen) die ruimte biedt

aan een cafetaria en een gehoorzaal. De vijver en de brug daaroverheen dragen bij aan het monumentale karakter van het complex. De afzonderlijke bouwdelen zijn intern met elkaar verbonden door een 'route architecturale'. Hier spelen de verbindende elementen de hoofdrol: hellingbanen, trappen, liften, loopbruggen. Het gebouw is overladen met architectuurscitaten.

005b-g

- b. aanzicht
- c. aanzicht
- d. aanzicht
- e. doorsnede
- f. axonometrie
- g. begane grond

005a

The founding of the Netherlands Architecture Institute marked a great breakthrough in public recognition for, and interest in, architecture. Jo Coenen's design was selected following a competition for which a number of leading international architects were invited. The other contenders included Benthem & Crouwel, Henket, OMA, Quist, Erskine and Snozzi.

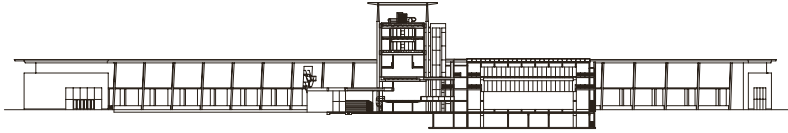
The institute's various functions are housed in separate buildings which together form an ensemble. The form and relative location of these buildings are determined by the urban context. The four main components: the banana-shaped concrete archive building is inspired by the industrial harbour buildings, with a curved form that gently guides traffic along the busy Rochussenstraat; a box-shaped, brick covered exhibition hall as a pendant to the Art Museum Boijmans Van Beuningen opposite; a transparent (glass and steel) block on a series of columns for the library and administration, overhung by an enormous steel canopy turning it into a landmark; and last, a socle (concrete in combination with glass and glass bricks) that accommodates a café and lecture room as well as placing the NAI on a pedestal. The moat and bridge over it make an essential contribution to the monumental quality of this complex. The individual parts of the building are functionally interlinked in

a coherent composition that is legible along a route passing around and through the building. Here the connecting elements play a leading part: ramps, stairs, elevators, footbridges. The building is packed with 'architectural quotations'.

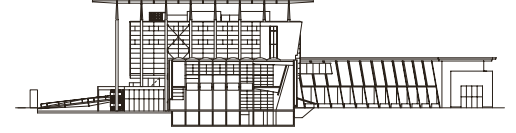
005b-g

- b. elevation
- c. elevation
- d. elevation
- e. section
- f. axonometry
- g. ground floor

005b



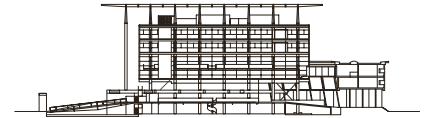
005c



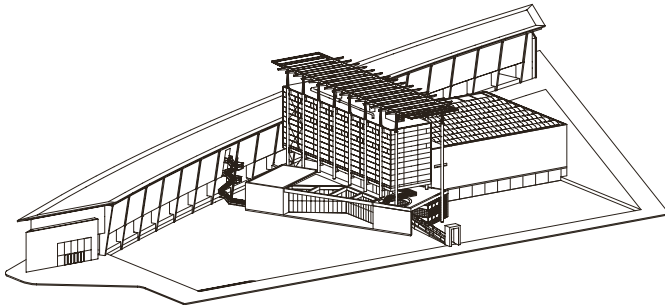
005d



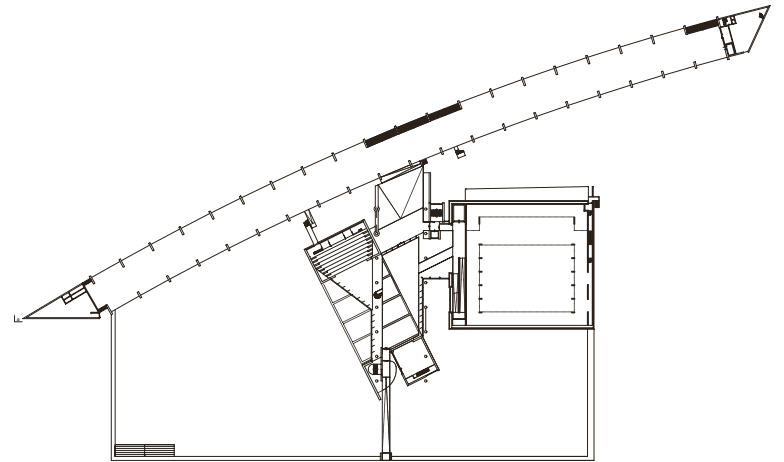
005e



005f



005g



**006a**

De bibliotheek van de Technische Universiteit Delft is de belangrijkste technische bibliotheek in Nederland, en via de meest geavanceerde informatietechnologie verbonden met bibliotheken over de hele wereld. De universiteitsbibliotheek biedt niet alleen plaats aan boeken, maar ook aan faciliteiten voor onderzoek, ontmoeting en studie.

Het ontwerp van de bibliotheek is bepaald door het aangrenzende auditorium van de universiteit. De faculteitsgebouwen van de TU Delft zijn solitaire gebouwen aan een as, die desondanks niet met elkaar communiceren. Het brutalistische betonnen auditorium van Van den Broek en Bakema breekt de rechte as van het Mekelpark, voorheen de Mekelweg. De vorm van het gebouw doet denken aan een kikker. Een kikker heeft gras nodig. De bibliotheek is een gebouw dat eigenlijk geen gebouw wil zijn, maar een landschap. De kikker zit op een groot grasveld, dat als een vel papier aan één zijde is opgelicht; er zijn zuilen onder geplaatst en de opening is opgevuld met glas: een gebouw van gras en glas. Je kunt dus letterlijk over de bibliotheek lopen. In contrast met het landschap is een groot volume geplaatst, een kegel, die leesruimten bevat rondom een vide. Die leesruimten zijn vloeren die aan de nok van de kegel hangen, waardoor in de hal een grote kolomloze

ruimte is ontstaan. De kegel is een symbool van technologie én van contemplatie, en pint de 'eindeloze vorm van het landschap' vast.

006b-j

- b. dak
- c. oostgevel
- d. westgevel
- e. hoofdverdieping
- f. zuidgevel
- g. noordgevel
- h. begane grond
- i. doorsnede
- j. ligging

006a

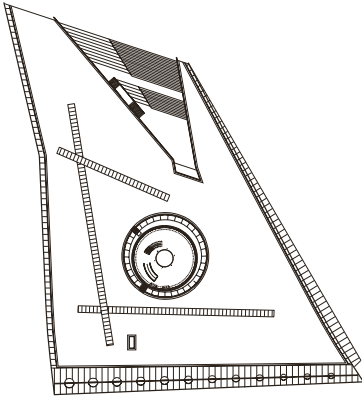
The library of the University of Technology in Delft is the main technical library of the Netherlands, linked by the latest electronic devices to libraries all over the world. The university library does not only offer space to books, it also offers space for knowledge and research, to meet and study.

The faculty buildings of Delft University of Technology are solitary buildings, they do not converse with one another. The brutalistic concrete auditorium by Van den Broek and Bakema breaks up the straight axis of the Mekelweg. The shape of the building resembles a frog. And this frog needed grass. The library is a building that does not really want to be a building, but a landscape. The frog is placed on a big lawn. Like a sheet of paper the lawn is lifted on one side, columns are placed beneath it and the walls are filled with glass: a building of grass and glass. You can literally walk over the library. A large volume is called for to contrast with the landscape: a cone that gives shape to the round, introvert reading rooms. They hang from the apex of the cone, giving the hall a large space free of columns. The cone is a symbol of technology and of contemplation. Like a drawing pin, it pins down the 'endless form of the landscape'.

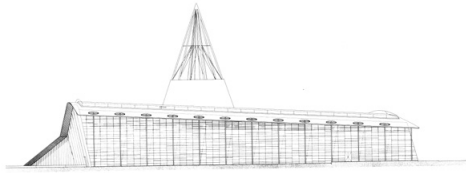
006b-j

- b. roof
- c. east elevation
- d. west elevation
- e. main floor
- f. south elevation
- g. north elevation
- h. ground floor
- i. section
- j. location

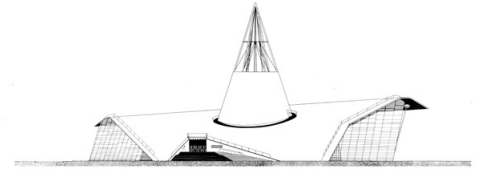
006b



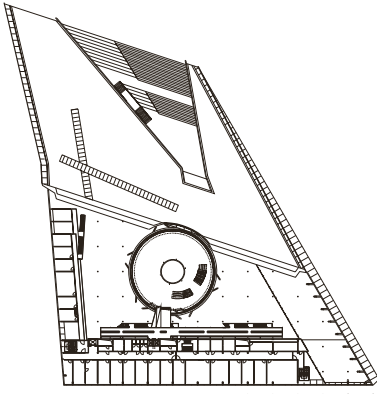
006c



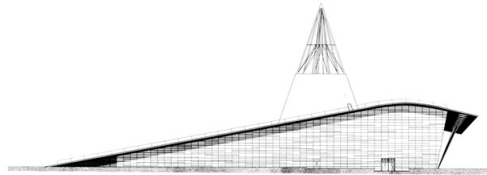
006d



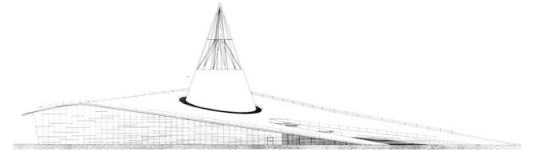
006e



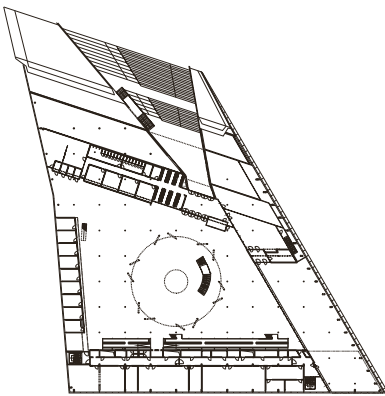
006f



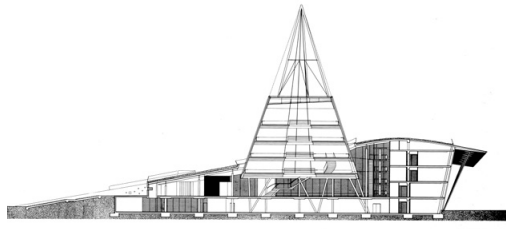
006g



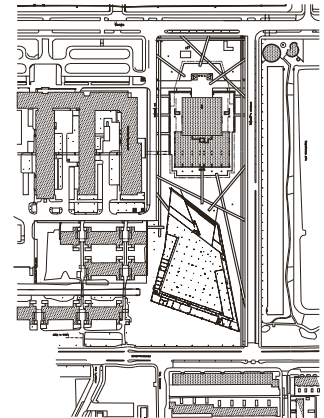
006h



006i



006j



**007a**

Toen Tony Fretton Architects in 2001 werd uitgenodigd om deel te nemen aan het Blue Moon project in Groningen, onder auspiciën van de Japanse architect Toyo Ito, besloot het bureau in plaats van een tijdelijke installatie een gebouw te maken dat gedurende lange tijd een rol zou kunnen spelen in de stad. Dit ontwerp, bestaande uit twee kleine maisonnettes en een seizoensgebonden kindertheater, is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Groningen.

Het gebouw is vrij eenvoudig en conventioneel geconstrueerd en reageert met enkele eenvoudige middelen op de stedelijke omgeving. De bedoeling is dat het gebouw zich onopvallend nestelt in het weefsel van de stad. Het is wat teruggeplaatst en door toepassing van spiegelramen worden de alledaagse toevallige gebeurtenissen op straat zichtbaar gemaakt. De maisonnettes op de bovenste, geheel open verdieping kijken uit op allerlei elementen die tezamen het 'straatlandschap' van de Lutkenieuwstraat vormen, bijvoorbeeld een ornament in de kroonlijst van het gebouw aan de overkant, of een fietser die wordt weerspiegeld in een etalageraam.

Zelfs op de begane grond wordt impliciet een verbinding gelegd met de omgeving. De gemeenschappelijke entree is ontworpen als een huiselijk vertrek dat rechtstreeks met de straat in verbinding staat en er bijna onder-

deel van wordt. Ze bevat een speciaal gemaakte opbergkast voor fietsen, een replica van een kast uit de zeventiende eeuw die zich in een vlakbij gelegen huis bevindt.

Het concept van het tijdelijke theater was erg simpel: een maïsveld dat in het voorjaar wordt ingezaaid en in de herfst gemaaid. 's Zomers komt het theater tot leven als er voorstellingen worden opgevoerd op vrijgemaakte plekken in het veld.

007b-j

- b. derde en vierde verdieping maisonnette 2
- c. zijgevel
- d. voorgevel
- e. eerste en tweede verdieping maisonnette 1
- f. zijgevel
- g. ligging
- h. hal begane grond
- i. doorsnede
- j. achtergevel

007a

When invited to participate in the 2001 Blue Moon Project, Groningen, the Netherlands, under the auspices of the Japanese architect Toyo Ito, we made the decision to build a usable building that played a long term role in the city, rather than design an installation that would temporarily transform the cityscape.

This project, comprising, two small apartment buildings and a temporary children's theatre, was commissioned by the Municipality of Groningen as part of their Blue Moon festival in August 2001.

The apartments look out to a range of elements which characterise the street-scapes of Lutkenieuwstraat; whether an ornament on a roof cornice in the building opposite or a person on a bicycle reflected in a shop window.

The building is constructed in a straightforward and standard way, and relates to its urban surroundings by the simple gestures of setting the building back and making the top floor transparent, creating grand views across the city. The building is intended to nestle into the fabric of the city inconspicuously, throwing into visibility, through reflective glazing, the simple incidental events of the street.

Even on the ground floor connections to the surroundings are implied. The communal entrance is arranged as a domestic room

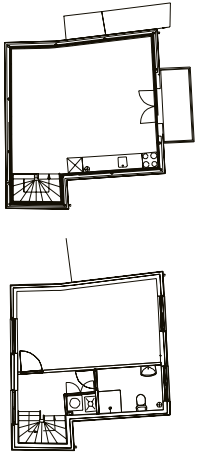
which opens on to and operates as part of the street. It features a bespoke storage cupboard for bicycles, which is a reconstruction of a 17th century cabinet located in a nearby house.

The concept for the temporary theatre was very simple; it exists as a field of maize which is sown in the spring and cut down in autumn. During the summer the theatre comes alive with activity as performances are acted out in the spaces carved out of the field.

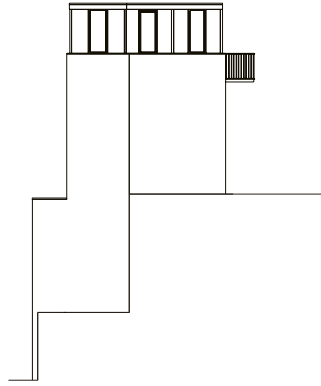
007b-j

- b. third + fourth floor apartment 2
- c. side elevation
- d. front elevation
- e. first + second floor apartment 1
- f. side elevation
- g. location
- h. ground floor lobby
- i. section
- j. back elevation

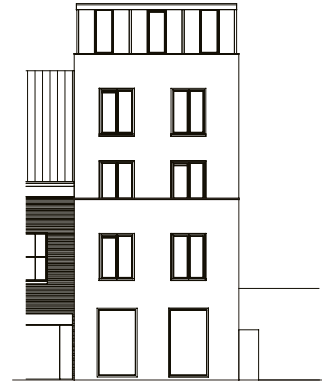
007b



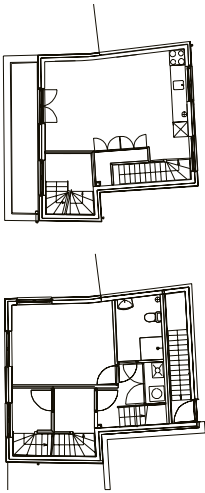
007c



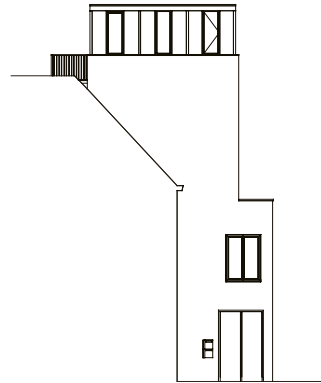
007d



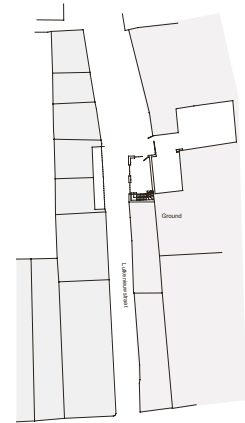
007e



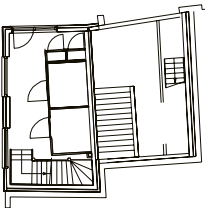
007f



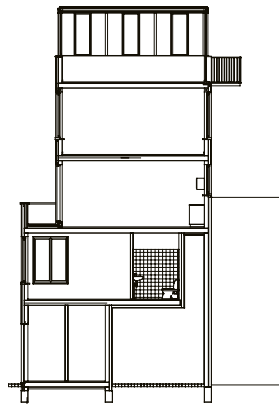
007g



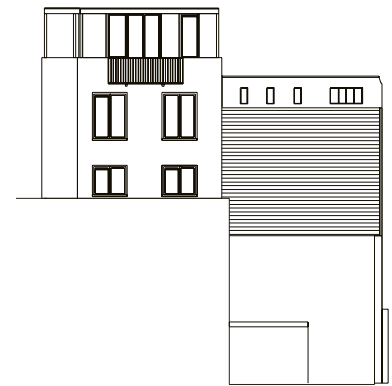
007h



007i



007j



**008a**

Het gebouw refereert aan de historische graansilo's op de Silodam, die ook zijn verbouwd tot woningen, en aan de opgestapelde containers in het havengebied. Dit stedelijke pakhuis van 20 meter diep en 10 verdiepingen hoog aan het IJ in Amsterdam biedt plaats aan een gemengd programma van 157 woningen (koop en huur), kantoren, werk-, winkel- en publieksruimtes. De vraag naar een grote diversiteit aan leefruimtes is beantwoord met een groot aanbod van verschillende woningtypes. Er wordt tegenwicht geboden aan de 'individualisering' doordat de verschillende woningen zijn samengebracht in kleine 'buurtjes'. Groepen van vier tot acht woningen van hetzelfde type zijn te herkennen aan het gebruik van hetzelfde materiaal voor hun gevelbekleding en ook aan de eigen kleur van hallen en galerijen.

De woningen verschillen niet alleen qua gevelbekleding en positionering, maar ook qua oriëntatie en proporties. Zo kunnen ze verschillen in breedte (5-15 meter), diepte (half blok, heel blok, diagonaal over twee verdiepingen), constructie (muren en schijfvormige zuilen), buitenruimtes (beglaseerde veranda's, balkons, patio's), verdiepingshoogte (2,8 en 3,6 m bruto), woonlagen (1 of 2), ontsluiting (gang, galerij, brug, trap), aantal kamers (1-5) en de relatie tussen verdiepingen via videoverbindingen en verschillende soorten vensters.

