



**001**  
Maquette van het gebouwencomplex van de TH Eindhoven, ca. 1958-1963 (Archief TU/e).

**001**  
Scale model of the complex at Eindhoven Technical College, c. 1958-1963 (TU/e archives).

# Beleid maken voor de campus Delft en Eindhoven in de *battle of brains*

Bernard Colenbrander

Van oudsher is de definitie van een campus heel overzichtelijk. Een campus is het terrein waarop een universiteit gevestigd is en op dat terrein staan de gebouwen van de faculteiten die de functionele kern uitmaken van de wetenschap. Daarnaast kunnen erbij passende accommodaties zijn ondergebracht, zoals sportvoorzieningen en huisvesting van studenten en docenten. Oorspronkelijk komt het fenomeen uit de Verenigde Staten, waar vanaf de late negentiende eeuw de behoefte rees aan coherent georganiseerde universitaire omgevingen, geïnspireerd door de oudere Britse *colleges*, zoals die in Oxford en Cambridge. In tegenstelling echter tot deze voorgangers werden de universiteitscomplexen in de Verenigde Staten eerder apart geplaatst in het suburbaniserende landschap dan geïntegreerd in stedelijke agglomeraties.

Domineerde de universitaire functie voor lange tijd de campus zoals we die kennen, in recente tijden is het fenomeen onderhevig geraakt aan wildgroei, zowel in de ruimtelijke verbreiding ervan als in de soortvorming. De stad Amsterdam kent momenteel bijvoorbeeld maar liefst zes campussen. De oudste rechten binnen dit gezelschap heeft de campus van de Vrije Universiteit, die na de Tweede Wereldoorlog in Amsterdam-Buitenveldert terecht kwam, driekwart eeuw nadat ze in de binnenstad was ontstaan.

Van veel recenter datum zijn de andere Amsterdamse campussen: het medische complex van het AMC, het Science Park, de Amstel Campus en de Roeterseiland Campus. Allemaal zijn deze het gevolg van de middelpuntvliedende neigingen van het Amsterdamse universitaire leven vanaf het laatste kwart van de vorige eeuw. Met het naar buiten toe uitwaaiëren van de universiteitshuisvesting werden uiteindelijk ook de in de binnenstad overgebleven academische gebouwen van de Universiteit van Amsterdam tot Binnenstadcampus omgedoopt – overigens zonder dat de verspreid door de oude stad liggende gebouwen veel eigenschappen van een campus verto-

# Policymaking for the campus Delft and Eindhoven in the ‘battle of brains’

Bernard Colenbrander

The definition of a campus has traditionally been very simple. A campus is the site where a university is located, and where the faculties that form the functional core of academic study have their buildings. It may also include appropriate accommodation such as sports facilities and housing for students and teachers. The phenomenon originated in the United States, where a need arose for coherently organized university environments inspired by the older British colleges, such as in Oxford and Cambridge. Unlike these predecessors, however, the university complexes in the United States tended to be located separately in the suburbanizing landscape, rather than integrated into built-up urban areas.

Although the university function long dominated the campus as we know it, the phenomenon has recently proliferated in terms of both spatial expansion and variety. For instance, Amsterdam currently has no fewer than six campuses. The oldest of these is the Free University, which after the Second World War moved to the suburb of Buitenveldert, three quarters of a century after it was founded in the city centre.

The other Amsterdam campuses are much more recent: the AMC medical complex, the Science Park, the Amstel Campus and the Roeterseiland Campus. All these are the result of centrifugal tendencies in Amsterdam's university environment since the final quarter of the twentieth century. As university sites fanned out over the city, the University of Amsterdam academic buildings that had remained in the centre were renamed the City Centre Campus – not that the buildings scattered across the city display many features of a campus, apart from serving a university programme.

As for the content of the set of Amsterdam campuses, the university programme has gradually been expanded by adding on a functional arrangement for the public and private sectors. A campus no longer only serves the core of academic study; instead, the campus concept has

nen, behalve dat de bouwwerken in kwestie een universitair programma dienen.

Wat de inhoudelijke samenstelling van de collectie Amsterdamse campussen betreft, valt op dat het universitaire programma in de loop der tijd is opgerekt met een toegevoegd functioneel arrangement voor overheid en bedrijfsleven. Een campus dient niet langer alleen de kern van de wetenschap; het concept campus is in het algemeen komen te staan voor een georganiseerde gemeenschap. Ook buiten Amsterdam is een soortgelijke verruiming, of inflatie, van het oorspronkelijke campus-idee te zien, zo ook in Eindhoven. Daar werd in het midden van de jaren vijftig de campus van de Technische Hogeschool opgericht, ter bevestiging van de technologische kwantumsprong die ter plaatse gemaakt was, vooral veroorzaakt door de bedrijvigheid van Philips. In het kielzog van deze campus volgde een halve eeuw later elders in de stad een High Tech Campus, bestemd voor bedrijven met een direct of indirect bij de universiteit passende kennis- en innovatievraag. Kenmerkend voor de geregionaliseerde schaal waarop de stedelijke functies zich in de loop van de twintigste eeuw zijn gaan gedragen, vestigde zich even verderop, in Helmond, de Automotive Campus met een verzameling bedrijven die zich op transportinnovatie toelagen. Ook bevindt zich hier de Food Tech Brainport, een zelfverklaard internationaal expertisecentrum voor technologie, product- en marktinnovatie in de voedselindustrie.