Aan de westkant is er een gemeenschappelijk terras voor alle bewoners. De dam is door het gebouw 'getrokken' en loopt uit in een groot platform met uitzicht op het IJ. Onder het terras ligt een kantoor met bijna hetzelfde prachtige uitzicht. De bewoners kunnen door het gebouw lopen en verschillende gevels en daken passeren, het hart van het gebouw doorkruisen of een route kiezen langs de jachthaven (aan de kant van de havens) en door de hal.

008b-g

- b. aanzicht
- c. overzicht van types gevelbekleding
- d. tweede verdieping
- e. doorsnede
- f. ligging
- g. begane grond

008a

The building refers to the historical grain silos at the Silodam, which have also been rebuilt as houses, and to the stacked containers nearby. A mixed program of 157 houses (to buy or for rent), offices, work spaces, commercial spaces and public spaces are arranged in a 20 meters deep and ten stories high urban plant located at the IJ in Amsterdam. The demand for a big variety of living spaces has, on the one hand, led to different types, but on the other hand, acts as a counterbalance to the increasing individuality, the different types of living spaces have been put together in 'little neighbourhoods'. Groups of four to eight of the same housing type can be recognized by the same use of material in their facades and also by the specific colour of the hallways and galleries.

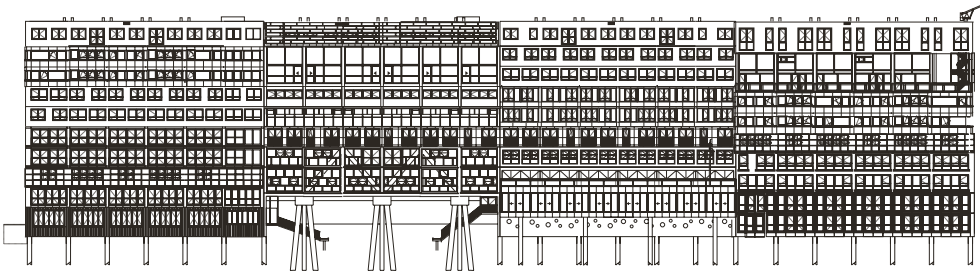
In addition to the diversity of the cladding and the positioning, that make each house different, are the variations in orientation and proportion. These variations include width (5-15 meter), depth (half a block, whole block, diagonal over two floors), construction (walls and disc-like columns), outside spaces (glazed veranda's, balconies, patio's), floor heights (2.8 meter and 3.6 meter gross), layers (1 and 2), accessibility (corridor, gallery, bridge, stairs) rooms (1-5), the relation between floors by videos and different sorts of windows.

On the west side is a big collective balcony for the residents. The dam has been 'pulled' through the building and ends as a big deck with a view onto the IJ. Below the balcony there is an office with almost the same magnificent view. Residents can take a walk through the building and pass different facades and roof tops, go through the heart of the building, or walk along the marina (where the docks are) and the hall.

008b-g

- b. elevation
- c. types of cladding
- d. third floor
- e. section
- f. location
- g. first floor

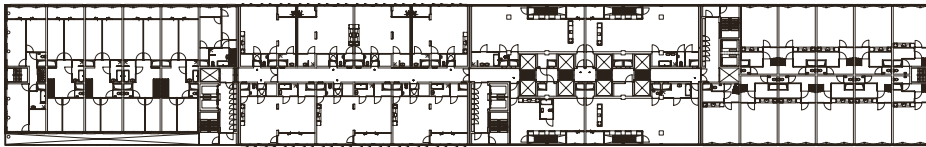
008b



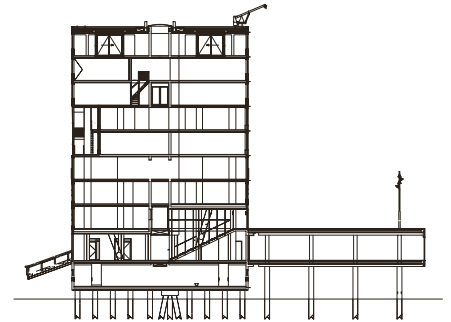
008c

LOFTS	HUTS	PATIO	MAISONETTE
GYMNASIUM	HOBBY	X-HOUSE	OFF BEAT 3 ROOM
PANORAMA	UNITE	BALCONY	PANORAMA
PANORAMA		SENIOR	GARDEN HOUSE
HOBBY	SENIOR	LIVE & WORK	DOORZON
VALERIUS HOUSE	STUDIOS	WORK LOFT	3 BEDROOM FLAT
VENETIAN WINDOW	HALL & TRAY	MARINA	FAMILY HOUSE
	STORAGE		LIVE & WORK LOFT

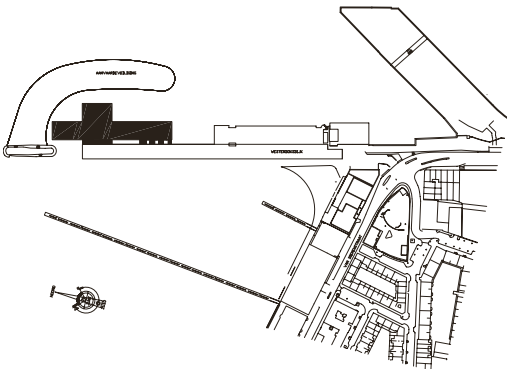
008d



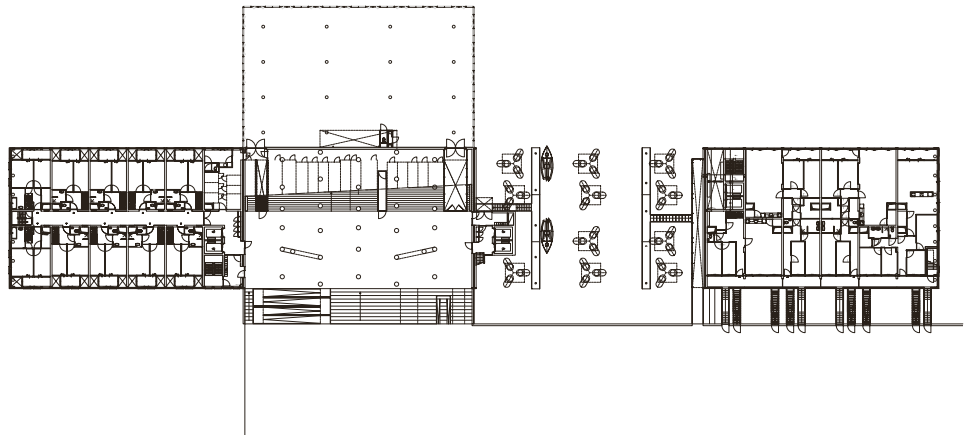
008e

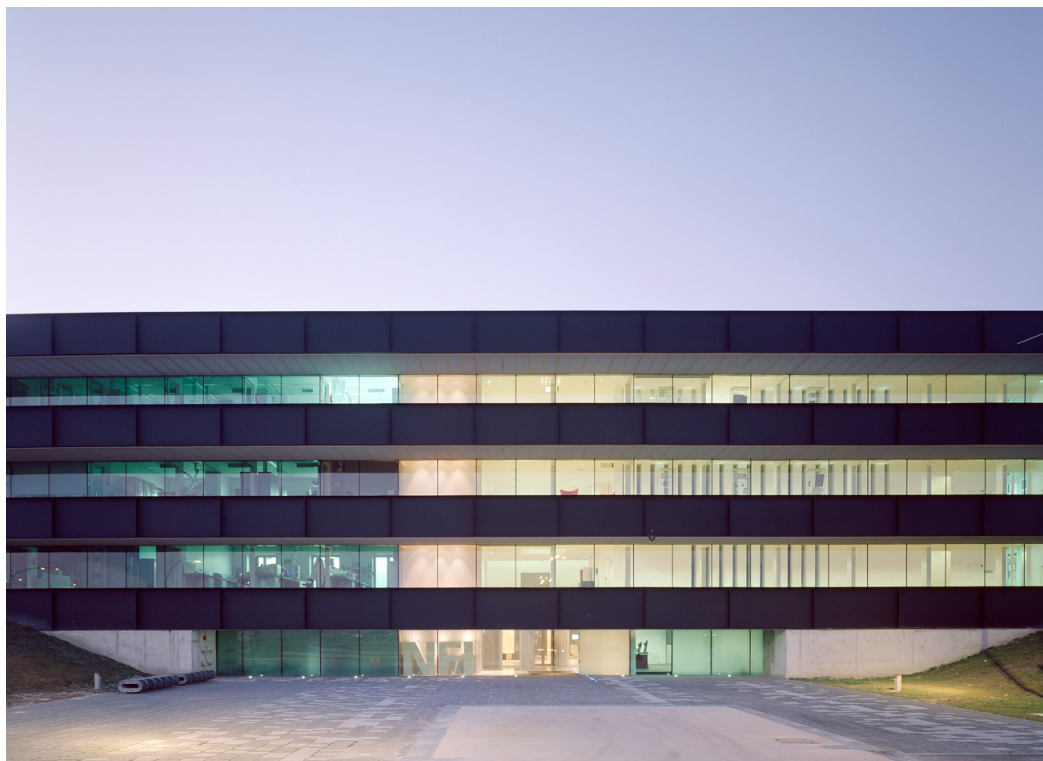


008f



008g



**009a**

Gevraagd een nieuw hoofdgebouw te ontwerpen voor het Nederlands Forensisch Instituut (NFI) op een locatie aan de rand van de woonwijk Ypenburg en in het zicht van een spaghettiknooppunt van snelwegen, kwamen Claus en Kaan Architecten met een doosconstructie die in de manier waarop ze oprijst uit het begraasde talud doet denken aan een civieltechnisch bouwwerk.

Schematisch uitgedrukt werd het NFI-programma vertaald in een 'gang' van bijna 1100 meter lengte met daarlangs aan de ene kant kantoorcellen en aan de andere laboratoria. Die gang werd vervolgens gevouwen tot een gebouw van vier verdiepingen, waarvan één onder de grond. Het programma is geordend rond zes patio's.

Symbolisch voor de volkomen generieke aard van het complex is de lege 'ruggengraat' die de kern van het gebouw vormt: een lege hal van zeventig meter lang en zeven meter breed en hoog. Deze hal wordt aan beide lange zijden geflankeerd door drie patio's omzoomd door kantoren. De laboratoria zijn langs de buitenrand van het gebouw gesitueerd.

Het gebouw als geheel is een stalen doos die herinnert aan het werk van Mies van der Rohe, opengesneden, zodat het beglaasde volume dat erin verscholen ligt tevoorschijn komt. De stalen doos fungeert als de zonwering van het gebouw. Om de

toetreding van zonlicht door de twee gevels optimaal te variëren wisselt ook de dikte van de stalen stroken en is de glazen doos iets verschoven ten opzichte van de stalen buitenhuid. Al even subtiel, maar op grotere schaal, is de variatie in de dikte van de muren van het gebouw, die geleidelijk dunner worden naarmate men van binnen naar buiten gaat: de patio's zijn omgeven met zware bakstenen muren doorboord met stoere kozijnen, de binnenste gangwand is van beton, de buitenste van matglas en de buitenmuur van helder glas.

Binnen in het gebouw worden de architectonische expressie en de ruimtelijke beleving vrijwel geheel bepaald door de materialen en hun kleuren, glans en tactiele eigenschappen. Het exterieur is in zijn Donald Judd-achtige abstractie bijna niets anders meer dan vorm.

009b-g

- b. doorsnede
- c. geveldetail
- d. begane grond
- e. doorsnededetail
- f. ligging
- g. doorsnede en plattegronddetail

009a

Commissioned to design a new headquarters for the Netherlands Forensic Institute (NFI) on a site on the edge of the Ypenburg residential district and within sight of a spaghetti of motorways, Claus en Kaan Architecten produced a boxy structure reminiscent of a civil engineering work in the way it rises up out of a grassy earthwork.

Expressed diagrammatically, the NFI programme yielded a corridor almost 1100 metres long, lined on one side by cellular offices and on the other by laboratories. This 'corridor' was then folded up to produce a building on four levels, one of which is underground. The programme is arranged around six patios.

Symbolic of the completely generic nature of this complex is the spinal void at the centre of the building: an empty hall seventy metres long and seven metres wide and high. It is flanked on either side by three patios lined by offices. The laboratories are located along the outer perimeter of the building.

The complex as a whole is a steel box, with Miesian undertones, that has been cut open to reveal the glazed volume concealed within. The steel box acts as the building's solar shading. Because solar access differs from one elevation to the next, the depth of the steel bands around the building varies, too, with the result that the glass box is not

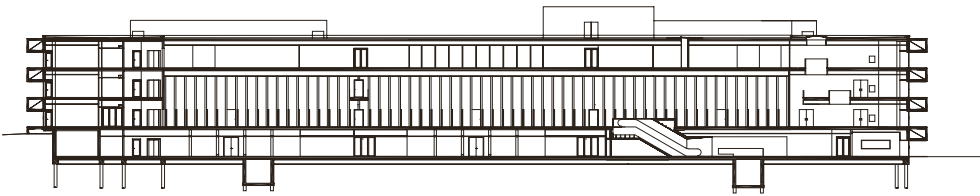
exactly in the centre of the steel box. A comparable subtlety on a bigger scale is the walls of the building, which become progressively thinner as one moves from inside to outside: the patios are surrounded by heavy brick walls punctured by sturdy frames, the innermost corridor wall is made of concrete, the outer one of frosted glass and the external wall is of clear glass. The overall effect is a progressive evaporation of the building's mass.

Inside the building the architectural expression and spatial experience are almost entirely determined by material and colour and by their lustre and tactility. The exterior, in its Donald Judd-like abstraction, is almost nothing but form.

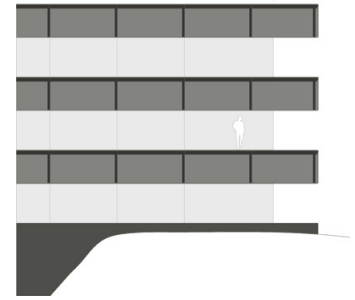
009b-g

- b. section
- c. elevation detail
- d. ground floor
- e. section detail
- f. location
- g. section and plan detail

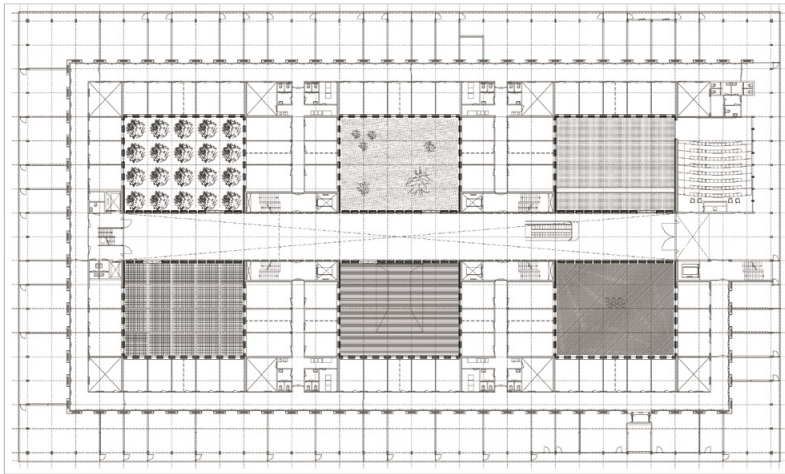
009b



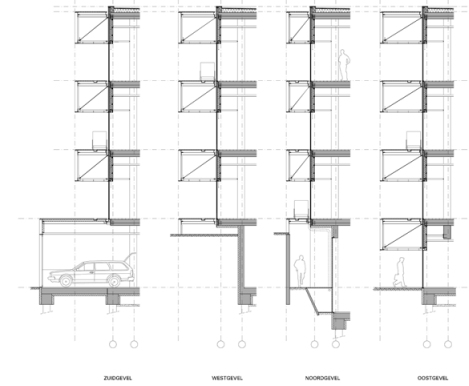
009c



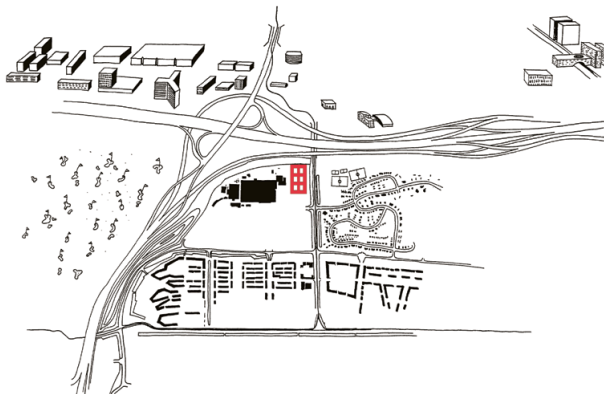
009d



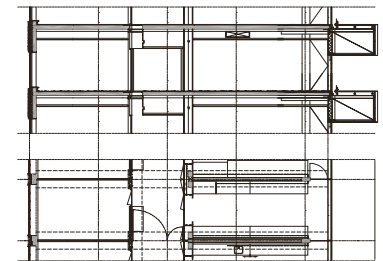
009e



009f



009g



**010a**

Het complex van de Nederlandse ambassade in Addis Abeba ligt te midden van de uitgedijde zuidrand van de stad, omsloten door een dicht eucalyptusbos. Het uitgangspunt was een optimaal functionerend ambassadegebouw te ontwerpen zonder de topografie van het omringende landschap te veronachtzamen of aan te tasten. Met zorg zijn de bestaande contourlijnen gehandhaafd en de flora en fauna ongemoeid gelaten.

Het hoofdgebouw, een langgerekt horizontaal volume, snijdt langs een oost-westas door het hellende perceel. De muren, vloeren en plafonds zijn allemaal van beton en hebben dezelfde rode okerkleur als de Ethiopische aarde, zodat het effect is ontstaan van een soort grot die doet denken aan de in de rotsen uitgehouwen architectuur van Ethiopië. Met zijn netwerk van ondiepe vijvers zinspeelt de daktuin daarentegen op een Nederlands waterlandschap.

'De Nederlandse ambassade in Addis Abeba is een schaamteloos eigentijdse en eenvoudige groepering van ruimtes die het hoofd biedt aan de complexe problemen op het gebied van bewaking en beveiliging waarmee het ontwerp van ambassadecomplexen normaal gepaard gaat, en in dialoog met het landschap nieuwe en verrassende relaties aangaat met de locatie waarin ze te gast is, een ommuurde eucalyptusbos in de

stad. De massieve architectuur is tegelijk archaisch en modern en past evengoed bij de moslims, christenen en inheemse stammen van Ethiopië als bij haar Nederlandse herkomst. In zijn conceptie en dagelijks functioneren speelt het gebouw inventief en met gevoel voor poëzie in op zijn maatschappelijke en fysieke context. Het is een architectuur die meewerkt met haar omgeving en het gebruik van mechanische voorzieningen beperkt door de toepassing van natuurlijke ventilatie en goede isolatie. De nadruk die in het ontwerp is gelegd op het proces heeft zijn sporen nagelaten in de ruwe vormgeving – nog een fijnzinnige herinering aan hoe gebouwen, als de neerslag van de materiële cultuur, ontmoetingen kunnen markeren en bevorderen.' (Juryuitspraak, Aga Khan Award for Architecture)

010b-f

- b. doorsneden
- c. vensterdetail
- d. bovenaanzicht dak
- e. ligging
- f. plattegronden verdiepingen

010a

The Royal Netherlands Embassy complex is situated amidst the urban sprawl on the southern outskirts of Addis Ababa enclosed within a dense eucalyptus grove. The architects' guiding principle was to preserve and respect the topography of the surrounding landscape while addressing the functional requirements of a working embassy. They took care to maintain existing contour lines and leave the vegetation and wildlife undisturbed.

The main building, an elongated horizontal volume, cuts across the sloping terrain on an east-west axis. Walls, floors and ceilings are pigmented the same red-ochre as the Ethiopian earth and are uniformly composed of concrete, creating the effect of a cave-like space, reminiscent of the rock-hewn architecture of Ethiopia. By contrast, the roof garden with its network of shallow pools alludes to a Dutch water landscape.

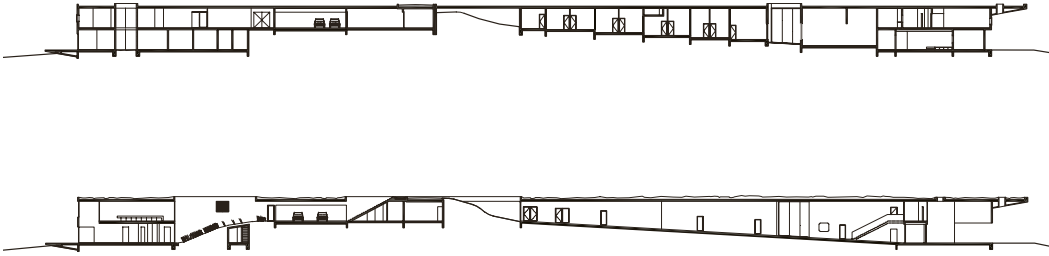
'An unashamedly contemporary and simple organisation of spaces, the Dutch Embassy in Addis Ababa overcomes the complexities of security and surveillance normally associated with the design of embassy compounds, intersecting with the landscape to create new and unexpected relationships with the host site – a walled eucalyptus grove in the city. The massive architecture, at once archaic and modern, belongs as much to the Muslims, Christians

and the indigenous tribes of Ethiopia as it does to its Dutch homeland. In its conception and daily operation, the building responds to its social and physical context with inventive design and poetic sensibility. This is an architecture that works with its environment, reducing the use of mechanical services and relying instead on natural ventilation and high insulation. The project's sensitivity to process has left its mark in the raw character of its formation – another delicate reminder of how buildings, as formations of material culture, can register and enhance spaces of encounter.' (Jury Citation, Aga Khan Award for Architecture)

010b-f

- b. sections
- c. window detail
- d. roof plan
- e. location
- f. floor plans

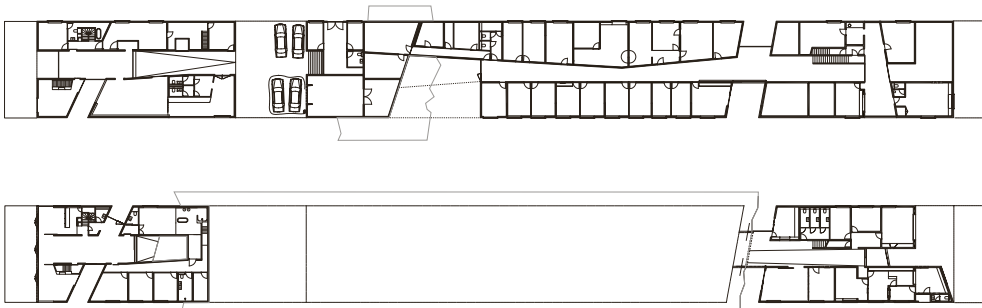
010b



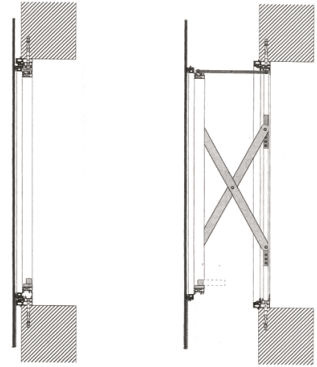
010d



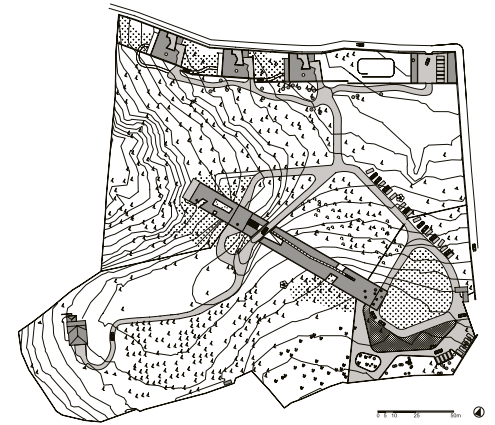
010f



010c



010e



**011a**

Het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid herbergt al het audiovisuele materiaal dat sinds de beginjaren van de Nederlandse radio en televisie in Nederland is geproduceerd.

Het gebouw bestaat uit vijf verschillende elementen: archieven/opslagruimte, museum, kantoren, bezoekersentree en diensten. Deze elementen zijn geplaatst rond de vide die het hart van het gebouw vormt. Dit publieke deel omvat de entreehal, horecavoorzieningen en videozalen. De grote centrale hal bindt alle componenten van het instituut samen.

Aangezien de ruimte voor archief en opslag ongeveer de helft van het programma beslaat en een strenge klimaatregeling vergt maar geen daglicht, is gekozen voor een horizontale tweedeling. Het ondergrondse deel omvat de beveiligde archieven, het bovengrondse deel het museum en andere gebruiksfuncties die daglicht nodig hebben. De publieksruimtes, bezoekersreceptie en diensten overbruggen de 'kloof' tussen deze twee delen.

De centrale hal brengt daglicht tot op de onderste verdiepingen van de ondergrondse opslagplaats. De eerste bron van licht is het licht dat van boven binnenvalt door de daklichten, de tweede is gekleurd en getemperd licht dat binnentreedt door de glazen panelen van de bovenbouwgevel. De grote hal in

de bovenbouw is open naar het zuiden, zodat de middagzon doordringt tot in de kern van het gebouw en de lichtreflecties binnen over de muren van de kantoren scheren.

De vide ligt bij de entree als een diepe kloof, die de bezoekers een dramatisch beeld geeft van de schaal en omvang van de opslag- en archiefruimte. De ene zijde van de kloof is een vlakke muur over de volle hoogte van het gebouw, de andere een terrasvormige opbouw. Hier bevinden zich de ontvangstruimtes voor bezoekers plus nevenruimtes van waaruit de archieven en opslagruimtes toegankelijk zijn.

De kloof zet zich boven de grond voort in een enorme vide, waaraan zowel het museum als de kantoren zich van hun beste kant laten zien. De omgekeerde waterval van de museumverdiepingen wekt de indruk van een muursculptuur die vorm en dimensie geeft aan de binnenruimte van het gebouw.

011b-j

- b. plattegrond verdieping +5
- c. plattegrond verdieping +2
- d. plattegrond 0
- e. doorsnede
- f. noordgevel
- g. plattegrond verdieping -1
- h. ligging
- i. doorsnede
- j. zuidgevel

011a

The Netherlands Institute for Sound and Vision houses all the audiovisual material produced in the Netherlands since the early days of Dutch radio and television.

The building divides into five distinct elements: archives/stores, museum, offices, client reception and services. Together these parts bound a central well at the building's heart. Here is the building's public portion comprising the main reception hall, restoration facilities and video auditoria. This large central space stitches together all the components of the institute.

Considering that about half of the required programme encompasses storage and archive rooms with rigorously stipulated climatic conditions but no need for daylight, we decided on a horizontal division. The portion below ground contains the archives vault, that above ground, the museum and other use forms requiring natural light. Bridging the gap between these two portions are the public spaces, client reception and services.

The central well delivers daylight down to the lowest levels of the vault. In the first instance zenithal light streams in through the skylights; in the second, coloured and tempered light enters through the glazed frontage of the superstructure. The large well in the superstructure opens to the south so that the afternoon sun penetrates to the

core of the building and reflected light can skim over the inner facade wall of the offices.

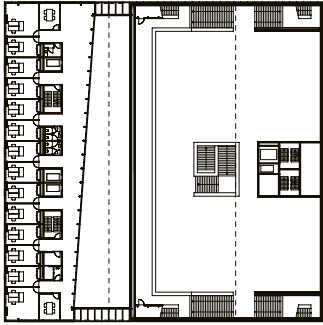
At the entrance the void presides as a deep canyon that dramatically illustrates to visitors the scale and the sheer size of the archives/storage vault. One of the canyon's sides is a flush wall, the other rises in a series of inverted terraces. These contain the rooms for receiving clients plus annexes serving the archives and stores; the archives and stores themselves are concealed behind the flush canyon wall.

The central well culminates in an enormous void where both museum and offices show their best face. The upside-down cascade of museum levels registers as a wall sculpture that shapes and scales the internal space of the building.

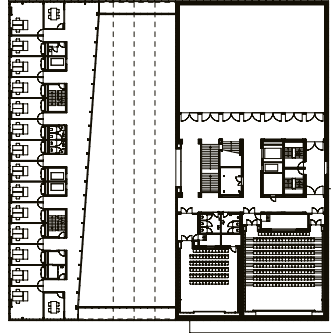
011b-j

- b. floor plan +5
- c. floor plan +2
- d. floor plan 0
- e. section
- f. north elevation
- g. floor plan -1
- h. location
- i. section
- j. south elevation

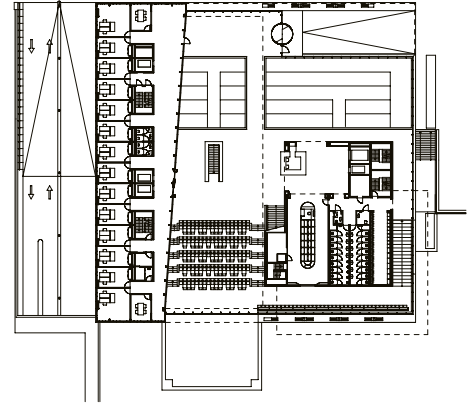
011b



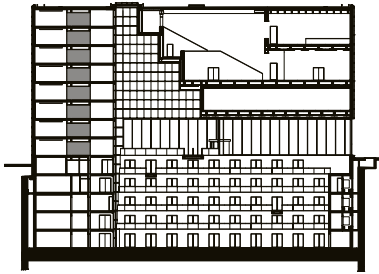
011c



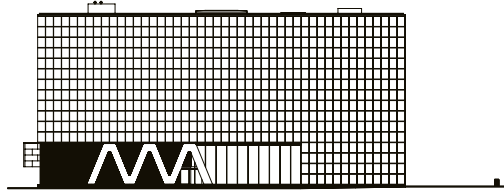
011d



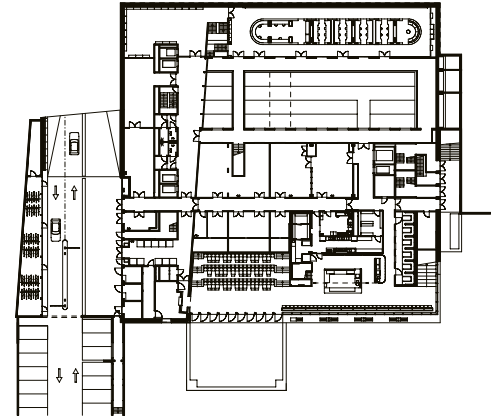
011e



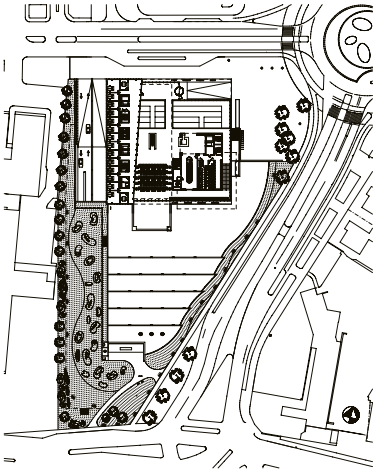
011f



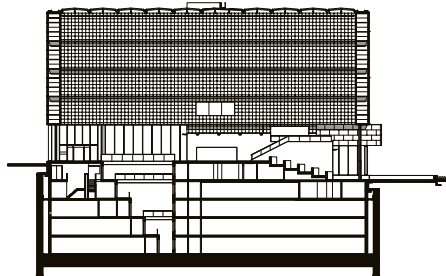
011g



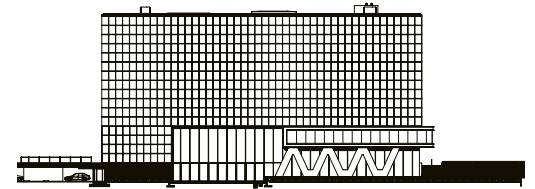
011h



011i



011j



**012a**

De opdracht bestond uit de herontwikkeling van een terrein in het midden van Dieze, een woonbuurt in Zwolle met ca. zeventig woningen. Dieze werd in de jaren dertig en vijftig van de vorige eeuw gebouwd en ligt tegen het stadscentrum aan. Het middelpunt van de buurt wordt gevormd door een grote open ruimte met een speelterrein en een speelveld; aan die ruimte ligt het aangewezen driehoekige perceel, waarop vroeger scholen stonden. Het is de enige locatie voor herontwikkeling in deze buurt. In het stedenbouwkundige plan zijn de gebouwen georiënteerd op het centrale plein; ze zijn bestemd voor buurtvoorzieningen.

De opzet van het gebouw voegt zich naar de naastgelegen gebouwen uit het begin van de jaren vijftig: strokenbouw in baksteen met verstilde, groene tussenruimten. Het gebouw bestaat uit drie bouwstroken met appartementen, verbonden door transparante tussenbouwen met trappen en liften. Met deze opzet worden twee openbare entreehoven en twee private woonhoven gevormd. Onder de ene woonhof ligt een parkeerkelder, aan de andere woonhof is een kinderdagverblijf gesitueerd. Alle woningen worden ontsloten door galerijen aan de woonhoven.

Het woongebouw bestaat uit twee programmatische onderdelen, die elk zelfstandig kunnen functioneren. In de eerste twee

bouwstroken zijn appartementen voor senioren ondergebracht, in de derde bouwstrook kleine appartementen voor startende huishoudens. De kleine appartementen kunnen later eenvoudig worden samengevoegd tot grotere. Dat geldt ook voor de ontsluiting van beide gebouwen, zodat het woongebouw in de toekomst ook als één geheel kan functioneren.

Het gebouw toont de buitenwereld verschillende gezichten; de binnenhoven hebben doorlopende galerijen, terwijl de buitengevels geaccidenteerd zijn. De gevels zijn aan de lange zijden vlak, maar die aan de kopse kanten zijn afgeschuind langs de randen van het perceel. De diverse aanzichten van het gebouw zijn tot een eenheid gebracht door de gebruikte materialen, die verwijzen naar de gebouwen in de omgeving: een combinatie van orangerode baksteen, lichtgrijze betonnen prefab-raamkozijnen en de zichtbaar gemaakte randen van de verdiepingvloeren.

012b-h

- b. aanzicht
- c. plattegrond verdieping
- d. doorsnede
- e. begane grond
- f. doorsnede
- g. ligging

012a

The brief was a redevelopment for roughly seventy dwellings in the middle of a residential area in Zwolle. Dieze was built in the 1930s and 1950s and lies adjacent to the city centre. The neighbourhood is organized around a large open space containing a playground and a playing field. A triangular site formerly containing schools adjoins the central space. This is the only redevelopment site in the district. In the master plan, the buildings are oriented towards the central space and fulfil requirements complementary to the neighbourhood.

The structure of the development relates to the adjacent buildings from the early 1950s: brick housing strips separated by quiet, green space. The built development consists of three strips of apartment buildings that are linked by transparent connections containing staircases and lifts. This configuration results in two public entrance courts and two private courtyards. One courtyard overlies an underground car park and the other contains a day-care centre. All the dwellings are accessible by galleries facing the courtyards.

The apartment block consists of two parts, functioning independently. The first two building strips contain apartments for seniors, and the third contains small apartments for young people. Each section has its own entrance and internal access to one of

the two interconnecting volumes. The load bearing structures, facades and service ducts of the three sections are identical. The small apartments can easily be combined into larger ones if required. Access to the two building sections is similarly adaptable, allowing the whole block to function as a single unit in the future, if necessary.

The building shows different faces to the outside world; the courtyards have continuous galleries, while the outside elevation is perforated. The longitudinal elevations are regular, but the end facades are bevelled off at the site borders. The different aspects of the building are unified by the materials, which relate to that of the nearby buildings: a combination of orange-red brickwork, light grey prefabricated concrete window frames and exposed floor edges.

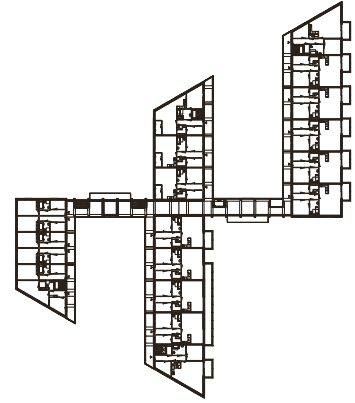
012b-h

- b. elevation
- c. floor plan
- d. section
- e. ground floor
- f. section
- g. location

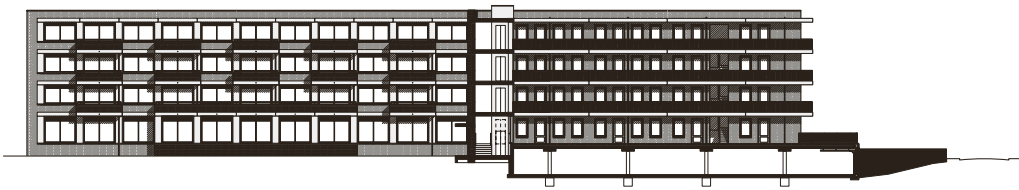
012b



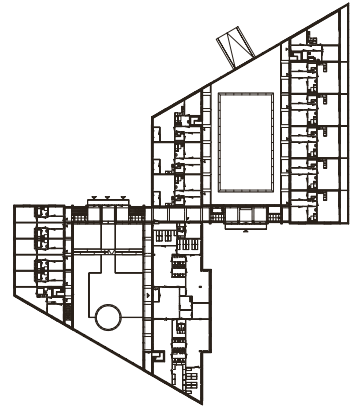
012c



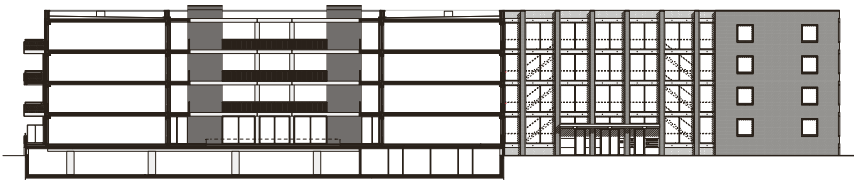
012d



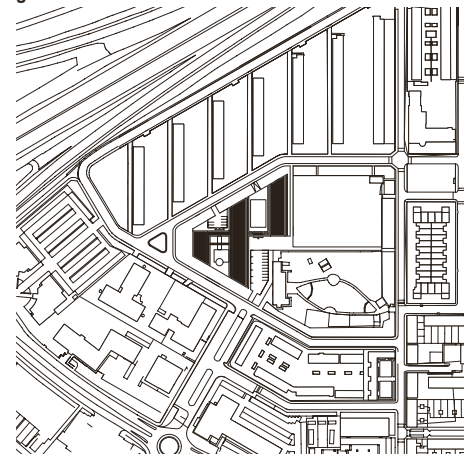
012e



012f



012g



Polemen

Boekbespreking

Roberto Cavallo, Henk Engel

Hans van der Heijden

Architectuur in de kapotte stad

Bussum (Thoth) 2008, 215 pp.