Het Eindhovense voorbeeld toont aan, net als het Amsterdamse, dat de definitie van wat een campus tot een campus maakt, letterlijk en figuurlijk diffuus is geworden. Het spreekt onderhand dan ook niet meer vanzelf dat een universiteit daarbij een bindende rol vervult. In het beroeps- onderwijs en het voortgezet onderwijs presenteert menig gebouwencomplex zich inmiddels als campus, waarmee mogelijk een opwaarts streven in de hiërarchie der onderwijsvormen kracht wordt bijgezet. Men spiegelt zich aan de traditionele reputatie van het begrip campus, terwijl de concrete inhoud van het eigen programma daar niet noodzakelijkerwijs verband mee houdt. Voor zover er nog een constante aangegeven kan worden in de definitie van een campus, dan is het de samen-trekking van aanwezige kennis en een ambitie tot innovatie, geplaatst op een fysieke ruimtelijke drager.<sup>1</sup>

Het fenomeen campus heeft zich ontwikkeld van een specifiek tot een generiek ruimtelijk idee. Deze ontwikkeling weerspiegelt natuurgetrouw de veranderende verstandhouding tussen stad als ruimtelijke vorm en het maatschappelijke programma dat daarin is ondergebracht, een onder-

werp dat in de stedenbouwtheorie regelmatig aandacht krijgt.<sup>2</sup> Aangenomen wordt dat de verhouding tussen stad en gemeenschap in pre-industriële tijden de kenmerken vertoonde van een kosmologische orde, waarin de onderdelen van de stedelijke cultuur, zowel de mensen en hun gedragingen als de ruimtelijke vormen, stabiel en hiërarchisch gerangschikt waren. Dat betrof wonen, werken en zorg, maar evenzeer de religieuze en wetenschappelijke functies. Het industriële tijdperk van na de Verlichting voegde daar de bewerkingen aan toe van een rationele, wetenschappelijke logica. De architectonische soorten splitsten zich uit: de fabrieken, de ziekenhuizen, de musea, de gevangenissen maakten ieder voor zich in de stad hun opwachting in de vorm van weloverwogen ontwerpen. Preciezer werden vorm en inhoud nooit georganiseerd.

In het huidige postindustriële tijdperk kan daarentegen de ontkoppeling gesignaleerd worden tussen de ruimte en de functie die deze ruimte voor de eraan deelnemende burgers vervult. De stad verzamelt namelijk functies die veel meer dan voorheen relaties onderhouden tot ver over de grenzen van diezelfde stad heen. Het is het gevolg van een economie op drift, die in toenemende mate is gaan functioneren in een mondiale dimensie. Niet alleen het burgerlijk gedrag ontsnapt door het jaar heen aan de gebruikelijke stabiliteit van de vaste woon- en werklocaties, het geldt ook voor de definitie van arbeid, die de neiging heeft opgesplitst te raken in delen en deeltjes: van bedenken en ontwerpen tot bestellen en toeleveren van componenten; van samenvoegen tot afzetten en verkopen.

De fundamentele sprongen in deze ontwikkeling raken direct aan het dagelijks leven van burgers. Vandaar dat de recente trends in het postindustriële tijdperk behalve in de wetenschap ook in het overheidsbeleid regelmatig onder de loep worden genomen. Een geschikt voorbeeld van dat laatste is de toekomstverkenning van het Centraal Plan Bureau (CPB) voor het Nederland van 2040.<sup>3</sup> Zoals gebruikelijk in dergelijke studies wordt technologie hier aangewezen als de drijvende kracht achter maatschappelijke ontwikkeling, waarbij de auteurs zich voor hun gedachtegang concentreren op de periode van de moderniteit. Zoals de stoommachine vanaf het midden van de negentiende eeuw de wereld op zijn kop zette, zo deed elektriciteit dat in de periode omstreeks 1910. In de huidige tijd is het informatietechnologie die dezelfde fundamentele invloed heeft als, zoals het genoemd wordt, 'general-purpose technology' (GPT).

De verbreiding van deze nieuwe GPT heeft oneindig veel maatschappelijke effecten, maar een van de belangrijkste is de ontbinding van de

1

Vrij naar een presentatie van Buck Consultants, 'Werkconferentie TU/e Science Park, onderdeel ondernemen', Eindhoven, 28-2-2013.

2

Zie Ellin 1999; voor de hier volgende redenering met name p. 283. Zie voor volledige titels de literatuur op pp. 186-187.

3

Ter Weel, Van der Horst & Gelauw 2010.

generally come to stand for an organized community. Outside Amsterdam there has been a similar expansion, or inflation, of the original campus idea, including in Eindhoven. The Technical College campus was established there in the mid-1950s, confirming the local technological quantum leap mainly caused by Philips's activities. This campus was followed half a century later elsewhere in the city by a High Tech Campus, intended for businesses with a demand for knowledge and innovation that was directly or indirectly connected with the university. In keeping with the regionalized scale on which urban functions came to develop in the course of the twentieth century, the Automotive Campus, with a set of businesses specializing in transport innovation, was set up in the nearby town of Helmond. Also located there is the Food Tech Brainport, a self-styled international centre of expertise on technology and product and market innovation in the food industry.