In een van zijn lezingen over ontwerpmethoden¹ beweerde de Italiaanse architect Antonio Monestiroli dat architectuur een eigen culturele waarde bezit, een onbetwiste eigenschap van architectuur die voorbijgaat aan alle subjectieve waarnemingen en persoonlijke oordelen over het vak. Volgens Monestiroli heeft de culturele waarde van architectuur een collectief karakter, dat verbonden is met een specifiek tijdvak en keer op keer moet worden onderzocht voorafgaand aan ieder ontwerp. Dit geldt voor alle opgaven, van woningbouw tot institutionele gebouwen. Voor ieder specifiek ontwerpthema is het volgens Monestiroli noodzakelijk dit proces van verkenning te doorlopen. Het gaat om de culturele waarde van elk bouwwerk, die expliciet herkenbaar moet zijn in de wisselwerking tussen het architectonische object en zijn locatie in een bepaalde periode. In dit verband geeft Monestiroli aan dat deze verkenningen niet makkelijk zijn en vaak disciplines behelzen buiten het veld van de architectuur. Maar voor hem is het belangrijk om de culturele waarde van architectuur te onthullen in elk project; in ieder specifiek bouwwerk moet deze collectieve waarde te herkennen zijn.

Architectuur in de kapotte stad van architect Hans van der Heijden vertrekt vanuit een overeenkomstige premisse. Hij wil laten zien hoe belangrijk dit uitgangspunt kan zijn voor de huidige praktijk van stedelijke vernieuwing, waarin markteconomische en sociaaltechnische motieven zo'n overheersende rol spelen. De auteur wil het werk van architecten onder de aandacht brengen en het belang ervan tonen voor een succesvolle realisatie van projecten. Hij beperkt zich daarvoor niet tot een selectie van voorbeeldige ontwerpen. Die geeft hij, maar hij stelt ook de vraag: wat zijn vanuit de praktijk van architecten de criteria die tot een juiste strategie kunnen leiden voor interventies in de bestaande stad?

De auteur heeft gelijk dat architecten veel te weinig hun vakmatige kennis benutten voor het schrijven van boeken. Die zijn hard nodig, niet

¹
De lezing 'Questioni di metodo' (over ontwerpmethoden) is gehouden aan de Politecnico van Milaan in januari 1991 en gepubliceerd in het tijdschrift *Domus*, nr. 727, mei 1991. De lezing is ook gepubliceerd in het boek *La metopa e il triglifo. Nove lezioni di architettura*. Bari (Laterza) 2002, in het Engels gepubliceerd als *The Metope and the Triglyph. Nine lectures in architecture*. Amsterdam (SUN) 2005.

Book review

Roberto Cavallo & Henk Engel

Hans van der Heijden

Architectuur in de kapotte stad

Bussum (Thoth) 2008, 215 pp.

In one of his lectures on design methods,¹ the Italian architect Antonio Monestiroli stated that architecture had a cultural value of its own, an undisputed quality that transcended all subjective perceptions and personal views of the profession. He said that the cultural value of architecture was collective in nature, was linked to a specific period and must be re-explored whenever a new design was produced – and that this applied to every kind of project, from housing to institutional buildings. Monestiroli claimed that every specific design theme had to go through this exploratory process. The cultural value of every building had to be identifiable in the interaction between the architectural object and its location within a given period. Monestiroli said that such exploration was no easy task, and often extended to disciplines beyond the field of architecture. Yet he felt it that the cultural value of architecture should be revealed in every project – this collective value must be identifiable in every specific building.

Architect Hans van der Heijden's book *Architectuur in de kapotte stad* ('Architecture in the fractured city') starts from a similar premise. The book sets out to show how important this premise can be for the present-day practice of urban renewal, in which market-economy and societal motives play such a predominant part. The author seeks to draw attention to the work of architects and its importance to the successful completion of projects. Rather than simply select exemplary objects, he also asks what criteria in architectural practice can lead to a correct strategy for intervention in the existing city.

The author is right in claiming that architects make far too little use of their professional knowledge to write books. These are urgently needed, not only in order to pass on that knowledge, but also to make it more generalized. Naming, comparing, organising and classifying are valuable in themselves. If only for this reason, *Architectuur in de kapotte stad* is a great book.

Although specialist books are nowadays a



¹
The lecture, entitled *Questioni di metodo*, was given at the Politecnico di Milano in January 1991 and published in the journal *Domus*, No. 727, May 1991. It was also published in the book *La metopa e il triglifo: nove lezioni di architettura*, Bari (Laterza), 2002, translated into English and published as *The Metope and the Triglyph. Nine lectures in architecture*. Amsterdam (SUN) 2005.

alleen om die kennis door te geven, maar ook om die kennis in bredere zin te veralgemenen. Het benoemen, vergelijken, ordenen en classificeren is op zichzelf productief. Alleen daarom al is *Architectuur in de kapotte stad* een fantastisch boek.

Vakboeken mogen tegenwoordig in de architectuur zeldzaam zijn, toch staat dit boek ook weer niet geheel op zichzelf. *Architectuur in de kapotte stad* past zeer goed in de reeks van *Amsterdam als stedelijk bouwwerk* van Casper van der Hoeven en Jos Louwe (1985; 2003), de *Atlas van het Hollandse bouwblok* onder redactie van Susanne Komossa e.a. (2002) en *De tussenmaat. Een handboek voor het collectieve woongebouw* van Like Bijlsma en Jochem Groenland (2006).

Al deze boeken proberen 'de stad zoals die is' voor architecten hanteerbaar te maken. In de woorden van Bernard Colenbrander spreken we dan over 'de verstrooide stad': een stad, die niet alleen historisch gelaagd is, maar 'verknijpt' in haar beginselen. *Architectuur in de kapotte stad* richt zich in het bijzonder op de brokstukken die in de periode 1945-1970 tot stand zijn gekomen. Met die keuze treedt het boek direct in het voetspoor van Ad Hereijgers en Endry van Velzen: *De naoorlogse stad. Een ontwerpogave* (2001).

Wat betreft aard en opzet van het boek komt *Architectuur in de kapotte stad* het meest overeen met *De tussenmaat*. Beide boeken onderscheiden zich door de combinatie van onderzoek naar bestaande projecten met eigen ontwerpen op grond van de bevindingen uit de projectanalyses. Zo kunnen in de *Architectuur in de kapotte stad* drie delen worden onderscheiden.

In de eerste drie hoofdstukken wordt in algemene zin de problematiek verkend. Het uitgangspunt voor elke interventie in bestaande stedelijke gebieden is volgens *Architectuur in de kapotte stad* de correcte assimilatie van de context in het ontwerp. Juist in dit opzicht leveren de naoorlogse wijken een bijzonder probleem op. Ze zijn veelal volgens modernistische stedenbouwkundige principes tot stand gekomen. Beproeft

technieken die voorheen de stadsuitleg bepaalden, spelen in deze wijken slechts een marginale rol. De vanzelfsprekende stadsmorfologie van bouwblokken en monumentale assen biedt de ontwerper hier zelden houvast. Dat vraagt om nieuwe ontwerpstrategieën. De spelregels moeten nog worden ontdekt. Juist omdat de spelregels voor transformatie van naoorlogse stadsgebieden niet vastliggen, is het belangrijk verschillende benaderingen in kaart te brengen. Op dit punt kiest de auteur voor de confrontatie. De beschouwing van enkele praktijkvoorbeelden van buitenlandse architecten – Tony Fretton uit Engeland, hoogleraar aan de TU Delft, en Miroslav Sik uit Tsjechië, hoogleraar aan de ETH Zürich – vormt de opmaat voor de verdere studie. Met interviews worden de ontwerpogvattingen van beide architecten met betrekking tot hun interventies aan het licht gebracht. Hoewel de ter illustratie opgenomen gebouwen op zichzelf schitterend zijn en het resultaat van boeiende ontwerpogprocessen, blijft toch onduidelijk waarom de keuze op deze voorbeelden is gevallen. Zij raken het hoofdthema van het boek slechts terzijde. Het betreffende hoofdstuk, 'Naar het triviale', lijkt vooral voortgekomen uit de drang tot positiebepaling in het brede spectrum van de huidige architectonische cultuur.

In het tweede deel van het boek zijn vier voorbeeldprojecten gedocumenteerd. Om architectonische interventies in de bestaande stad te kunnen evalueren is een eigen methode ontwikkeld, de zogenaamde kolomsgewijze opgavedefinitie (KODE). Voor verder architectonisch onderzoek is dit zonder meer de belangwekkendste bijdrage van het boek. Voorafgaand aan ieder ontwerp in de bestaande stad wordt een scherpe definitie van de opgave noodzakelijk geacht. De KODE sluit daarop aan.

Volgens de auteur zijn er vier thema's die in dergelijke architectonische interventies een primaire rol spelen. Het eerste thema wordt samengevat met de term *inzet*, met andere woorden de missie van het project. Hieronder worden drie

aspecten begrepen: *aanleiding*, *job* en *aggregatieniveau*. Voor elk project is een aanleiding. De taakomschrijving die daaruit voortvloeit, wordt door de auteur *job* genoemd. Het derde aspect, het *aggregatieniveau*, betreft het schaalniveau waar het project invloed op heeft, zowel in fysieke als in maatschappelijke zin. Alle drie de aspecten zijn aan elkaar gerelateerd.

De *onderhandelbaarheid* van het project is het tweede thema. Het is belangrijk onderscheid te maken tussen de absoluut harde zaken van het project, het *vaste deel*, en het *weke deel*, de zaken waarover de verschillende betrokken partijen snel overeenstemming kunnen bereiken. Tussen beide kan ook nog een *voorwaardelijk deel* worden benoemd. De mate van onderhandelbaarheid van dit deel wordt bepaald door het wel of niet uitwerken van bepaalde voorwaarden verbonden aan het project.

Het derde thema betreft de waardering van de *relicten*. Het gaat hier over het wel of niet handhaven van *architectonische restanten*. De auteur wijst erop dat de *relicten* zowel fysiek als conceptueel kunnen zijn.

De *externe condities* zijn het laatste belangrijke thema. De invloeden van *financiering*, *besluitvorming* en *programmatuur* kunnen grote gevolgen hebben voor elk plan. De auteur attendeert ook op de *faalactoren* van elk project, de wat hij noemt bananenschillen in het proces, de uitglijders die vaak niet te voorzien zijn.

De KODE is geschikt om de meest uiteenlopende projecten in beschouwing te nemen. Dat toont de documentatie van de vier projecten aan. De gekozen projecten verschillen behoorlijk van elkaar en zijn allemaal vrij complex. Ze bestaan uit ensembles van gebouwen, met een gemengd programma waarin de woningbouwfunctie overweegt. Het eerste ontwerp betreft het project van Alvaro Siza voor de wijk Chiado in Lissabon. Dit is een uitstekend voorbeeld van hoe bestaande stedenbouwkundige structuur en gevelindelingen kunnen worden geïntegreerd met radicale moderniserin-

rarity in the architectural field, this book is not altogether unique. It fits very well into the series composed of Casper van der Hoeven and Jos Louwe's *Amsterdam als stedelijk bouwwerk* ('Amsterdam as an urban structure') (1985; 2003), the *Atlas of the Dutch urban block*, edited by Susanne Komossa *et al.* (2002), and Like Bijlsma and Jochem Groenland's *The intermediate size* (2006).

All these books attempt to make 'the city as it is' a usable concept for architects. Bernard Colenbrander speaks of 'the scattered city' – a city that is not only historically stratified, but 'fragmented' in its principles. *Architectuur in de kapotte stad* focuses on the fragments that emerged during the period 1945-1970, and so follows in the footsteps of Ad Hereijgers and Endry van Velzen's *De naoorlogse stad. Een hedendaagse ontwerppoging* (2001).

In character and design, *Architectuur in de kapotte stad* most resembles *The intermediate size*. Both books combine studies of existing projects with original designs based on the findings of those studies. *Architectuur in de kapotte stad* can thus be divided into three parts.

The first three chapters are a general exploration of the issues. According to *Architectuur in de kapotte stad*, the starting point for any intervention in existing urban areas is successful assimilation of the context into the design. In this respect, post-war housing developments pose a particular problem. They were often built in accordance with modernist planning principles. The tried-and-tested techniques previously used in urban expansion played only a marginal part. The standard morphology of urban blocks and monumental axes is seldom of help to designers here. This calls for new design strategies whose rules have yet to be discovered. Since there are no fixed rules for the transformation of post-war urban areas, it is important to explore various approaches. Here the author opts for confrontation. His analysis of some practical examples pro-

duced by architects from other countries – the British architect Tony Fretton, professor at Delft University of Technology, and the Czech architect Miroslav Sik, professor at the Swiss Federal Institute of Technology in Zurich – prepares the ground for the remainder of the study. Interviews with the two architects' reveal their views on design in relation to their interventions. Although the buildings used as examples are brilliant in themselves, the results of fascinating design processes, it is unclear why these particular examples were chosen, since they touch only indirectly on the main theme of the book. The chapter in which they appear, *Naar het triviale* ('Towards banality'), appears mainly to have been written out of a need to take a stance within the broad spectrum of today's architectural culture.

The second part of the book documents four model projects. A special method called 'task definition in columns' (in Dutch *kolomsgewijze opgavedefinitie*, or KODE) has been developed to assess architectural interventions in the existing city. From the point of view of further architectural research this is undoubtedly the most interesting part of the book. Prior to each design in the existing city, says the author, there should be a precise definition of the project. The KODE method makes this possible.

According to the author there are four themes that play a key part in such architectural interventions. The first is summed up as *objectives*, i.e. the project mission. This comprises three elements: *occasion*, *job* and *level of aggregation*. There is an occasion for every project. The resulting job description is referred to by the author simply as the *job*. The third element, the *level of aggregation*, is the scale on which the project takes effect, both physically and socially. The three are interrelated.

The second theme is the *negotiability* of the project. It is important to distinguish between the truly solid features of the project, the *firm part*, and the *flexible part*, the features on which the

various parties can rapidly agree. In between these there is a *neutral part*. The negotiability of this part is determined by whether or not certain conditions attached to the project are realized.

The third theme is the value attached to the *relics* – the question of whether *architectural remnants* should or should not be preserved. The author points out that the *relics* may be either physical or conceptual.

The last main theme is the *external conditions*. *Financing, decision-making and programmatic colouring* may have a major impact on each plan. The author also draws attention to the *fail factors* in each project, what he calls the 'banana skins', the often unforeseen glitches in the process.

The KODE method can be used to analyse the most varied projects. This is well illustrated by the documentation on the four projects. The chosen projects are very different, and all fairly complex. They consist of sets of buildings, with a mixed programme in which the housing function predominates. The first design is Alvaro Siza's project for the Chiado district of Lisbon. This is an excellent example of how existing urban structure and façade division can be integrated with radical modernisation, an uncompromising intervention in which old and new come together to form a whole.

The second design is Luigi Snozzi's restructuring of the Swiss village of Monte Carasso. This fascinating project is the result of Snozzi's twenty-five year involvement with Monte Carasso on various scales. The conversion of the existing convent as the ultimate solution for the housing of the new school is just the start of Snozzi's complex intervention, which sets out to revitalise the village and at the same time link up its heterogeneous parts.

The third design is Diener & Diener's project for the Wartek site, the former brewery in the centre of Basel. The central theme here is the reconstruction of the urban block using a balanced blend of existing and new elements. Dwellings, shops and offices are cleverly combined with

gen in een eenduidige interventie waar oud en nieuw een geheel vormen.

Luigi Snozzi's herstructurering van het dorp Monte Carasso in Zwitserland is het tweede ontwerp. Dit is een boeiend project dat het resultaat is van een 25 jaar lange bemoeienis van Snozzi met Monte Carasso op verschillende schaalniveaus. De verbouwing van het bestaande klooster als de ultieme oplossing voor de huisvesting van de nieuwe school is voor Snozzi alleen het begin van een complexe interventie die zich richt op de revitalisatie en tegelijk op de onderlinge verbinding van heterogene delen van het dorp.

Het derde voorbeeld is het project van Diener+Diener voor het Wartek-terrein, de voormalige bierbrouwerij in de binnenstad van Bazel. Het centrale thema is hier de reconstructie van het stedelijke bouwblok door middel van het gebalanceerde samengaan van bestaande elementen en nieuwbouw. Woningen, winkels en kantoren worden op uitstekende wijze verweven met het bestaande Wartek-hoofdgebouw tot een levendig geheel.

Het vierde project, het Pradopark in het Belgische Kortrijk, betreft eveneens de herstructurering van een voormalig industrieterrein. De noodzakelijke vernieuwing van de bestaande woningen en het vrijkomen van de tapijtfabriek Prado vormen de aanleiding voor het uitschrijven van een prijsvraag, die werd gewonnen door Paul Vermeulen en Henk de Smet uit Gent. Hun plan karakteriseert zich door de hoge mate van wisselwerking tussen bestaande en nieuwe elementen. Dit alles wordt versterkt door de minutieuze aandacht die de architecten hebben gegeven aan de uitwerking van de openbare ruimte. De centrale open ruimte die het bouwblok kenmerkt, is op een subtiele manier verbonden met het publieke netwerk van de stad.

Ook in dit deel van het boek geeft de auteur zijn voorkeur duidelijk te kennen. Hij noemt alle vier de ontwerpers 'trouwe nabestaanden en dwarse nazaten van Aldo Rossi'. Zij voelen zich

verbonden met de historische continuïteit van de Europese stad. Wie zal de auteur deze voorkeur kwalijk nemen? Maar de relatie met het probleem van de herstructurering van naoorlogse woonwijken is ook hier niet makkelijk te leggen. Het zijn alle vier interventies in historische stadsdelen, die overigens wel zeer uiteenlopende morfologische kenmerken vertonen. Als lezer van *Architectuur in de kapotte stad* en liefhebber van architectuur word je allengs benieuwd naar hoe al deze buitenlandse architecten het zouden doen in onze naoorlogse woonwijken. Goed natuurlijk, want de keuze van architecten in dit boek is zonder meer OK. Maar toch zou je graag weten: hoe? Hoe zou het eruitzien?