Just like Amsterdam, Eindhoven shows that the definition of what makes a campus a campus has become literally and figuratively diffuse. It is no longer self-evident that a university is the linking element. In both vocational and secondary education, many building complexes now present themselves as campuses – perhaps in the hope of climbing higher in the educational hierarchy. They are taking advantage here of the traditional reputation of the 'campus' concept, even though the substantive content of their programmes does not necessarily have any connection with it. If a constant factor can be identified in the definition of a campus, it is the concentration of available knowledge and a wish to innovate within a single physical spatial environment.<sup>1</sup>

The campus phenomenon has developed from a specific to a generic spatial idea. This development closely reflects the changing relationship between the city as a spatial form and the societal programme accommodated there – a topic that is regularly examined in urban planning theory.<sup>2</sup> It is assumed that the relationship between the city and the community in pre-industrial times displayed the features of a cosmological order in which the components of the urban culture, both people and their behaviour and spatial forms, were stably and hierarchically arranged. This applied not only to housing, employment and health care, but also to religious and scientific functions. The post-Enlightenment industrial age added to this the workings of a rational, scientific logic. Architectural types were separated out: factories, hospitals, museums and prisons each evolved in the city in the form of well-considered designs. Form and content would never be more precisely organized.

In today's post-industrial age, however, there is a disconnection between space and the function it performs for the citizens involved in it – for, much more than in the past, the city now combines functions with links far beyond its own boundaries. This is the result of an uncontrolled, increasingly globalized economy. Not only does people's behaviour in the course of the year lack the once customary stability of fixed housing and employment locations, but so does the definition of work, which is tending to become fragmented: from inventing and designing components to ordering, supplying, assembling and selling them.

The fundamental jumps in this development directly affect people's daily lives. That is why recent trends in the post-industrial age are regularly analysed, not only in the academic world but also in government policy. A good example of this is the Bureau for Economy Policy Analysis (CPB)'s projection for the Netherlands in 2040.<sup>3</sup> As usual in such studies, technology is designated here as the driving force behind societal development, with the authors concentrating on the modern period. Just as the steam engine turned the world upside down from the mid-nineteenth century onwards, so did electricity after about 1910. Today information technology is having the same fundamental influence, as what is called 'general-purpose technology' (GPT).

The spread of this new GPT has had all manner of societal effects, but one of the most important, says the CPB, is the severing of the link between work and place: 'tasks that used to be highly integrated can now be disconnected and executed by different persons in different places'.<sup>4</sup> Because information technology offers alternatives to face-to-face contact, cities can in theory become smaller and more scattered than they used to be. Once there is less need to meet personally, physical locations are also less important, at least when it comes to directly carrying out work. Production chains are becoming spatially fragmented into ever smaller parts, and distributed over more places, including across borders, depending on cost price. *Tasks* are now being traded, rather than *products*.<sup>5</sup>

Particularly in the Western world, the definition of what work is now less determined by the homogeneity of a profession that by a 'set of tasks' that may vary from individual to individual. This is one of the three 'lessons' that the CPB wants to convey in its projection for the Netherlands. A second, closely related lesson is that the Netherlands' success is entirely dependent on the development of knowledge by its businesses and institutions. The manufacture of tangible goods is increasingly unimportant in Western Europe, for this can be done more cheaply elsewhere,

1

Roughly based on a presentation by Buck Consultants, *Werkconferentie TU/e Science Park, onderdeel ondernemen*, Eindhoven, 28 February 2013.

2

See Ellin 1999, particularly p. 283 for the following argument. For full titles, see the bibliography on pp. 186-187.

3

Ter Weel, Van der Horst & Gelauff 2010.

4

*Ibid.*, p. 11.

5

*Ibid.*, p. 13.

relatie tussen werk en plaats, stelt het CPB: ‘taken die in hoge mate geïntegreerd waren, kunnen nu worden gescheiden en door verschillende personen op verschillende plaatsen worden uitgevoerd’.<sup>4</sup> Omdat informatietechnologie alternatieven aanbiedt voor een omgang *face-to-face*, kunnen steden in theorie kleiner worden en verspreiden raken dan voorheen. Waar de noodzaak van de ontmoeting minder wordt, worden ook fysieke locaties minder belangrijk, althans voor de directe uitvoering van werk. Productieketens raken ruimtelijk opgedeeld in steeds kleinere onderdelen, verspreid over meer plaatsen, ook over de grenzen heen, afhankelijk van de kostprijs. Wat verhandeld wordt zijn *taken*, in plaats van *producten*.<sup>5</sup>

Bij uitstek in de westerse wereld wordt de definitie van wat werk is, nu minder bepaald door de homogeniteit van een ambacht dan door een ‘verzameling van taken’ die voor ieder individu weer anders kan zijn. Dat laatste is een van de drie ‘lessen’ die het CPB mee wil geven in zijn toekomstverkenning voor Nederland. Een tweede les houdt hier nauw verband mee en behelst dat het eventuele succes van Nederland geheel en al afhankelijk is van de kennisontwikkeling van de bedrijven en instituties in het land. In West-Europa slinkt het belang van de productie van concrete goederen, want dat gebeurt elders goedkoper, en evenredig omgekeerd daarmee neemt het belang van de diensten juist toe. De derde les die het CPB wenst te trekken, vraagt toch weer aandacht voor de fysieke omgeving: de steden zullen blijven fungeren als ‘main hubs’ in de kenniseconomie. Weliswaar lijkt de verbreiding van informatietechnologie in het productieproces de noodzaak van de lijfelijke ontmoeting te relativeren, toch blijft er toekomst voor de steden. De auteurs van het CPB stellen zelfs dat steden tot op zekere hoogte de rol van landen overnemen als economische motor.<sup>6</sup>