De architectonische interventies in de naoorlogse woonwijken komt uiteindelijk toch aan bod in het laatste deel van het boek. De KODE wordt hier gebruikt als operationeel instrument en vormt de basis voor de formulering van ontwerpvoorstellen voor naoorlogse woonwijken in Utrecht, Rotterdam en Amsterdam. Hoewel er geen sprake is van concrete projecten, heeft het ontwerpteam van 'biq stadsontwerp' (het architectenbureau geleid door Hans van der Heijden en Rick Wessels) elke locatie en de bijbehorende vraagstukken behandeld alsof het ging om een werkelijke ontwerpogave. Zo zijn er bijvoorbeeld voor elk ontwerp experts van woningcorporaties geraadpleegd om het realiteitsgehalte van de projecten te testen.

Tot slot is er een illustratie van de toepassing van de KODE in de 'biq stadsontwerp'-KODE. Als voorbeeld wordt het voorstel voor de herontwikkeling van de Kloostertuinen in de Haagse Moerwijk gedocumenteerd, een wijk naar ontwerp van de Bossche School-architect Jan van der Laan, broer van de bekende Dom van der Laan.

In het voorwoord staat vermeld dat *Architectuur in de kapotte stad* vooral moet worden beschouwd als een handboek. Is het boek als zodanig geslaagd? Nee natuurlijk, maar het is wel een

mooi boek en ook een dappere poging een vorm te vinden om het onderzoeks- en ontwerpwerk van een architectenbureau te presenteren, niet als een gecamoufleerde reclamefolder, maar als serieuze bijdrage aan het vak. Als we *De vier boeken* van Palladio als historische standaard aanhouden, dan wordt direct duidelijk hoe moeilijk het is die vandaag de dag te evenaren. *Architectuur in de kapotte stad* getuigt daarvan.

De 'boeken' van Palladio zijn ongeveer een eeuw na het eerste traktaat uit de renaissance verschenen. In de tussentijd was met behulp van woorden en tekeningen een methode van beschrijving ontwikkeld die een perfecte uitwisseling mogelijk maakte tussen de resultaten van het architectonisch onderzoek naar bestaande bouwwerken en de eigen ontwerpen, die Palladio inventies noemde. Bovendien was het een eeuw na Alberti aan geen enkele twijfel onderhevig dat de actuele architectuur voortbouwde op die van de oudheid. Het onderzoek had tot doel de kennis van die architectuur te vergroten en de inventies beoogden daaraan de nog onbekende mogelijkheden te ontlokken. Zij concretiseerden de verlangens van zijn opdrachtgevers. Het oeuvre dat Palladio in *De vier boeken* publiceerde, toont ondubbelzinnig de eenheid van ontwerp en onderzoek.

Het ontbreken van een 'common sense' over hetgeen nu in de architectuur navolgenswaardig wordt geacht, wordt in *Architectuur in de kapotte stad* beantwoord met een keuze van een reeks voorbeelden op basis van affiniteit. Daarmee wordt een richting uitgezet waarop vakgenoten en opdrachtgevers zich kunnen oriënteren. De boodschap van het boek wordt voor een belangrijk deel daardoor bepaald. Tegelijkertijd zijn de eigen ontwerpen in het laatste deel wat betreft de architectonische uitwerking uiterst terughoudend. Een navolgbare relatie tussen de architectuur van de voorbeeldplannen, het onderzoeksmateriaal en de architectuur van de eigen ontwerpstudies ontbreekt. Die is alleen als intentie uitgesproken, maar verder onzichtbaar.

the existing main Warteck building to produce a lively overall effect.

The fourth project, the Prado park in the Belgian town of Kortrijk, also involves the restructuring of a former industrial site. The need to renovate the existing dwellings and the availability of the Prado carpet factory led to a competition which was won by Ghent-based architects Paul Vermeulen and Henk de Smet. Their plan involves considerable interaction between existing and new elements, enhanced by the architects' meticulous attention to details of public space. The central open space of the urban block is subtly linked to the public network of the city.

In this part of the book the author again makes his own preference plain, calling all four designers 'faithful descendants and unruly offspring of Aldo Rossi'. They feel connected to the historical continuity of the European city. Who can blame the author for this preference? But here again it is not easy to see the link with the problem of restructuring post-war housing developments. All four interventions are in historical districts (although they do have very different morphological features). As a reader of *Architectuur in de kapotte stad* and a lover of architecture, you are clearly eager to know how all these foreign architects would manage in our post-war housing developments. They would do fine, of course – the architects selected for this book have excellent credentials. And yet you want to know. How would they manage? What would the results be like?

The last part of the book finally deals with architectural interventions in post-war housing developments. Here the KODE method is used as an operational instrument in formulating design proposals for post-war developments in Utrecht, Rotterdam and Amsterdam. Although these were not actual projects, the design team at 'biq stadsonwerp' (the architectural firm run by Hans van der Heijden and Rick Wessels) treated each location and issues it raised just as though this were a genuine assignment. For example, experts from

housing corporations were consulted to determine how realistic each design was.

Finally there is an illustration of the use of KODE in urban design ('*biq stadsonwerp*'-KODE). The example used is a proposal for the redevelopment of the monastery gardens in the Moerwijk district of The Hague, designed by the 's-Hertogenbosch-School architect Jan van der Laan, whose brother was the famous Dom Hans van der Laan.

The foreword states that *Architectuur in de kapotte stad* should above all be seen as a handbook. Has it succeeded? Of course not, but it is a fine book, and a brave attempt to find a way of presenting an architectural firm's research and design work not as an advertising brochure in disguise, but as a serious contribution to the profession. If we take Palladio's *Four books* as the historical standard, it immediately becomes clear how difficult they are to match nowadays. *Architectuur in de kapotte stad* proves it.

Palladio's 'books' were published about a century after the first Renaissance treatise. In the meantime a method of description had been developed, a combination of words and drawings, allowing a perfect exchange between the results of architectural studies of existing buildings and the architect's own designs, which Palladio called 'inventions'. Furthermore, a century after Alberti there was no dispute that present-day architecture was an extension of ancient architecture. The purpose of studies was to increase knowledge of that architecture, and the purpose of inventions was to extract its as yet unknown potential. They gave concrete shape to clients' wishes. Palladio's *Four books* unambiguously point to the unity of design and study.

Architectuur in de kapotte stad responds to the lack of a consensus on what is now considered worth imitating in architecture by choosing a series of examples on the basis of affinity. This marks out a direction that can serve to guide fel-

low architects and clients. This is the gist of the book's message. At the same time, the architects' designs in the last part of the book are architecturally very cautious. There is no imitable relationship between the architecture in the examples, the study material and the architecture in the architects' own design studies. It is expressed merely as an intention, and otherwise remains invisible.

The descriptive method, the KODE, that is supposed to ensure exchange and comparison of data between study and design, is likewise very meagre. It only covers the process of interaction with other parties in which the designs take shape. It does not allow the inventive content of the design studies to be 'measured'. Nor is it clear how this could be measured in the first place: in relation to the architecture in the examples, or the architecture in the urban context of the design project in question? This may be the main thing that prevents *Architectuur in de kapotte stad* from being the handbook it claims to be. It is also a problem to which the historical standard of classical books on architecture provides no answer. The Palladio method has its own limitations. The designs presented by Palladio – whether reconstructions of Roman buildings, Bramante's Tempietto or his own designs – cannot be located. They are unsituated. A method that can describe the context and the intervention as elements of the design and turn them into criteria in one and the same movement has yet to be invented.

De beschrijvende methode, de KODE, die de uitwisseling en vergelijking van gegevens tussen onderzoek en ontwerp moet garanderen, is ook heel dun. Die heeft alleen betrekking op het proces met andere partijen waarin de ontwerpen tot stand komen. De KODE biedt geen mogelijkheid het inventief gehalte van de ontwerpstudies te 'meten'. Het is bovendien onduidelijk waaraan die zou moeten worden afgemeten: aan de architectuur van de voorbeeldplannen of aan de architectuur van de stedelijke context van de betreffende ontwerpogave. Dat is misschien wel het belangrijkste probleem waar het streven naar een handboek in *Architectuur in de kapotte stad* op stukgelopen is. Het is bovendien een probleem waarvoor de historische standaard van het klassieke architectuurboek geen enkele oplossing biedt. De methode-Palladio heeft nu eenmaal ook zo haar beperkingen. De ontwerpen die Palladio presenteert – of het nu reconstructies zijn van Romeinse bouwwerken, het Tempietto van Bramante of zijn eigen ontwerpen – zijn niet te lokaliseren. Ze zijn situatieloos. De methode die in één beweging de context en de interventie als bestanddelen van het ontwerp kan beschrijven en tot criterium kan verheffen, moet nog worden uitgevonden.

CIAM Summer School 1956

Inleiding

Herman van Bergeijk

In de geschiedschrijving van de CIAM, de Congrès Internationaux d'Architecture Moderne, worden het belang en de betekenis van de zomercursussen van die organisatie niet voldoende onderkend.¹ Het waren merkwaardige gebeurtenissen, bedoeld om de ideologie van de organisatie over te dragen op een jongere generatie. Vooral de cursus van 1956 was interessant. 1956 was het jaar waarin de CIAM werd ontbonden. Le Corbusier had geprobeerd dat te voorkomen met zijn pleidooi voor 'CIAM Seconds', dat hij afsloot met de woorden: 'Laten we optreden opdat de congressen doorgaan in een sfeer van creatieve hartstocht en ongebondenheid en ons verzetten tegen de opportunisten en heethoofden.'² Afgezien van meningsverschillen over het beheer en de toekomstige doelstellingen van de organisatie was er ook een taalprobleem. Leden klaagden al geruime tijd dat de discussies vaak in het Duits of Frans plaatsvonden, waardoor sommigen er niet aan konden meedoen. Het Engels was de overheersende wereldtaal aan het worden.

Van 8 augustus tot 2 september 1949 werd er in Londen een CIAM-zomerschool gehouden.³ De voorbereidingen daarvoor waren al in het voorjaar van 1948 begonnen.⁴ De cursus zou zich moeten concentreren op de wederopbouw van stadscentra, een thema dat later ook centraal zou staan op het CIAM-congres over het stadshart in 1951. Le Corbusier, Walter Gropius, Alvar Aalto en Sigfried Giedion zouden er belangrijke colleges geven, maar de cursus, die voor later dat jaar stond gepland, werd uiteindelijk uitgesteld. De zomerschool die in 1949 plaatsvond, werd georganiseerd door de Engelse MARS-groep. De architect Maxwell Fry droeg de hoofdverantwoordelijkheid, bijgestaan door Jacqueline Tyrwhitt. Het thema was uitgewerkt in vier studieonderwerpen: een huisvestingsproject, een groot kantoorgebouw, een nationaal theater en een verkeersprobleem. Daarmee werden de ambities dus teruggebracht van de schaal van de stad naar de schaal van een architectonisch object. De daaropvol-

¹ In het invloedrijke boek van E. Mumford, *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*. Cambridge, Mass./Londen 2000, worden de zomerscholen van de CIAM nauwelijks genoemd.

² Kopie van een brief van Le Corbusier, Bakema Archief, g55, Nederlands Architectuurinstituut (NAi) te Rotterdam.

³ Zie M. Kamerling, 'De eerste C.I.A.M. Summerschool', in: *Forum*, 1952, nr. 6/7, p. 199.

⁴ Zie de documenten van de Belgische afdeling van de CIAM in het Getty Research Institute.

CIAM Summer School 1956

Introduction

Herman van Bergeijk

In the history of the CIAM, the Congrès Internationaux d'Architecture Moderne, the importance and significance of the summer schools organized by the organization have not yet been recognized.¹ They were peculiar events where the ideology of the organization had to be divulged among a younger audience. Especially the 1956 summer school was an interesting one. 1956 was the year of the dissolution of the CIAM. Le Corbusier had tried to prevent this with his plea for a 'CIAM Seconds'. He ended his plea with the words: 'Act so that the CIAM continue in their creative passion, in disinterest, reject the opportunists or hot heads.'² Apart from disagreements of the management and future purposes of the organization there was also a language question. Members had been complaining for some time that discussions were often held in German and French and that some participants were unable to intervene due to the language. English became triumphant in the world.

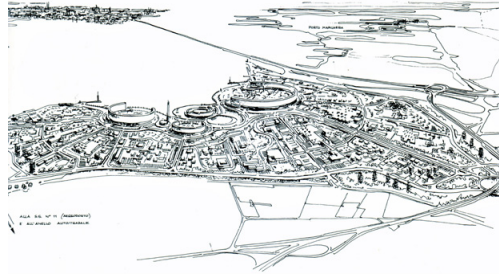
From August 8th till September 2nd 1949 a CIAM summer school was held in London.³ Preparations had been made since the spring of 1948.⁴ The school had to focus on the reconstruction of urban centers, a theme that would also be central to the CIAM congress on the heart of the city. Le Corbusier, Walter Gropius, Alvar Aalto and Sigfried Giedion were supposed to give key talks but the event, planned for later that year, was eventually postponed. The summer school that was held a year later was organized by the English MARS group. Maxwell Fry, assisted by Jacqueline Tyrwhitt, was the main responsible architect. The theme was related to four study objects: a housing scheme, a large office building, a national theatre and a traffic problem. The ambitions were thus diminished from the scale of a city to the scale of an architectural object. The next summer school, under auspices of Italian architects, was to be held in Venice. In the report on Architectural Education of CIAM 8 the commission, of which Gropius, Ernesto N. Rogers, C. van Eesteren, Giedion, Serge Chermayeff and Jacqueline Tyrwhitt were

¹ In the seminal book of E. Mumford, *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*. Cambridge, Mass./London 2000, the summer schools of the CIAM are hardly mentioned.

² Mimeographed letter of Le Corbusier in: Netherlands Architecture Institute (NAI), Bakema Archive, g55.

³ See: M. Kamerling, 'De eerste C.I.A.M. Summerschool', in: *Forum*, 1952, No. 6/7, p. 199.

⁴ See the documents of the Belgian section of the CIAM contained in the Getty Research Institute.



gende zomerschool in 1952 zou, onder auspiciën van Italiaanse architecten, plaatsvinden in Venetië. De commissie die het jaar ervoor aan CIAM 8 rapport uitbracht over architectuuronderwijs, bestaande uit Gropius, Ernesto N. Rogers, Cornelis van Eesteren, Giedion, Serge Chermayeff en Jacqueline Tyrwhitt, stelde dat 'leden van de CIAM het initiatief moeten nemen om alle opleidingen, waar ze ook gevestigd zijn, te winnen voor de principes van de CIAM en ze zo nauw mogelijk in contact met elkaar te brengen en gelegenheden voor directe uitwisseling te scheppen, zoals CIAM-zomerscholen'.⁵ Tijdens hetzelfde congres werd ook besloten tot de instelling van Junior CIAM-groepen om meer belangstelling te wekken onder studenten en pas afgestudeerde architecten. Aan de architectuuropleidingen in Europa werd een oproep tot deelname gestuurd, maar daarop kwamen slechts vier instemmende antwoorden, namelijk uit Bazel, Zagreb, Parijs en Karlsruhe. Dat er een scheiding tussen jong en oud was ontstaan, werd nog niet echt ingezien. In vele landen waren de gevestigde groepen al gefiltreerd door jongere architecten die hun dissidente stemmen lieten horen. Niettemin stelde de CIAM zich nog altijd ten doel haar visie te verbreiden onder de studenten van de jongere generatie.

Van 1952 tot 1956 werden door de CIAM vier internationale zomerscholen georganiseerd in Venetië, gericht op de architectonische en stedenbouwkundige problemen van de beroemde lagunestad. Dat is opmerkelijk, omdat Venetië niet bepaald een voorbeeld was van een moderne stad, maar de stad was wel illustratief voor de moeilijkheden van een verdeling in een industriële sector (Marghera), een woongebied (Mestre) en een toeristisch centrum (Venetië). Voor de eerste zomerschool werden Le Corbusier en Aalto nog als mogelijke medewerkers genoemd, maar uiteindelijk lag de cursus geheel in Italiaanse handen. Ondanks hun grote belang werden de eerste drie zomerscholen in Venetië nauwelijks opgemerkt. In september 1956 vond de school opnieuw in Vene-

tië plaats, met als hoofdthema de stedenbouwkundige planning van de lagunestad. De probleemstelling bleef uitdrukkelijk niet beperkt tot Venetië, maar omvatte ook Mestre en Marghera, de twee problematische zones van de stad. Deskundigen voorzagen een verdubbeling van het inwonertal en dat noodzaakte tot een actieve planning. Zoals werd gesteld: 'de onbeheerste groei van Mestre [was] primair te wijten aan kleine particuliere ondernemingen en [...] grootschalige speculatie in grond en onroerend goed. Nu komt er naast de speculatie een groot publiek huisvestingsprogramma, hetgeen aanzet tot lukraak bouwen in een NO PLAN WORLD'.⁶ Marghera was de belangrijkste haven van de stad, waar ook veel metaalbedrijven en chemische industrie te vinden waren.

De zomerschool, gehouden in het Istituto Universitario di Architettura in de stad, had ondanks de deelname van veel buitenlandse studenten in zekere zin een plaatselijk karakter. Veel architecten en docenten van de Venetiaanse architectuuropleiding namen deel, van de docenten onder anderen Giuseppe Samonà, Franco Albini, Giancarlo de Carlo en Ignazio Gardella. Er waren lezingen van de student Paolo Ceccarelli (het latere hoofd van de Venetiaanse architectuuropleiding), de Venetië-deskundige Egle Trinccinato, de stedenbouwkundige Luigi Piccinato, de architect Carlo Melograni en de Romeinse architect-stedenbouwkundige Ludovico Quaroni (1911-1987); die van Melograni was getiteld 'Enkele aspecten van het bouwen in Italië'. De docentenstaf bestond geheel uit Italianen. De Nederlandse architect Jaap Bakema, die kort ervoor een voorbereidende bijeenkomst van de CIAM in Padua had bijgewoond en later ook aanwezig zou zijn op de CIAM-bijeenkomst in Lapid bij Dubrovnik, bezocht de zomerschool als gastcriticus.

Op zichzelf beschouwd is Quaroni waarschijnlijk thans een van de minder bekende architecten, ook al genoot hij in Italië een geweldige reputatie. Hij behoorde niet tot de kring rond de



part, stated that 'members of CIAM must take the initiative in bringing all schools, wherever they may be located, in sympathy with the principles of the CIAM into the closest possible contact and to provide opportunities for direct interchanges such as CIAM summer schools'.⁵ At the same congress also the establishment of Junior CIAM Groups was decided in order to achieve more interest from students and recently graduated architects. A call went out to architectural schools in Europe to participate but only four positive answers were received, namely from Basel, Zagreb, Paris and Karlsruhe. The division between young and old was not really appreciated. In many countries younger architects had already infiltrated the established groups and were letting their dissident voices heard. Nevertheless the CIAM was still interested in spreading their vision among students of a younger generation.