Waarom is dat zo, ondanks het ontbindende effect van de informatietechnologie? Inderdaad, zo stellen de onderzoekers van het CPB, wordt de overdracht van informatie aan productiefaciliteiten ver weg, in China bijvoorbeeld, niet of nauwelijks gehinderd door de grote afstand tussen zender en ontvanger. Maar dat ligt heel anders bij de gedachteswisseling over kennis en dan vooral kennis die afhangt van wederzijds begrip op een meer empathisch niveau.<sup>7</sup> Wanneer de sociale omgang meer om het lijf heeft dan een simpele, een-dimensionale instructie van de een naar de ander, is toch een frequent contact in levende lijve gewenst. Daaruit volgt de aanname dat de stad zelfs in de gedigitaliseerde en geglobaliseerde wereld van nu, die iedere fysieke substantie lijkt te ondergraven, een ruimtelijke prioriteit behoudt – en dat geldt meer in het bijzonder voor kenniseconomieën.

Na de analyse van de gecombineerde maatschappelijke en stedelijke ontwikkeling resteren twee beleidsvragen voor de natie.<sup>8</sup> De eerste betreft de fragmentatie in losse taken van wat in de westerse wereld onder werk wordt verstaan. Gaat zich dat op den duur overal in de wereld in even sterke mate voordoen? Hoe zal zich de verhouding tussen de productie van kennis en die van goederen verder ontwikkelen? Waar zitten de winnaars en waar de verliezers? Een tweede vraag houdt daar direct verband mee. Hoe zullen de steden zich, als pleisterplaatsen voor de krachtmeting tussen kennis en goederen en in het Westen als centra van kennisontwikkeling, verder gedragen? Worden ze groter of juist kleiner? Overwegen middelpuntzoekende of middelpuntvliedende krachten?

Uit het onderzoek van het CPB kan een dubbele vaststelling worden afgeleid die rechtstreeks betrekking heeft op het functioneren van universiteiten. Ten eerste vormen universiteiten, zodra kennis als cruciale voorwaarde wordt aangemerkt om maatschappelijk succesvol te kunnen zijn, logischerwijze een verschijnsel van het hoogste belang. In het verlengde daarvan vertegenwoordigt de campus waarop deze universiteiten zijn gehuisvest, onvermijdelijk een *hot spot* op de kaart.

Universiteiten en de bijbehorende campus- en steden kunnen daarom niet gemist worden in wat voor toekomstperspectief van een land als Nederland dan ook. Maar het fenomeen campus lijdt aan inflatie, is hierboven beweerd. Met hoeveel coherentie zal de Nederlandse campus dan georganiseerd moeten worden, om te kunnen renderen en herkenbaar te zijn als kenniscentrum? Welke functies kunnen zonder bezwaar van verwatering aan de formule worden toegevoegd en welke juist niet? Een campus waaraan onbepaald branchevreemde functies worden toegevoegd, raakt op den duur uitwisselbaar met een gewoon stukje stad zonder speciaal karakter. Misschien wordt de naam ‘campus’ nog gevoerd, maar waar die voor staat, weet niemand meer. Daartegenover mag een campus die niet meer bevat dan de universitaire faculteiten dan wel herkenbaar zijn, maar het bijbehorende academisch isolement is de voorbode van zijn ondergang, want zonder connecties heeft in de postindustriële samenleving niets en niemand toekomst.

Behalve het functionele arrangement van hoofd- en bijzaken levert ook het ruimtelijke schaalniveau waarop de campus functioneert, een belangrijke beleidsvraag op. Strekt de wetenschappelijke, economische en culturele invloedssfeer zich niet verder uit dan de grenzen van de campus of de stad? Of reikt de invloed tot in de regio en zelfs tot ver daarbuiten, tot in het geglobaliseerde domein? Dat is een vraag die voor

4  
Ter Weel, Van der Horst & Gelauff 2010, p. 11.  
5  
Ibidem, p. 13.  
6  
Ibidem, p. 14.  
7  
Ibidem, p. 87.  
8  
Ibidem, p. 14.

whereas services are becoming increasingly important. The third lesson the CPB wants to convey again focuses on physical surroundings: cities will continue to function as 'main hubs' in the knowledge economy. Although the spread of information technology in the production process appears to have reduced the need to meet physically, cities still have a future. Indeed, the authors of the CPB document state that cities will to some extent take over the role of countries as driving forces in the economy.<sup>6</sup>

Why is this so, despite the fragmenting impact of information technology? It is true, say the CPB analysts, that the transfer of information to distant production facilities, for instance in China, is scarcely hampered by the great distance between sender and receiver. But the same does not apply to the exchange of ideas about knowledge – particularly knowledge that depends on more empathic mutual understanding.<sup>7</sup> When social interaction involves more than simple, one-dimensional instructions from one person to another, frequent face-to-face contact is desirable. Hence the assumption that cities will still have spatial priority even in today's digitalized, globalized world – and especially in knowledge economies.