From 1952 till 1956 four international summer schools were organized by the CIAM in the famous lagoon city and had to deal with the architectural and urbanistic problems of the city. This is remarkable because Venice cannot be considered as an example of a modern city, but it did illustrate the difficulties between an industrial part (Marghera), a residential part (Mestre) and a tourist part (Venice). At the first summer school Le Corbusier and Aalto were still mentioned as possible collaborators, but the event was totally in Italian hands. The first three summer schools in Venice were despite the large interest, happenings that hardly received any notice. In September 1956 the school was held again in Venice. The city and urban planning of the lagoon city were the main theme. The problem explicitly regarded not only Venice but included also Mestre and Marghera. These two parts of the city represented zones of trouble. A doubling of the population was foreseen by the experts and this called for planning action. As was stated: 'Small private enterprises and... big land and building speculation were primarily responsible for the uncontrolled growth of Mestre.

Now, a large public housing programme comes alongside speculation, which is pushing for indiscriminate building in a NO PLAN WORLD.⁶ Marghera was the city's main port and many metal and chemical industries could be found there.

The summer school, held at the local Istituto Universitario di Architettura, had in a certain way a local character despite many foreign students. Many architects and teachers from the School of Architecture in the city participated. Giuseppe Samonà, Franco Albini, Giancarlo de Carlo and Ignazio Gardella were among the teaching staff. Also the student Paolo Ceccarelli (later dean of the Venice School of Architecture), the Venetian expert Egle Trincanato, the town planner Luigi Piccinato, architect Carlo Melograni (with a lecture titled 'Some aspects of building in Italy') and the Roman architect-urbanist Ludovico Quaroni (1911-1987) gave lectures. The teaching staff was all Italian. The Dutch architect Jaap Bakema, who shortly before was in Padova for a preparatory meeting of CIAM, and later was also present at the CIAM meeting at Lapad near Dubrovnik, attended the summer school as a visiting guest critic.

When considered individually Quaroni is probably one of the lesser known figures even if in Italy he had an enormous reputation. He did not belong to the circle around the Milanese architect Ernesto N. Rogers, who was also invited but could not come, and the Milan based magazine *Casabella-Continuità* and he did not really belong to the Italian supporters of the CIAM. His position was in a way singular. Maristella Casciato calls him 'the most European architect in the capital city' with a big awareness to history and a consciousness to the damage done to contemporary civilization.⁷ He had just been appointed as a professor in Florence and was at the beginning of a brilliant career.⁸ Later he went to the University in Rome. Through his teaching, writings and projects he was well known in Italy but he remained virtually unknown abroad. Revealing is that in the book that the University of Rome 'La Sapienza' published in

⁵ See the report, published in: *TEAM*, 1952, No. 2, p. 8.

⁶ See document in: NAI, Bakema Archive, g53.

⁷ See: M. Casciato, 'Neorealism in Italian Architecture', in: S. Williams Goldhagen & R. Legault (ed.), *Anxious Modernisms. Experimentation in Postwar Architectural Culture*, Cambridge, Mass./London 2000, p. 25-53.

⁸ See: M.G. Cusmano, 'L'architettura della città. Ludovico Quaroni e l'insegnamento dell'urbanistica a Firenze negli anni Cinquanta e Sessanta', in: G. Corsani & M. Bini, *La Facoltà di Architettura di Firenze fra tradizione e cambiamento*. Florence 2007, p. 157-161.

Milanese architect Ernesto N. Rogers, die ook was uitgenodigd maar niet kon komen, en het in Milaan gevestigde tijdschrift *Casabella-Continuità*, en eigenlijk ook niet tot de Italiaanse aanhangers van de CIAM. Hij nam een enigszins aparte positie in. Maristella Casciato heeft hem 'de meest Europese architect in de Italiaanse hoofdstad' genoemd, met een groot historisch bewustzijn en een besef van de schade die tegenover de hedendaagse beschaving was aangericht door zijn tijdgenoten.⁷ Hij was pas aangesteld als hoogleraar in Florence en stond aan het begin van een briljante carrière.⁸ Hij zou later naar de universiteit in Rome gaan. Door zijn onderwijs, geschriften en ontwerpen was hij bekend in Italië, maar daarbuiten vrijwel niet. Het is veelzeggend dat het gedenkschrift dat de Romeinse universiteit La Sapienza in 2007 aan Quaroni wijdde, ongeveer vijftig bijdragen van Italianen bevat en niet één van een buitenlander.⁹ Veel artikelen bevatten persoonlijke herinneringen en verwijzingen naar de architectuurhistoricus Manfredo Tafuri. Tafuri volgde colleges bij Quaroni en werd later zijn assistent. Hij schreef ook de eerste monografie over Quaroni, die in 1964 werd gepubliceerd.¹⁰ Tafuri had bijzondere belangstelling voor de problematiek van continuïteit versus breuk in de Italiaanse architectonische cultuur. Deze problematiek speelde ook een rol in de discussies die waren geïnitieerd door het tijdschrift *Casabella-Continuità*, en met name door Rogers.¹¹ Quaroni, die een fascistisch verleden had, vertegenwoordigde een tegenstrijdigheid. Hij had oog voor het moderne leven, maar bezat een cultureel bewustzijn dat grotendeels door traditie was gevormd. Tafuri merkte op dat Quaroni en zijn medestanders rond 1956 de Italiaanse stedenbouwkunde nieuwe wegen op stuurden. Ze stapten van 'het begrip buurt en beleid op dat niveau' af en richtten hun aandacht op nieuwe oplossingen, die de structuur en het functioneren van de stad als geheel in de beschouwing betrokken.¹² Het resultaat hiervan was het plan voor de wijk San Giusto in Prato.

Quaroni verwierf door de boeken die hij publiceerde erkenning als theoreticus, zijn bekendheid als ontwerper is echter beperkt gebleven. De kerk die hij in 1948 in Francaville di Mare bouwde, kreeg in Italië veel aandacht in de media en verder ontleende hij zijn reputatie aan zijn ontwerp voor het boerendorp La Martella bij Matera uit 1951 en zijn uitbreidingsplan voor Ivrea van 1952. In Ivrea maakte hij kennis met Adriano Olivetti, wiens pogingen het modernisme in Italië ingang te doen vinden veel moderne gebouwen in deze Noord-Italiaanse stad hebben opgeleverd.¹³

In 1959 werd een prijsvraag uitgeschreven voor de nieuwe wijk Barene di San Giuliano in Mestre. Quaroni nam eraan deel, maar zijn plan, gekenmerkt door een streng formele aanpak, won niet. Hij wilde het aanzicht van Mestre vanaf de lagune sprekender maken via een sterk gebaar en daarmee tegenwicht bieden aan de reeds bestaande, krachtige aanzichten van Marghera en Venetië.¹⁴ Hoewel de uitslag voor hem negatief was, trok Quaroni met dit ontwerp veel aandacht. Zijn benadering was ruimdenkend en gebaseerd op een analyse van de morfologische context, zonder te veel aandacht te besteden aan het clichébeeld van Venetië. Het was duidelijk dat hij veel had gehad aan de discussies die op de zomerschool van 1956 hadden plaatsgevonden. Volgens Tafuri werkte Quaroni bewust met een 'esthetiek van het onbepaalde' en was zijn plan een beslissende stap vooruit in de internationale architectonische cultuur.¹⁵ Het leven en de planning moesten in een passender evenwicht worden gebracht.

De studenten die aan de zomerschool deelnamen, kwamen uit verschillende landen. De grootste groep, zeven van de dertig, kwam uit Italië, de Verenigde Staten en Australië, maar er waren ook deelnemers uit Latijns Amerika, Frankrijk, Spanje en Finland en twee uit Zuid-Afrika.¹⁶ Ze vormden eigenzinnige groepen en debatteerden fel over de te kiezen routes naar een bevredigende oplossing. Van meet af aan was duidelijk

7
Zie M. Casciato, 'Neorealism in Italian Architecture', in: S. Williams Goldhagen en R. Legault (red.), *Anxious Modernisms. Experimentation in Postwar Architectural Culture*. Cambridge, Mass./Londen 2000, pp. 25-53 (citaat op p. 43).

8
Zie M.G. Cusmano, 'L'architettura della città. Ludovico Quaroni e l'insegnamento dell'urbanistica a Firenze negli anni Cinquanta e Sessanta', in: G. Corsani en M. Bini, *La Facoltà di Architettura di Firenze fra tradizione e cambiamento*. Florence 2007, pp. 157-161.

9
O. Carpenzano en F. Toppetti (red.), *Modernocontemporaneo. Scritti in onore di Ludovico Quaroni*. Rome 2007.

10
M. Tafuri, *Ludovico Quaroni e lo sviluppo dell'architettura moderna in Italia*. Milaan 1964.

11
Zie A. Alici, 'From Pagano to Rogers. *Continuità* in Italian Architecture between 1930s and 1950s', in: T. Simons (red.), *Quo Vadis Architectura*. Helsinki 2008, pp. 152-181.

12
Zie Tafuri, *Ludovico Quaroni* (noot 10), p. 152.

13
Zie P. Bonifazio en P. Scrivano, *Olivetti Builds. Modern Architecture in Ivrea*. Milaan 2001.

14
Zie over deze prijsvraag: R. Panella, 'Il concorso per le Barene di San Giuliano e I tamburi di Quaroni', in: *Modernocontemporaneo* (noot 9), pp. 353-363; A. Cancellieri, 'Ludovico Quaroni. L'architetto è colui che cerca di mettere insieme cose distanti fra loro', in: (*h*)*ortus rivista di architettura*, internetmagazine www.vg-hortus.it/index.php?option=com_content&task=view&id=90&Itemid=39; en A. Belluzzi, 'Venezia', in: F. Dal Co (red.), *Storia dell'architet-*

tura Italian. Il secondo novecento. Milaan 1997, pp. 101-102.

15
Zie M. Tafuri, *Storia dell'architettura italiana, 1944-1985*. Turijn 1986, pp. 95-96.

16
De Zwitserse student architectuur Pietro Paolo Hamel, die zich later in Nederland vestigde, nam deel als gast.

2007 in honor of Quaroni there were about fifty contributions of Italians and none of foreigners.⁹ Many articles were personal recollections and many cited the architectural historian Manfredo Tafuri. Tafuri followed Quaroni's lessons and later became his assistant. He also wrote the first monograph on Quaroni that was published in 1964.¹⁰ Tafuri was especially attentive to the question of continuity versus rupture in Italian architectural culture. This also played a role in the discussions that the magazine *Casabella-Continuità* initiated and in particular Rogers.¹¹ Quaroni, who had a fascist past, represented a moment of contradiction. Around 1956, as Tafuri noted, Quaroni and those near to him were conducting the Italian town planning towards new roads. They were leaving 'the concept and policy of the neighborhood' and were directing their interest towards new solutions that kept in regard the total structure of the city and its functioning.¹² The plan for the San Giusto quarter in Prato was the result.

Although he has received recognition as a theorist due to the books he published, neither Quaroni's town planning nor his architectural works are very famous. In Italy, there were many publications on the church he built in 1948 in Francaville di Mare and his reputation was based on his farmer village La Martella near Matera in 1951 and on the expansion plan for Ivrea a year later. In Ivrea he became well acquainted with Adriano Olivetti whose efforts to introduce and enforce modernism in Italy produced many modern buildings in this town in the north of Italy.¹³

In 1959 a competition for the new quarter of Barene di San Giuliano in Mestre was held. Quaroni took part but did not win with his plan, that was defined by a rigorous formal approach. Through making a strong gesture he wanted to make the appearance of Mestre towards the lagoon more incisive and counterbalance the already existing powerful images of Marghera and Venice.¹⁴ Although the outcome was negative Quaroni managed to get much attention. His atti-

tude was open-minded and based on an analysis of the morphological context without paying too much attention to the cliché image of Venice. He clearly benefited from the discussions that had taken place at the summer school of 1956. In the eyes of Tafuri, Quaroni deliberately worked with 'an esthetic of he undetermined' and his plan was a decisive step in the international architectural culture.¹⁵ Life and planning had to be brought in a more appropriate equilibrate relation.

The students that took part in the summer school were from various nations. Most of them – seven out of thirty – came from Italy, the United States and Australia, but there were also students from South America, France, Spain and Finland and two from South Africa.¹⁶ They formed peculiar groups that debated vehemently on the roads to take in order to come to a satisfying solution. From the beginning it became clear that the principles laid down in the *Charte d'Athènes* would not be followed. The doctrine of a complete division of functions was abandoned. The summer school showed, as the secretary of the event Gabriele Scimemi noted, the same crisis that was apparent in the meetings of the CIAM.¹⁷ There was a similar state of affairs. The groups were formed in regard to the languages that were spoken. Half understood attacks and counterattacks were launched in order to warm the evening discussions. The leap from analyses to planning was one of the major problems. For this reason Gardella opposed plans that did not take into account the factor time, but favoured programs that did. It is also these issues that Quaroni addresses in his lectures that had been translated in English, a language that Quaroni was not really familiar with. Parts of the English speaking group were the young South African couple Denise and Robert Scott Brown. Evidently Denise Scott Brown, who later became the wife of the celebrated American architect Robert Venturi, was at that time learning from Venice. Later she published extensively on problems related to urban planning and form. Quaroni pre-

9
O. Carpenzano & F. Toppetti (ed.), *Modernocontemporaneo. Scritti in onore di Ludovico Quaroni*. Rome 2007.

10
M. Tafuri, *Ludovico Quaroni e lo sviluppo dell'architettura moderna in Italia*. Milan 1964.

11
See: A. Alici, 'From Pagano to Rogers. *Continuità* in Italian Architecture between 1930s and 1950s', in: T. Simons (ed.), *Quo Vadis Architectura*. Helsinki 2008, p. 152-181.

12
See: Tafuri, *op.cit.*, p. 152.

13
See: P. Bonifazio & P. Scrivano, *Olivetti Builds. Modern Architecture in Ivrea*. Milan 2001.

14
For this event, see: R. Pannella, 'Il concorso per le Barene di San Giuliano e I tamburi di Quaroni', in: *op.cit.* (note 9), p. 353-363; A. Cancellieri, 'Ludovico Quaroni. L'architetto è colui che cerca di mettere insieme cose distanti fra loro', in: (*h*)*ortus rivista di architettura*, internet magazine www.vg-hortus.it/index.php?option=com_content&task=view&id=90&Itemid=39; and A. Belluzzi, 'Venezia', in: F. Dal Co (ed.), *Storia dell'architettura italiana, il secondo novecento*. Milan 1997, p. 101-102.

15
See: M. Tafuri, *Storia dell'architettura italiana, 1944-1985*. Turin 1986, p. 95-96.

16
The Swiss architectural student Pietro Paolo Hammel, who later settled in the Netherlands, participated as a guest.

17
G. Scimemi, 'La quarta scuola estiva del CIAM a Venezia', in: *Casabella-Continuità*, 1956, No. 213, p. 69-73.

dat de principes vervat in het *Charte d'Athènes* niet zouden worden gevolgd. De doctrine van een totale scheiding van functies werd afgewezen. Zoals Gabriele Scimemi, de secretaris van de cursus, heeft opgemerkt, gaf de zomerschool blijk van dezelfde crisis die zich op de bijeenkomsten van de CIAM voordeed.¹⁷ De situaties waren vergelijkbaar. De groepen werden gevormd op grond van de taal die werd gesproken. Half begrepen aanvallen en tegenaanvallen werden gelanceerd als opwarmertjes voor de avondbijeenkomsten. Een van de hoofdproblemen was de sprong van analyse naar planning. Gardella sprak zich om deze reden uit tegen plannen die geen rekening hielden met de tijdsfactor, en voor plannen die dat wel deden. Quaroni sprak ook over deze onderwerpen in zijn lezingen, die in het Engels waren vertaald, een taal die hij niet goed beheerste. Tot de Engelssprekende groep behoorde het jonge stel Zuid-Afrikanen Denise en Robert Scott Brown. Denise Scott Brown, die later de vrouw zou worden van de gevierde Amerikaanse architect Robert Venturi, leerde in die tijd klaarblijkelijk van Venetië. Ze zou later uitgebreid publiceren over thema's in verband met de vorm en de planning van de stad. Quaroni stelde het paar voor aan de Romeinse architect Giuseppe Vaccaro, voor wie ze beiden slechts een week of zes hebben gewerkt. Niettemin was het een belangrijke ervaring, want Vaccaro had een opmerkelijke, geheel van dogma's warse houding tegenover de architectuur.¹⁸

De discipline van de stedenbouwkunde heeft in Italië een solide fundament gekregen door mensen als Piccinato en Quaroni, maar ze werden in hun pogingen om hun oplossingen te realiseren gedwarsboomd door een totaal gebrek aan wetgeving en overheidscontrole. Italië was en bleef een land van een andere orde. Chaos is er een symptoom, niet alleen van het leven, maar ook van de stad en de stedenbouwkundige planning. Bezien in het licht van de ontwikkelingen sindsdien was hun strijd tegen mediocre stads-

planning bij voorbaat verloren.

Op de zomerschool, die werd gehouden van 6 september tot 6 oktober 1956, gaf Quaroni twee lezingen. Zijn eerste en belangrijkste vond plaats op 14 september.¹⁹

Als we Quaroni's tekst lezen, hoe naïef ook in sommige bewoordingen, begrijpen we waarom [waarom dan?] hij een lange inleiding schreef bij de vertaling van het boek *Stadtkrone* van Bruno Taut in een door hemzelf geredigeerde serie herdrukken. Quaroni was lid van de scriptiecommissie die een studie van de gotiek moest beoordelen die Tafuri had geschreven ter afsluiting van zijn opleiding. Hij vroeg Tafuri later een inleiding te schrijven bij de vertaling van Tauts *Frühlicht*, die de historicus echter nooit heeft geschreven.

In zijn bijdrage aan de zomerschool, die hier voor het eerst in druk verschijnt – geen van Quaroni's vele boeken is ooit in het Engels vertaald – geeft de architect/stedenbouwkundige zijn visie op wat de architect moet doen en weten om weer onderdeel van de maatschappij te worden. Hij moet het leven in al zijn dimensies erkennen en zichzelf niet alleen zien als een meester van de vorm. Hij moet werken binnen de tegenstellingen die de wereld hem biedt, maar zich telkens weer realiseren dat hij op concrete, lokale schaal werkt en niet in een abstract universum.

Wat we uit de lezing en uit de zomerschool als geheel kunnen opmaken is dat de Italiaanse stedenbouwkundigen en architecten terdege op de hoogte waren van de crisis die zich in de CIAM voltrok, ook degen die, met uitzondering van Giancarlo de Carlo en Ernesto N. Rogers, niet actief betrokken waren bij de oprichting van Team X. Team X werd gedomineerd door de Engelse en Nederlandse 'heethoofden'.

De pagina's van Quaroni's lezing zijn niet genummerd en er zit een breuk in de tekst, maar die is voor een juiste lezing niet bezwaarlijk.