The analysis of combined societal and urban development raises two policy questions for the nation.<sup>8</sup> The first concerns the fragmentation into separate tasks of what is perceived in the Western world as work. Will this occur to the same extent throughout the world? How will the relationship between production of knowledge and production of goods continue to develop? Where are the winners and losers? The second question is closely related to this. How, as sites for the trial of strength between knowledge and goods and, in the West, as centres of knowledge development, will cities behave in future? Will they grow bigger, or smaller? Will centripetal or centrifugal forces prevail?

The CPB study leads to a twofold conclusion that is directly related to the way universities function. First, once knowledge is identified as a crucial condition for social success, universities are logically a phenomenon of the greatest importance. As a corollary of this, the campuses where they are located are inevitably 'hot spots' on the map.

This means that whatever future a country like the Netherlands may have, universities and their campuses will be a key part of it. Yet, as already mentioned, the campus concept has been suffering from inflation. How coherently will Dutch campuses have to be organized in order to remain valuable and recognizable as knowledge centres?

Which functions can be added to them without the risk of dilution, and which ones cannot? A campus to which alien functions are added without restriction will eventually be indistinguishable from an ordinary, characterless part of the city. Even if the name 'campus' is still used, no-one now quite knows what it will mean. On the other hand, a campus that contains nothing but university faculties may well be recognizable; but the resulting academic isolation will herald its decline, for in post-industrial society there is no future for anything or anyone without connections.

Apart from the functional arrangement of main and subsidiary matters, the spatial scale on which the campus functions raises a key policy question. Does the academic, economic and cultural sphere of influence not extend beyond the boundaries of the campus or the city – or does it extend into the region and even far beyond it, into the globalized domain? This is a question of great relevance to politicians, if only because of the powerful influence of economic competition, which affects even such a seemingly elementary societal function as a university.

In his standard work *Cities in civilization* the famous British urban planner Peter Hall wrote: 'faced with the combined impact of globalization and information technology, no place on earth is safe; all kinds of business may be relocated, even over long distances, to other countries and to other continents'.<sup>9</sup> Confusingly, the competitive battle is being waged in a world with both centrifugal and centripetal features. Whatever can be decentralized is outsourced wherever possible – things Hall categorizes as 'back-office' functions. But wherever close contact between people is required, the centres dominate. At the metropolitan region level we therefore see a polycentric pattern, with cities like London, New York and San Francisco as good examples – and undoubtedly also the 'Randstad' conurbation of the western Netherlands. The places with the best opportunities within – and among – such regions are the ones Hall describes as having 'a unique buzz, a unique fizz, a special kind of energy' that makes them 'magnetic' and enables them to attract, and hold on to, the very functions that generate status and influence.<sup>10</sup>

The fact that in the post-industrial age the world has become fundamentally globalized has implications for traditional images and assumptions about centres and peripheries that no longer automatically hold true. Thus the idea of a complementary urban order in the Randstad conurbation still prevails: Rotterdam as the international seaport, Utrecht as the centre for business services, Amsterdam as the financial hub, and The Hague as the seat of

6  
Ter Weel, Van der Horst &  
Gelauff 2010, p. 14.  
7  
*Ibid.*, p. 87.  
8  
*Ibid.*, p. 14.  
9  
Hall 1998, p. 960.  
10  
*Ibid.*, p. 963.

bestuurders werkelijk aan de orde is, alleen al vanwege de krachtige invloed van de economische wedloop, die zelfs een ogenschijnlijk elementaire maatschappelijke functie als een universiteit niet ongemoeid laat.

De beroemde Britse stadsplanner Peter Hall schreef in zijn standaardwerk *Cities in Civilization* dat 'tegenover het gezamenlijke effect van globalisering en informatietechnologie is geen plek op aarde meer veilig; alle soorten ondernemingen kunnen naar elders worden verplaatst, zelfs over grote afstanden, naar andere landen en andere werelddelen'.<sup>9</sup> Verwarrend genoeg wordt de concurrentieslag uitgevoerd in een wereld die ruimtelijk tegelijk middelpuntvliedende en middelpuntzoekende kenmerken vertoont. Wat gedecentraliseerd kan worden, wordt waar mogelijk afgestoten naar buiten; het gaat dan om functies die Hall categoriseert onder de noemer 'back office'. Maar waar intensief contact tussen mensen gewenst is, zijn het de centra die domineren. Op het schaalniveau van de metropolitane regio tekent zich dan ook een patroon af van polycentraliteit, waar steden als Londen, New York, San Francisco goede voorbeelden van zijn – en in Nederland zonder enige twijfel de Randstad. De beste kansen binnen deze regio's en tussen de regio's onderling zijn weggelegd voor plaatsen met, zoals Hall het omschrijft, 'a unique buzz, a unique fizz, a special kind of energy', waardoor ze 'magnetisch' zijn en precies die functies weten aan te trekken en behouden die aanzien en invloed verschaffen.<sup>10</sup>

Dat de wereld fundamenteel geglobaliseerd is geraakt in postindustriële tijden, heeft gevolgen voor overgeleverde beelden en veronderstellingen over centra en periferieën, waarvan de geldigheid niet zonder meer bekijft. Zo doet ter aanduiding van het ruimtelijke krachtenveld van de Randstad nog altijd het idee van een complementaire stedelijke orde opgeld. Rotterdam staat daarin voor de wereldhaven, Utrecht is er voor de zakelijke dienstverlening, Amsterdam heuvest het financiële centrum en Den Haag is regeringszetel. De stille aanname bij dit rijtje is dat 'we' samen sterk staan in de uiteenzetting met de rest van de wereld. Restanten van deze traditionele verdeling van de taken kunnen nog steeds worden gehoord, wanneer bijvoorbeeld Rotterdam als havenstad wordt opgevoerd en Den Haag als regeringscentrum, maar de coherentie van de oude indeling is vluchtig geworden doordat de actoren in de nu geldende dominante diensten- en kenniseconomie geen enkele boodschap hebben aan gekende reputaties.

Traditionele definities worden moeiteloos opgerekt en dat betreft niet alleen de kerntaak die aan elk van de deelnemende steden wordt toege-

kend, maar ook de geografische begrenzing van de Randstad. Veelal wordt nu ook Eindhoven meegerekend als functioneel onderdeel van het ruimtelijke complex van de Randstad, zelfs door traditioneel chauvinistische Amsterdammers.<sup>11</sup> In beginsel kan echter geen van de partijen die actief zijn in dit ijlter dan ooit gedefinieerde krachtenveld binnen de kenniseconomie, nog achterover leunen en vertrouwen op een vroegere status: wereldwijd is een *battle of brains* gaande. In dat verband mag het vanzelf spreken dat Eindhoven weliswaar mee mag doen in een wijder getrokken contour om de Randstad, maar de keerzijde daarvan is dat de in Eindhoven ontsproten multinational ASML zich enkele jaren geleden zonder scrupules liet verleiden om fors te investeren: niet in de campus van de Eindhovense Technische Universiteit, maar nota bene in het *Amsterdamse* Science Park. Wat gaf de doorslag? Het was de beschikbaarheid van personeel uit de hoogste kennis categorie en de nabijheid van essentiële onderzoeksinstituten. Philips maakte jaren eerder, in 1998, een soortgelijke afweging en vertrok met zijn hoofdkantoor vanuit Eindhoven eveneens richting Amsterdam.

Wat door deze bewegingen geïllustreerd wordt, is een gelijktijdige trend naar verspreiding en centralisatie. Het ruimtelijke verband waarin deze paradoxale beweging zich voltrekt, kan echter niet meer afdoende beschreven worden met de polaire termen die in de stedenbouw lang gemeengoed waren, namelijk die van centrum en periferie. Toepasselijker lijkt het om te spreken over een uitgedijde agglomeratie van plaatsen of, beter nog, van een archipel van goed gecontroleerde, 'capsulaire' plaatsen, vaak gevuld met hypermoderne, aalgladde gebouwen, te midden van een 'gewone' omgeving die minder nadrukkelijk geprogrammeerd is.<sup>12</sup>

In de *battle of brains* die tussen deze capsules gevoerd wordt, kan veel van wat investeerders beweegt om de ene locatie te verkiezen boven de andere, tot op zekere hoogte gerationaliseerd worden. Dat geldt bijvoorbeeld voor het gemak van de nabijheid van een luchthaven voor multinationale bedrijven en kennisinstellingen. Maar sommige factoren zijn subjectiever. Zo kan het succes van Amsterdam in de Nederlandse regio beter in verband worden gebracht met een kwaliteit die niet zomaar in getallen is uit te drukken: 'brilljante individuen' willen een 'unieke omgeving', menen de planologen van deze stad.<sup>13</sup> Die unieke omgeving bestaat niet alleen bij de gratie van kennis, maar is net zo afhankelijk van de aanwezigheid van winkels en horeca en, vooral, van kunst en cultuur. In Amsterdam leidt dat tot de gelijkschakeling van 'kennis' en 'creativiteit' in het concept van creatieve kenniseconomie, dat op zijn beurt is onderverdeeld in segmenten voor kunsten, media

- 9  
Hall 1998, p. 960.  
10  
Ibidem, p. 963.  
11  
Hemel & Jansen 2014, p. 12.  
12  
Zie hiervoor: De Cauter & Dehaene 2007, p. 233.  
13  
Van Zanen & Gadet 2006.

government. The tacit assumption here is that 'unity is strength' in the Netherlands' contacts with the rest of the world. Echoes of this traditional division of tasks can still be heard, with Rotterdam described as a seaport and The Hague as the centre of government; but the coherence of the traditional pattern has faded, for established reputations no longer matter to the players in today's service and knowledge economy.

Traditional definitions are stretched without difficulty – not just as regards the key tasks of each of the cities involved, but also the geographical boundaries of the Randstad. Eindhoven is now also seen as a functional part of the Randstad spatial complex, even by traditionally chauvinistic Amsterdammers.<sup>11</sup> However, none of the parties in this thinner-than-ever force field within the knowledge economy can rely on its earlier status, for a worldwide 'battle of brains' is now taking place. In this connection it may seem self-evident that Eindhoven is seen as part of the Randstad; yet some years ago the Eindhoven-based multinational ASML had no scruples about investing heavily in the *Amsterdam* Science Park, rather than the Eindhoven University of Technology campus. What led to this decision? The availability of staff from the highest knowledge category, and the proximity of key research institutions. Back in 1998 Philips had made a similar decision by moving its headquarters from Eindhoven to Amsterdam.