G. Scimemi, 'La quarta scuola estiva del CIAM a Venezia', in: *Casabella-Continuità* (1956), nr. 213, pp. 69-73.

Zie D. Scott Brown, 'Imparare da Vaccaro', in: M. Mulazzani (red.), *Giuseppe Vaccaro*. Milaan 2002, pp. 67-75.

Alle documenten, inclusief de mimeograafkopieën van de lezingen, komen uit het Bakema Archief (nr. g53) in het NAI te Rotterdam.

sented the couple to the Roman architect Giuseppe Vaccaro for whom they both worked for about six weeks. This experience was nevertheless also of significant importance because Vaccaro had an remarkable attitude towards architecture that was not based on any dogmatism.¹⁸

People like Piccinato and Quaroni laid the solid basis of the town planning discipline in Italy, but their efforts to find ways of implementing their solutions was hindered by the total lack of legislative measures and their implementations. Italy was and remained a country with a different order. Chaos is a symptom not only of life but also of Italian cities and their planning. In light of how things evolved in Italy their battle against mediocre town planning was a lost one from the beginning.

Quaroni presented two lectures at the summer school that took place from September 6th till October 6th. His first and major lecture took place on September 14th.¹⁹

When we read the text of Quaroni, naïf as it may be in some of its wording, we understand why he wrote a long introduction to the translation of the book *Stadtkrone* of Bruno Taut in a reprint series that he directed himself. To finish his studies, Tafuri had written a thesis on the Gothic and Quaroni was in the thesis commission. He later asked Tafuri to write an introduction to the translation of *Frühlicht*, which the historian however never wrote.

In his contribution to the summer school, published here for the first time – and none of the many books of Quaroni was ever translated in English –, the architect-urbanist expresses his views on what a architect should do and know so that he can be part of society again. He should acknowledge life in all its dimensions and should not see himself only as a master of form. He should work within the contradictions that the world offers to him but always remind himself that he is working on a local concrete scale, and not in an abstract universe.

What we can grasp from the lecture and from the summer school in general is that the Italian town planners and architects were fully aware of the imminent crisis within the CIAM even if they, with the exception of Giancarlo de Carlo and Ernesto N. Rogers, were not actively involved in the creation of Team X. Team X was dominated by the English and Dutch 'hot heads'.

The pages of the lecture of Quaroni are not numbered and there is one inconsistency in the text that is yet of little importance for a correct reading.

De architect en de stedenbouw

Lezing CIAM Summer School 1956

Ludovico Quaroni

Toen we in de periode na de oorlog de fouten van de moderne architectuur overdachten ter voorbereiding op de zogenaamde 'nieuwe start', naarstig op zoek naar manieren om onze eigen problemen onder te brengen bij die van de collectiviteit, raakte onze aandacht als architecten meer gericht op de oplossing van breed geschakeerde problemen, gespitst als we waren op een antwoord op de vraag die werd opgeworpen door de situatie zoals die zich aan ons voordeed.

Op sommige van deze vragen hebben we inderdaad een antwoord gekregen, al was het geen uitputtend antwoord, door wat de afgelopen vijf jaar is geschreven, gedacht, gezegd of alleen maar geraden. Zo wierp de belangstelling voor stadsplanning bijvoorbeeld de vraag op of die een combinatie van wetenschap en kunst was, of alleen een kwestie van techniek, of, met andere woorden: wat de relaties waren tussen stedenbouw en architectuur.

Vandaag de dag kunnen we verklaren dat de stedenbouw weliswaar is te beschouwen als tegelijk architectuur en planning (dat laatste in de economische betekenis van het woord), maar in feite toch geen van beide is: hij benadert beide, maar is er volkomen onafhankelijk van. Nu dit vraagstuk is opgelost, doet zich direct het volgende voor: waarom zou de architect zich dan druk moeten maken over stedenbouw? Is er dan niemand anders onder degenen die zich bezighouden met de ordening van de ruimte voor het menselijk leven, die voor die taak beter geschikt is?

De gebruikelijke verklaring hiervoor valt buiten het bestek van deze beschouwing. Ik zal hier alleen proberen te verwoorden waarom ik zelf denk dat architecten zich zijn gaan interesseren voor stedenbouw, en zo trachten te achterhalen hoe dit hun de hoop zou kunnen geven op een oplossing van hun eigen ernstige problemen.

Mijn mening mag gewaagd klinken, maar ik denk dat de crisis van de moderne architectuur teruggaat tot een ver verleden, namelijk tot de humanistische 'revolutie'. Om dit uit te leggen zal

ik beginnen met mijn persoonlijke oordeel over de zogenaamde 'gouden eeuw'. De renaissance wordt in de Italiaanse culturele traditie beschouwd als de glorieus tijd van de opkomst van de eigenschappen van ons volk, waarin het obscurantisme van de middeleeuwen eindelijk werd overwonnen. In de lesboeken voor de 'schooljeugd en het geleterde publiek' staat de kunst van de vijftiende eeuw voor de emancipatie van de individuele kunstenaar uit een anonieme status. Aan de producten van die emancipatie kan elke waarde worden toegekend, al was het maar die van de couleur locale voor de bruidsfoto.

Beschouwen we de dingen wat serieuzer, dan komen we tot de conclusie dat het einde van de middeleeuwen voor iedereen in Europa een totale verandering betekende in de koers van de beschaving. Ook voor ons in Italië was de vijftiende eeuw niet de opmaat van een bloeiperiode van heropleving, maar van aanzienlijk verval, zelfs in artistieke geest. Ik denk niet dat ik iets nieuws zeg als ik verklaar dat de poëzie van Dante, de architectuur van Brunelleschi en de fresco's van Giotto moeten worden toegeschreven aan die vermaledijde middeleeuwen, die ons ook al de sociale harmonie van de Communes hadden gegeven en de handel van de 'Repubbliche Marinare' [zeerepublieken], tezamen met de kathedraalen van Lombardije, Emilia, Umbrië en Toscane. Renaissance betekent, ook in de geschiedenisboeken, het begin van een nieuw tijdperk, het moderne tijdperk. Maar ik ben ervan overtuigd dat de overgangperiode die aan het moderne tijdperk voorafging, ook in Italië een periode van neergang was, ook in de kunst. Neergang aan de basis, want aan de top bleven mensen nog lang teren op het erfgoed van het verleden en hielden een illusie van pracht en beschaving in stand. De kunst van de vijftiende eeuw stond immers op zo'n hoog peil dat ze de aandacht van alle andere landen trok en de mythe opgeleed deed, die nog altijd wordt geloofd, van de 'Italiaanse beschaving'. Intussen moesten de andere landen hun artistieke

productie feitelijk staken, ophouden met het bouwen van kathedralen, om hun energie te steken in een heel nieuw werk: de schepping van de hulpmiddelen voor de nieuwe tijd, die die van het verleden konden vervangen. Italië stelde zich tevreden met de glorie die het ontleende aan zijn kunstwerken uit de voorgaande eeuwen. Ons heeft de glans van de renaissance de contrareformatie opgeleverd, het verlies van contact met de wereld, een leven geperst binnen de grenzen van de 'Mare Nostrum', ook toen die term zijn belang als aanduiding van een beschaving had verloren.

Maar het ergste was het verlies aan belangstelling voor het leven, het leven beschouwd als doel, als reden zelf van het aardse bestaan.

Dat gold niet alleen voor Italië, maar voor heel Europa. De harmonie en het evenwicht van het verleden bestonden niet meer; de architectuur kon zich nog slechts uitdrukken in de koude en valse retoriek van louter voor de show bedoelde gebouwen. De noodzaak van een rationele organisatie van de arbeid leidde tot toenemende specialisatie. De cultuur verloor haar eenheid. Het individu leefde zijn afgezonderde leven en vergat zo het maatschappelijke belang van zijn arbeid. Vandaar ook de kunstenaar die alleen nog werkt voor 'wie hem begrijpt' en uiteindelijk de slaaf wordt van 'wie hem begrijpt'. Hij meende dat hij de vrijheid bezat geheel zichzelf te zijn en zijn innerlijke wereld uit te drukken. Maar dat was een tragische illusie, want een afgezonderd leven heeft geen enkele betekenis, het is gewoon niets: alleen een leven in relatie met anderen, met de gemeenschap, heeft werkelijk betekenis. Sommige kunstenaars hadden hier een onbehaaglijk gevoel over, waarvan ze de oorzaak [...]

Voortgebracht door een selecte elite waar hij voor werkt, de wereld van 'wie hem kunnen begrijpen', degenen die in werkelijkheid alles begrijpen behalve de kern: de grond van dingen. De minder intelligente, en vaak de meer menselijke kunstenaars zochten vergeefs contact met de 'massa's'.

The architect and town planning

Lecture CIAM Summer School 1956

Ludovico Quaroni

In the postwar period, thinking over the mistakes of modern architecture in order to train ourselves to the so-called 'new start', anxious for the way to insert our own problems into the ones of collectivity, our interest, as architects, was being more focused on the solution of wide range problems, eager to get an answer to the question, raised by the situation, as it appeared to us.

To some of these questions we did get an answer, even if not an exhaustive one, through what was written, thought, said or merely guessed in these last five years. The interest for town planning, for instance, raised the question whether it was a combination of science and art, or only a matter of technique; in other words, what we wanted to know was the kind of relationships between town planning and architecture.

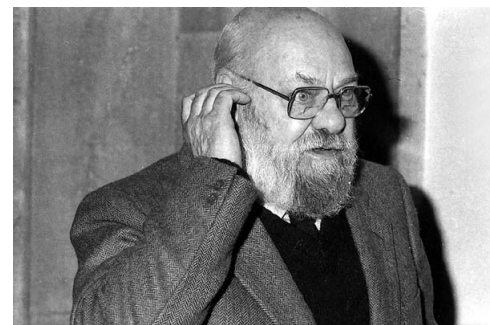
Today we are in a position to state, that even if town planning can be considered at the same time as architecture and planning (the latter in its economic meaning), nevertheless it is actually neither the one nor the other; something near to both, but completely independent. Now that this question has been solved, another one immediately ensues: why should then town planning be the architects' concern? Isn't there anybody else, whose position among the ones concerned with the organization of the space for the human life, is more suitable to this purpose?

The commonplace explanation is beyond the scope of this article. I'll try here merely to express my own view on the reason why the architects started being interested in planning, so to find out, how this fact could give them the hope to solve their own serious problems.

My opinion may sound hazardous, but I think the crisis of modern architecture goes back to the remote past, namely to the humanistic 'revolution'. To explain my point of view I'll start by giving my personal evaluation of the so-called 'golden age'. The Italian cultural tradition considers the Renaissance as the era of the becoming brilliant qualities of our people, eventually prevailing on the obscur-

antism of the Middle Age: the art of the fifteenth century represents, in the text books for 'school children and learned people' the emancipation of the individual artist from an anonymous status. The products of which could be of any value just for honeymooners lacking for local color.

If we try to examine things more seriously, we reach the conclusion that the end of the Middle Ages meant, for everybody in Europe, a complete change in the course of civilization. Also for us in Italy, the fifteenth century was not preparing a blooming period of revival, but a substantial decadence, even in the artistic spirit. I do not think I am saying something new, stating that Dante's poetry, Brunelleschi's architecture and Giotto's frescoes must be ascribed to that despised Middle Ages, which had yet given us the social harmony of the Communes, the commerce of the 'Repubbliche Marinare' together with the cathedrals of Lombardy, Emilia, Umbria and Tuscany. Renaissance means, even in history books, the beginning of a new age, the modern age. But I am convinced that the transition period, preceding it, means, also for Italy, a period of decadence, even in art. Decadence at the bottom; since at the top, they kept living for a long time on what they had inherited from the past, giving an impression of splendor and civilization; because the art of the fifteenth century in Italy was such an important fact that it attracted the attention of all other countries, creating the myth, still believed in, of the 'Italian civilization'. While, in fact, the other countries had to forget about artistic production, stop building cathedrals in order to dedicate their forces to a brand new work, the creation of assets for the new age, which could substitute the ones of the past. Italy contended itself with the glory, which its works of art of the previous centuries had given it. The splendor of the Renaissance has meant for us the Counter-Reformation, the loss of contact with the world, a life strained within the limits of the 'Mare Nostrum', when this word has lost its significance as a civilization name.



But worst of all was the loss of interest in life, life considered as purpose, the very reason of the world's existence.

This was true not only for Italy, but for the whole of Europe. The harmony and balance of the past no longer existed; architecture could express itself only in the cold and fake rhetoric of buildings just meant for show. The need for a rational organization of the work had led to more specialization. The culture had lost its unity. The individual lives his own secluded life, forgetting in such a way the social significance of his work. Thus the artist works naturally only for 'those who understand him' and ends by being the slave of the ones 'who understand him'. He was convinced of being in possession of the freedom of being completely himself, of being able to express his inner world. But this was a tragic illusion, because a secluded life has no meaning at all, it is just nothing: only a life of relationships with the others, the collectivity, has a real significance. Some artists felt this as an uneasiness, the origin of which they could [...]

Made of a selected elite, for whom to work, the world of 'the ones who could understand', the ones who in reality understand everything but the fundamental: the reason of things. The less intelligent, and often the more human ones, were looking in vain for a contact with the 'masses'.

All arts, painting, sculpture, architecture, music and literature deserted the community, its buildings, its churches, to enter the house of the individual, for his own private enjoyment, and divided themselves into more and more specialized 'kinds', losing their unity, to become the topic of the bare dissertations of 'connoisseurs'. Today, the technical progress of production, printing, photography, cinematography, television is bringing to completion its revolution in the art field, speeding up the transition to socialism.

Architecture, among the forms of art, was the one more deeply affected by this situation. Being as it is so closely connected with the social

Alle kunsten, schilderkunst, beeldhouwkunst, architectuur, muziek en literatuur, trokken zich terug uit de gemeenschap, haar gebouwen, haar kerken, om binnen te gaan in het huis van het individu, voor zijn eigen persoonlijke genot, en deden zich op in meer of minder specialistische 'soorten'; ze verloren hun eenheid en verwerden tot voorwerp van de schrale verhandelingen van 'connaisseurs'. De technische vooruitgang van de productie, de pers, de fotografie, de cinematografie en de televisie van vandaag de dag brengt de omwenteling op het terrein van de kunst tot voltooiing en versnelt de overgang naar het socialisme.

Onder de kunstvormen werd de architectuur door deze situatie het hardst geraakt. Aangezien ze zo nauw in verband staat met de maatschappelijke planning was ze gedoemd op te drogen in dat culturele Babel, in de vruchteloze pogingen afzonderlijk haar diverse takken te ontplooiën.

De Florentijnse architectuur van de vijftiende eeuw verloor, toen ze naar Rome werd geëxporteerd, al de kwaliteiten die ze aan de gotiek had ontleend, aan de levendige geest van die stad, en putte zich uit in de poging zich aan een nieuw klimaat, een nieuwe omgeving aan te passen. Als logisch resultaat volgde hieruit de desillusie van een architectuur die haar geest hoopte te verjongen door eenvoudigweg vormen te imiteren. En als even logisch resultaat raakten we, na anderhalve eeuw van dwaze pogingen de kritische rijpheid van de negentiende eeuw uit te drukken, overtuigd dat we met alles opnieuw moesten beginnen, dat we de doelen helder moesten stellen, de middelen moesten opbouwen, de principes moesten herontdekken.

Maar na zo'n lange tijd was het niet gemakkelijk de fout te vermijden van het verwarren van simpele middelen met doelen. Vandaar dat de architectuur er in de laatste ontwikkeling van de strijd voor de moderne kunst toe werd gebracht iets als doel te formuleren wat gewoon een principe is, namelijk dat de vorm moet voortkomen uit

de functie. Volgens de theorie van Le Corbusier kon het leven van de mens worden samengevat in drie activiteiten: wonen, werken en lichaam en geest cultiveren. Deze machinemens moest, in de opvatting van de architect, wonen in een woonmachine.

De functie van een gebouw, een wijk of een stad werd uitgedrukt in een aantal vierkante kilometers grond per persoon, kubieke meters lucht per persoon, bomen per persoon, uren slaap per persoon. Maar die eenvoudige formule was nutteloos als ze werd toegepast op de vorm van die gebouwen. Wat de architecten toen deden, omdat ze koste wat het kost elk verband met het verleden wilden uitsluiten, want dan zouden ze in een traditie staan, was dat ze de vorm van hun gebouwen leenden van het industrieel ontwerp en van de pure geometrie van de abstracte kunst. Standardisering, massaproductie, prefabricage, industrialisatie zijn de nieuwe muzen, de droom van een compleet, door slechts één fabriek gebouwd huis leven inblazend. In Italië dromen ze hier nog steeds van: daar raken ze niet uitgepraat over de voordelen van prefabricage, terwijl in hooggeïndustrialiseerde landen als de Verenigde Staten, Engeland en Zweden al vele jaren wordt erkend dat die een totale mislukking was. Hoewel de crisis in de architectuur van de jaren dertig zeker deels moet worden toegeschreven aan het beleid van Mussolini en Hitler, een beleid dat door de onwetendheid en immoraliteit van de heersende klassen werd bevorderd, staat het niettemin mathematisch vast dat die crisis ook en vooral een innerlijke crisis van de architectonische cultuur was. Het tragische bewijs hiervan zijn persoonlijkheden als Edoardo Persico, Giuseppe Terragni en Giuseppe Pagano, onder minder vooraanstaande anderen, wier lot eens door critici zou moeten worden aangegrepen om de ware geschiedenis van de Italiaanse architectuur te schrijven.

Het was een heel treurige realiteit die zij plotseling onder ogen moesten zien: na zoveel

hoop, na zoveel vertrouwen, leefde de Italiaanse architectuur nog altijd haar steriele bestaan, afgesneden van de mensenwereld, afgesneden van de cultuur.

Noch de taal, noch de stijl waarop ze had gehoopt kreeg de overhand, alleen een smaak, de stijl van de twintigste eeuw. Maar dat het laatste residu van de architectuur van het humanisme wordt verward met 'nieuwe architectuur', gebeurt niet alleen in Italië: Le Corbusier en ook Wright zijn de laatste specimen van die generatie architecten van wie Brunelleschi misschien de gemeenschappelijke stamvader is. We mogen zeker buigen voor hun genialiteit, maar we kunnen los van hun prestaties niet vergeten hoezeer ze de vrije ontwikkeling van de architectuur van vandaag in de weg hebben gestaan, een trage ontwikkeling die alleen is doorgedaan dankzij het bescheiden, volhardende, solide werk van generaties minder vooraanstaande architecten die in het voetspoor van Walter Gropius en anderen zijn getreden.

Voor mensen als wij, die midden in dit pijnlijke drama vast zijn komen te zitten, zijn die vijf, zeven jaren na de oorlog een noodzakelijke pauze voor overdenking geweest. We hebben twee dingen vast weten te stellen: ten eerste dat we, in onze haast om het toe te passen, het principe van de functionele architectuur hebben verraden; ten tweede dat we, omdat we de idee van de functie niet geheel hadden verwerkt, haar louter identificeerden als een vormkwestie: precies zoals een eeuw eerder.