What these movements illustrate is a simultaneous trend towards both dispersion and centralization. However, the spatial context in which this paradoxical movement is taking place can no longer be adequately described by the polarizing terms that were long common in urban planning: 'centre' and 'periphery'. It seems more appropriate to speak of an extended built-up area or, better still, an archipelago of well-supervised, 'capsular' places, often filled with hypermodern, super-smooth buildings, amid an 'ordinary', less emphatically programmed environment.<sup>12</sup>

In the battle of brains between these 'capsules', much of what induces investors to prefer one location to another can to some extent be rationalized. One example is the convenience of a nearby airport for multinational businesses and knowledge institutions. But some factors are more subjective. Amsterdam's success within the Netherlands can thus better be associated with a quality that cannot simply be expressed in figures: the city's planners believe that 'brilliant individuals' seek 'unique surroundings'.<sup>13</sup> And these exist not only because of knowledge, but are just as dependent on the presence of shops, bars and restaurants, and above all art and culture. In Amsterdam this has led to 'knowledge' and 'creativity' being merged in the concept of the 'creative

knowledge economy', which is in turn divided into segments for art, media and entertainment, as well as creative business services.

Thus art and culture are the supposedly panacea for high-quality urban development. However, the players in the service economy have a key role in such development, if only because of the capital they have access to. Some years ago, in a critical article on the commercialization of what is now supposedly 'creative', the art historian Domeniek Ruyters wrote that the only role left for artists in this game is no more than that of 'groundkeeper'.<sup>14</sup> Their role is a subordinate one simply because, even though they may be pace-setters, they are the first to suffer as soon as the flourishing knowledge economy causes housing and living costs to rise.

Despite all the lip service paid to the concept of creativity, art thus plays no more than a minor part in urban development. In post-industrial society, the main driving force – past, present and future – is technology. In its outlook for the Netherlands in 2040, the CPB predicts that the key paradigm (GPT) will still be information technology, but also that biotechnology and nanotechnology may become predominant in the foreseeable future.<sup>15</sup> Whatever actually happens – and however realistic the CPB's other prediction that the West will relinquish more and more economic and political influence to other parts of the world – it seems likely that university campuses will remain key factors in these developments.

Against this complex and sometimes hard-to-grasp background we can now take a closer look at the university campuses in Delft and Eindhoven. How well prepared are the two academic environments for a future amid the battle of brains? With a surface area of 2.24 million square metres and over 20,000 students, Delft is now, following recent rapid growth, one of the country's biggest universities.<sup>16</sup> Eindhoven has experienced similar rapid growth in its number of students to around 10,000, so that it is no longer a 'small' but a 'medium' university (whereas Delft has now expanded from 'medium' to 'large'). Yet the surface area in which this growth has taken place has remained constant: the campus is just as large as it was to begin with. Both universities have benefited from increased interest in technical subjects among potential students – aptly illustrating the CPB's prediction that social success will in future be dependent on knowledge in general, and technological knowledge in particular.

Since the university in Delft was first established in the late nineteenth century it has gradually shifted to a site of its own round Mekelweg. The stages in this process are reflected in the cur-

11  
Hemel & Jansen 2014, p. 12.  
12  
For more on this, see De Cauter & Dehaene 2007, p. 233.  
13  
Van Zanen & Gadet 2006.  
14  
Ruyters 2005, pp. 80-89.  
15  
Ter Weel, Van der Horst & Gelauff 2010, p. 77.  
16  
In a 2011 dissertation Delft is classified one category lower – 'medium': Den Heijer 2011, p. 133.



en entertainment, alsmede creatieve zakelijke diensten.

Zodoende worden kunst en cultuur in stelling gebracht als de haarlemmerolie van stedelijke ontwikkeling op niveau. De uit de diensteneconomie afkomstige spelers hebben in die ontwikkeling echter het primaat, alleen al vanwege het kapitaal waarover ze kunnen beschikken. Voor kunstenaars is niet meer dan de rol van ‘terreinknecht’ weggelegd, schreef de kunsthistoricus Domeniek Ruyters een aantal jaren geleden. Dat deed hij in een kritisch stuk over de commercialisering van wat tegenwoordig ‘creatief’ heet te zijn.<sup>14</sup> Hun rol is ondergeschikt, eenvoudig omdat ze misschien gangmaker mogen zijn, maar het eerste slachtoffer worden zodra de woonlasten en de kosten van levensonderhoud ten gevolge van de florierende kenniseconomie gaan stijgen.