Dat is de reden waarom we deze idee van de functie nu aan een zorgvuldig onderzoek onderwerpen. Zodra we, na de basisfunctie, die vrijwel altijd abstract en afgezaagd is, de concrete functies in beschouwing nemen, zoals het leven dat de bewoners leiden en hun mentaliteit, worden de functies van een gebouw vermenigvuldigd en gecompliceerd. Als we een gebouw onderzoeken, worden we ons ervan bewust dat dit gebouw door het leven en de mentaliteit van de mensen die erin wonen, verbonden is met andere gebouwen, zoals

fact of the planning it was fated to dry up in that cultural Babel, striving in vain to develop separately its various branches.

Florentine architecture of the fifteenth century, exported to Rome, lost all the qualities, which it had derived from the Gothic, from the lively spirit of that city, and weakens down in the endeavor to adjust to a new climate, a new environment. As a logical result came then the disillusion of an architecture, which hoped to be able to renew its spirit just by imitating forms. As a logical result, after one and a half century of foolish attempts to express the critical maturity of the nineteenth century, we became persuaded that it was necessary to start everything anew, that it was necessary to make the objects clear, to build the means, to recover the principles.

But it wasn't easy, after such a long time, to avoid the mistake of considering simple means as objects. That's why the latest development of the battle for modern art caused architecture to formulate as an object what is just a principle, namely that the form must rise from the function. According to Le Corbusier's theory, the life of man was summarized in three actions: dwelling, working, cultivating mind and body. This machine-man was to live, after the architects' conception, in this machine-house.

The function of a building, of a district, of a town was expressed in so many square miles of ground per person, cubic meters of air per person, trees per person, hours of sleep per person. But this easy formula was of no help when applied to the forms of these buildings. What the architects did then, anxious to avoid any connection with the past, which could not have been a tradition, was to borrow the form of their buildings from industrial design and from the pure geometry of abstract art. Unification, mass production, prefabrication, industrialization are the new muses, inspiring the dream of a house entirely built by just one factory. They still dream of this in Italy, where they keep talking about the advantage of prefabrication,

whilst in highly industrialized countries like the United States, England and Sweden, its complete failure was acknowledged already many years ago. Even if the architectural crisis of the thirties should certainly be partially ascribed to Mussolini's and Hitler's policy, policy promoted by the ignorance and immorality of the leading classes, it is nevertheless mathematically true that that crisis was also and mainly an inner crisis of the architectural culture. This is tragically proved by personalities, among minor others, such as Edoardo Persico's, Giuseppe Terragni's, and Giuseppe Paganò's on whose drama we would like critics to write a true history of Italian architecture.

A very sad reality was the one they had suddenly to face: after so much hope, after so much confidence, Italian architecture was still living its sterile existence, detached from the human world, detached from culture.

Neither the language nor the style they had been hoping for prevailed, but just a taste, the twentieth-century style. But not only in Italy they mistook the last residue of the architecture of humanism for 'new architecture': Le Corbusier as well as Wright are the last specimen of that generation of architects, the founder of which was perhaps Brunelleschi. We certainly can bow in front of their genius, but we cannot forget, besides their merits, how much they hindered the free development of today's architecture, the slow growth of which has been possible only thanks to the humble, tenacious, steady work of generations of minor architects, following the steps of Walter Gropius and others.

For people like us, who have been caught in the middle of this painful drama, those five, seven postwar years have been the necessary period for meditation. We succeeded in making two things clear: first of all that, in the hurry to apply the principle of the functional architecture, we betrayed it; secondly that, not having fully digested the idea of function, in the long run, we identified it only with a question of form: exactly like a century before.

That's the reason why we are now carefully examining this idea of function. As soon as, after the fundamental function, almost always abstract and trite, we start considering the concrete functions, as the life persons live, and the spirit of these persons, the functions of a building multiply and complicate themselves. Examining a building we become aware that through the life and spirit of the persons dwelling in it, this building is connected to others, as the school to the house, to the shops, to the church, to the hospital; we become aware of the fact that, finally there is a life for architecture, in which there is a biological reason for a room, a house, a quarter, a town.

This function cannot be determined by means of mere square or cubic meters, since it is a compound of physical, special, psychological, moral factors. Nor is it possible to limit our study just to the schoolboy or the worker or the head of a family; it is aimless to study the reality of the man by himself, without considering him as a part of a superior reality, such as the family, the neighbourhood, the community, the society, the collectivity. That is how architecture started being concerned with the more general problems of territorial planning. That is how town planning itself got a new life, as a way which made it possible for technicians and artists to develop, in space and time, the relations between the individual and the collectivity, for the new society. The architect is thus rebuilding that unity of culture which had been lost amidst the tragic splendors of the Renaissance. He succeeds in becoming again part of the cultural life, in operating again for the society, in gaining back the object of his activity.

Town planning, to which he gave life, will shortly be beyond his control. He will play then in it just his role as an architect, the architect of homes, quarters, cities. But many things he will have learned by that time: he will be convinced of the social significance of art, of architecture as a social function, acknowledged, felt and expressed by him, the architect, in his work.

de school, de winkels, de kerk, het ziekenhuis; wij worden ons ervan bewust dat er uiteindelijk een leven voor de architectuur is, waarin een vertrek, een woning, een wijk, een stad, een biologische reden heeft.

Die functie moet niet worden bepaald aan de hand van vierkante of kubieke meters, want ze is een samenstelling van fysieke, bijzondere, psychologische en morele factoren. Evenmin kunnen we ons onderzoek beperken tot de schooljongen of de arbeider of het gezinshoofd; het heeft geen zin de werkelijkheid van een individu te bestuderen zonder hem te zien als deel van een grotere werkelijkheid, zoals het gezin, de buurt, de gemeenschap, de maatschappij, het collectief. Dat is de weg waarlangs de architectuur zich is gaan bezighouden met de meer algemene problemen van de ruimtelijke ordening. Dat is de weg waarlangs de stedenbouwkunde zelf een nieuw leven heeft gekregen, als een middel dat technici en kunstenaars in staat stelt om, in tijd en ruimte, gestalte te geven aan de relaties tussen het individu en het collectief, gericht op de nieuwe maatschappij. Dan werkt de architect aan het herstel van de eenheid van de cultuur die verloren is gegaan te midden van de tragische pracht van de renaissance. Dan weet hij weer deel uit te maken van het culturele leven, werkt hij weer voor de maatschappij en herwint hij het doel van zijn activiteit.

De stedenbouw, waaraan hij leven heeft gegeven, zal zijn macht al snel te boven gaan. Hij zal er dan eenvoudig een rol in spelen als architect, als ontwerper van huizen, wijken, steden. Maar tegen die tijd zal hij veel hebben geleerd. Hij zal overtuigd zijn geraakt van de sociale betekenis van de kunst, van de architectuur als een maatschappelijke functie, erkend, gevoeld en uitgedrukt door hemzelf, de architect, in zijn werk.

Over de auteurs

Herman van Bergeijk (1954) studeerde architectuurgeschiedenis aan de Rijksuniversiteit Groningen en het IUAV in Venetië. Hij promoveerde aan de Rijksuniversiteit Groningen op een studie over het werk van Willem Marinus Dudok. Hij is docent architectuurgeschiedenis bij de sectie geschiedenis (IHAU) van de faculteit Bouwkunde van de TU Delft. In 2007 publiceerde hij een boek over Jan Wils en in 2008 stelde hij een boek samen over de invloed van Frank Lloyd Wright in Nederland.

Nikki Brand (1982) studeerde sociale geografie aan de Universiteit van Amsterdam. Zij was coauteur van het boek *Amstel-land, land van veen en water* over cultuurhistorische waarden in het landschap. Na de afronding van haar studie werkte Brand voor verschillende adviesbureaus op het gebied van landschap en erfgoed en was ze korte tijd werkzaam als planoloog bij de gemeente Den Helder. Momenteel is ze als promovendus verbonden aan de faculteit Bouwkunde van de TU Delft, waar ze onderzoek doet naar de wijze waarop ruimtelijk-economische en bestuurlijke-organisatorische processen de totstandkoming van stedenpatronen beïnvloeden.

Roberto Cavallo (1967) studeerde in 1991 met eervolle vermelding af in de architectuur. Hij is partner in Studio Al in Amsterdam en werkt als universitair hoofd-docent Architectonisch Ontwerpen aan de faculteit Bouwkunde van de TU Delft, waar hij verbonden is aan de afdeling Gebouwtypologie. In 2008 promoveerde hij op het onderzoek *Railways in urban context. An architectural discourse*. Hij heeft verschillende publicaties op zijn naam staan op het gebied van stedenbouw en architectuur.

Leen van Duin (1944) is architect en vanaf 1994 als hoogleraar Architectonisch Ontwerpen verbonden aan de faculteit Bouwkunde van de TU Delft. Hij doceert en verricht onderzoek op het gebied van ontwerpmethoden en de programmering en typologie van gebouwen. Van 1979 tot 1993 maakte hij deel uit van De Nijl Architecten te Rotterdam. Van zijn hand verscheen *Honderd jaar Nederlandse architectuur, 1901-2000*, Nijmegen (SUN) 1999, een studie die hij samen met Umberto Barbieri en Willemin Wilms Floet uitvoerde. Hij bekleedde en bekleedt een reeks van openbare en bestuurlijke functies.

Henk Engel (1949) is architect en partner in het bureau De Nijl Architecten te Rotterdam. Hij is universitair hoofddocent Architectonisch Ontwerpen in Delft, doceert aan verschillende Academies van Bouwkunst en was gastdocent aan de universiteiten van Liverpool, Milaan en Pescara. Hij heeft uitgebreid gepubliceerd over verschillende onderwerpen gerelateerd aan moderne en stedelijke architectuur en werkte mee aan verscheidene tentoonstellingen.

Gea van Essen (1963) is architectuurhistoricus en momenteel werkzaam als docent kunst- en architectuurgeschiedenis aan de Universiteit Utrecht. Na onderzoek van de bouwkunst in de provincie Groningen in de zeventiende en achttiende eeuw rondt zij aan de Universiteit Utrecht een dissertatie af over *Het stadsfabrieksambt. De organisatie van de publieke werken in de Noordelijke Nederlanden in de zeventiende eeuw*.

Merlijn Hurx (1981) studeerde in 2004 cum laude af in de kunstgeschiedenis aan de Universiteit Utrecht. Hij zette zijn studie voort met een Research Master kunstgeschiedenis in

Utrecht (cum laude, 2006). Momenteel is Hurx als promovendus verbonden aan de afdeling Architectuur van de TU Delft, waar hij een proefschrift voorbereidt over de samenhang tussen de bouwpraktijk en het ontwerpervak in de vijftiende en zestiende eeuw in de Nederlanden.

Ilmar Hurkxkens (1982) studeerde architectuur aan de Technische Universiteit Delft en aan de ETH in Zürich, werkte als redactioneel medewerker voor de tijdschriften *OASE* en *Footprint* en was lid van het organisatiecomité voor de EAAE-conferentie *The Urban Project* in 2008. Momenteel werkt hij voor Atelier Girot in Zürich. Hij is tevens wetenschappelijk medewerker Landschaps-architectuur aan de ETH Zürich, waar hij onderzoek doet naar ontwerpmethoden voor grootschalige landschaps- en infrastructuurele projecten.

Geert H. Medema (1977) studeerde rechten en kunstgeschiedenis aan de Universiteit Utrecht. In 2007 promoveerde hij aan deze universiteit op een proefschrift over (de organisatie van) het stedelijke bouwen in Hollandse steden in de achttiende eeuw. Naast zijn werk als beleidsadviseur monumenten bij de gemeente Schiedam is hij actief als secretaris in het bestuur van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond.

Willemijn Wilms Floet (1962) voltooide in 1988 haar architectuuropleiding aan de Technische Universiteit Delft. Tot 2001 voerde zij dertien jaar een éénvrouws architectenbureau. Sinds 1990 werkt zij als universitair docent bij de faculteit Bouwkunde van de TU Delft, onder andere aan een promotieonderzoek *De hof in de Hollandse stad* (sinds 2005). Ze kreeg in 1998 de tweejaarlijkse Henk Overduinprijs voor jong

aanstormend talent. Zij heeft tientallen artikelen en publicaties op haar naam staan, waaronder *Het zakboek voor de woonomgeving* en *Het ontwerp van het kleine woonhuis*.

About the authors

Herman van Bergeijk (1954) has studied architectural history at the Rijksuniversiteit Groningen and the IUAV in Venice. He received a PhD from the Rijksuniversiteit Groningen with his study on the work of Willem Marinus Dudok. He is currently a teacher of architectural history at the Institute of History of Art, Architecture and Urbanism at Delft University of Technology. His most recent publications include a study on the work of Jan Wils and a book on the influence of Frank Lloyd Wright in the Netherlands.

Nikki Brand (1982) studied social geography at the Universiteit van Amsterdam. She was co-author of *Amstelland, land van veen en water*, a book on cultural historical values in the landscape. She worked for several consulting agencies in the field of landscape and heritage. For a short time she worked as a town planner for the city of Den Helder. She prepares a PhD at Delft University of Technology.

Roberto Cavallo (1967) is an architect based in Amsterdam; he is Associate Professor at the Department of Architecture / Chair Building Typology, Faculty of Architecture of Delft University of Technology. He studied architecture in Naples and in Delft. After his graduation in 1991 he worked for the offices of Cees Dam & Partners (Amsterdam) and Studio di Architettura (Amsterdam) where he became partner in 1996. In 1999 he was the co-founder of Studio-AI in Amsterdam. Since 1996 he teaches and researches at the Faculty of Architecture of Delft University of Technology. In 2008 he received a PhD with the thesis *Railways in urban context. An architectural discourse*. His scientific publications range from the urban to the architectural project.

Leen van Duin (1944) is an architect and since 1993 professor of Architectural Design at the Faculty of Architecture, Delft University of Technology. He researches and teaches design methods and the typology of buildings. He was co-author of *A Hundred Years of Dutch Architecture, 1901-2000* (2003). He occupies several public positions, such as chairman of the Dutch state exam committee for architecture and member of the Council of the EAAE (European Association for Architectural Education).

Henk Engel (1949) is an architect and partner in De Nijl Architects in Rotterdam. He is associate professor of Architectural Design at the Faculty of Architecture, Delft University of Technology. He teaches at several Schools of Architecture and was a guest professor at the universities of Liverpool, Milan and Pescara. He has written numerous publications on several subjects related to modern and urban architecture, and organized several exhibitions.

Gea van Essen (1963) is an architectural historian and at present an assistant professor of art and architectural history at Utrecht University. After research on seventeenth- and eighteenth-century architecture of the Dutch province of Groningen, she is now finishing her PhD thesis on municipal and provincial public works services in seventeenth-century Dutch Republic.

Merlijn Hurx (1981) graduated cum laude in art history at the University of Utrecht. He continued his studies with a Research Master in art history also in Utrecht (cum laude 2006). Currently, Hurx is a PhD researcher at the Department of Architecture of Delft University of Technology. His thesis discusses

the relationship between the building praxis and the design trade in the fifteenth and sixteenth centuries in the Netherlands.

Ilmar Hurkxkens (1982) studied architecture at the Delft University of Technology, graduating in 2009 with honourable mention on the design of a linear city and sea dike that combines architecture with flood control. He previously studied abroad at the ETH Zurich, served as an editorial assistant for journals *OASE* and *Footprint*, and was a member of the organizing committee of the EAAE's *The Urban Project* conference held in 2008. He is currently working for Atelier Girot in Zurich, where he is responsible for the design of a mountain that reuses waste material from the construction of the AlpTransit Railwaytunnels between Zurich and Milan. He is also a scientific staff member of the Chair of Landscape Architecture at the ETH Zurich, researching on methodologies for large-scale landscape and infrastructural design.

Geert H. Medema (1977) studied law and art history at the University of Utrecht. In 2007 he finished his PhD thesis on (the organization of) urban building in Dutch cities in the eighteenth century. He is a management consultant Monuments in Schiedam and secretary of the board of the KNOB, the Royal Dutch Archaeological Association.

Willemijn Wilms Floet (1962) studied architecture at the Delft University of Technology, where she has been working as an assistant professor since 1990. Her expertise is documenting and analyzing architectural projects. She is co-author of *A Hundred Years of Dutch Architecture, 1901-2000* (2003) and (with Esther Gramsbergen) of the *Zakboekje voor de woonomgeving* [Handbook for the

housing environment] (2010), and editor of *Het ontwerp van het kleine woonhuis* (2005). As a self-employed architect she won the 1998 Henk Overduin Prize for the reconstruction of a private house in The Hague and of a beach pavilion in IJmuiden.

OverHolland wordt uitgegeven door Uitgeverij SUN te Amsterdam namens de afdeling Architectuur van de Faculteit Bouwkunde, TU Delft, en verschijnt tweemaal per jaar.

Redactie
Henk Engel
Esther Gramsbergen
Roberto Cavallo

Redactieraad
S. Umberto Barbieri
François Claessens
Leen van Duin
Henk Hoeks
Reinout Rutte

Wetenschappelijke commissie
Per Olaf Fjeld (Oslo)
Antonio Monestiroli (Milaan)
Vittorio Magnago Lampugnani (Zürich)
Ed Taverne (Groningen)
Anthony Vidler (New York)
Anne Vernez-Moudon (Seattle Wa.)

Eindredactie
Lucy Klaassen
Vertalingen
Bookmakers, Nijmegen (Kevin Cook, Rob Kuitenbrouwer) en de auteurs
Vormgeving
Roger Willems, Amsterdam
Achterzijde omslag
Kaart van de Zijpe-polder, Noord-Holland, vervaardigde Amsterdam, 1664. Bron: Nederlands Scheepvaartmuseum Amsterdam, S.1034_(03) kaart 052, Atlassen uit het Scheepvaartmuseum
Druk
A-D Druk, Zeist

© **Uitgeverij SUN**
Zomer 2010
ISBN 978 90 8506 736 8
ISSN 1574-3160
NUR 648 / 955

www.sunarchitecture.nl

OverHolland is published by SUN architecture Publishers in Amsterdam on behalf of Delft University of Technology, Faculty of Architecture, and appears twice a year.

Editors
Henk Engel
Esther Gramsbergen
Roberto Cavallo

Editorial board
S. Umberto Barbieri
François Claessens
Leen van Duin
Henk Hoeks
Reinout Rutte

Scientific committee
Per Olaf Fjeld (Oslo)
Antonio Monestiroli (Milan)
Vittorio Magnago Lampugnani (Zurich)
Ed Taverne (Groningen)
Anthony Vidler (New York)
Anne Vernez-Moudon (Seattle Wa.)

Final editing
Lucy Klaassen
Translations
Bookmakers, Nijmegen (Kevin Cook, Rob Kuitenbrouwer), and the authors
Design
Roger Willems, Amsterdam
Illustration on back cover
Map of De Zijpe polder, North Holland, produced in Amsterdam, 1664. Source: National Maritime Museum Amsterdam, S.1034_(03) map 052, Maps from the Maritime Museum
Print
A-D Druk, Zeist

© **SUN architecture Publishers**
Summer 2010
ISBN 978 90 8506 736 8
ISSN 1574-3160
NUR 648 / 955

www.sunarchitecture.nl