Ondanks menigvuldige lippendienst aan het begrip creativiteit, speelt kunst dus niet meer dan een bijrol in de stedelijke ontwikkeling. In de post-industriële samenleving is technologie daarentegen nog steeds de krachtigste drijfveer: dat was zo, dat is zo en dat blijft zo. Het CPB meent in zijn toekomstperspectief op 2040 dat het centrale paradigma (de GPT) daarbij voor Nederland nog steeds de informatietechnologie is, maar wijst vooruit naar de mogelijkheid dat de dominantie binnen afzienbare tijd overgenomen zal worden door bio- en nanotechnologie.<sup>15</sup> Hoe het ook zij – en hoe reëel de eveneens door het CPB gedane vaststelling ook is dat het Westen steeds meer aan economische en politieke invloed verliest ten opzichte van andere delen van de wereld – het is aannemelijk dat de universiteitscampus in deze ontwikkelingen een belangrijke pleisterplaats is en blijft.

Met deze complexe, soms lastig te begrijpen achtergrond van ontwikkelingen kan nu de blik worden gericht op de universiteitscampussen van Delft en Eindhoven. Hoe goed zijn deze twee academische omgevingen voorbereid op een toekomst midden in de *battle of brains*? De oudste van de twee, de Delftse, behoort met een oppervlak van 224 ha en een studentenpopulatie van ruim 20.000 inmiddels tot de grotere universiteiten, na een recente snelle groei.<sup>16</sup> Eindhoven vertoont een soortgelijke snelle groei van het aantal studenten en heeft er nu ongeveer 10.000, waarmee deze universiteit verdwijnt uit de categorie van ‘small’ en toetreedt tot het ‘medium’ dat Delft juist ontgroeid is. Het oppervlak waarop zich deze groei heeft voltrokken, is daarbij constant gebleven: de campus is nog net zo groot als in het begin. Beide universiteiten profiteren van een toegenomen belangstelling voor techniekvakken onder aankomende studenten, waarmee het door

het CPB geschetste toekomstperspectief waarin maatschappelijk succes afhankelijk wordt verklaard van kennis in het algemeen en techniek in het bijzonder, treffend wordt geïllustreerd.

De Delftse universiteit is na haar ontstaan in de late negentiende eeuw geleidelijk aan uit de binnenstad verhuisd naar een eigen territorium rondom de Mekelweg. De daarbij gevolgde stappen naar buiten zijn herkenbaar in de driedeling die in het huidige beleid gehanteerd wordt: ‘city’, ‘science’ en ‘business’, die alle drie geregistreerd worden vanuit het universitaire vastgoedbedrijf. Voor het eerste domein, direct grenzend aan de oude stad, geldt een gemengd beheerregime van stad en universiteit, waarbinnen het belang van de laatste wordt behartigd door de stedenbouwkundige Rients Dijkstra, op basis van de instructie dat hij ‘overall begint waar niemand is’.<sup>17</sup> Het domein ‘science’, rondom de Mekelweg, is het eigenlijke centrum van onderwijs en wetenschap, dat daarom ook volledig gecontroleerd wordt door het eigen universitaire vastgoedbedrijf. Ten zuiden van het academische centrum, voorbij de Kruithuisweg, begint het gebied waar kennis gekoppeld wordt aan de activiteiten van het bedrijfsleven en dus een gemengd regime geldt van diverse betrokken partijen.

Eindhoven verschilt als veel jongere campus van de Delftse voorganger door de autonomie van het ontwerp, ook vanwege de compactere schaal. De locatie, direct grenzend aan de binnenstad, aan de noordzijde van het station, is in één keer in gebruik genomen in het midden van de jaren vijftig van de vorige eeuw en de toen getrokken contour wordt tot op heden aangehouden. Als eerste kenmerk voor het karakter wordt steevast gesproken van ‘een *inner city* campus met *outer city* kwaliteiten’: de ligging van de Eindhovense campus is welhaast binnenstedelijk, maar het ruimtelijke arrangement ervan op een groene ondergrond is toch bij uitstek landschappelijk.

Door de verder gevorderde leeftijd van de Delftse campus wordt de architectonische karakteristiek getekend door een grotere verscheidenheid van typologische en stilistische regimes dan in Eindhoven het geval is. Vandaar dat het herkennen van de Delftse universiteit een observatie vergt die bedacht is op meervoudige verschijningsvormen. In Eindhoven verloopt dat eenvoudiger: het handschrift van de eerste ontwerp golf van de campus is nog op alle schaalniveaus, van landschap tot bouwkundig detail, herkenbaar. Latere toevoegingen en aanpassingen doen zich hier voor als amenderingen, of erosie, van een oorspronkelijke kwaliteit.

Sinds 1995 beschikken de Nederlandse universiteiten zelfstandig over hun eigen campus en gebouwen. In de boekhouding verschenen posten

14  
Ruyters 2005, pp. 80-89.

15  
Ter Weel, Van der Horst & Gelauff 2010, p. 77.

16  
In een proefschrift uit 2011 wordt Delft nog een categorie lager – ‘medium’ – ingedeeld: Den Heijer 2011, p. 133.

17  
Interview met Anja Stokers, directeur Facilitair Management en Vastgoed tu Delft, 21-12-2016.

rent threefold policy division into 'city', 'science' and 'business' domains, all of which are supervised by the university's property company. The 'city' domain, which directly borders on the historic city centre, is jointly managed by the city council and the university; the latter's interests are defended by the urban planner Rients Dijkstra, on the basis of instructions to 'start wherever there's no-one else'.<sup>17</sup> The 'science' domain, round Mekelweg, is the actual teaching and research centre, which is therefore also entirely supervised by the university's own property company. To the south of the academic centre, beyond Kruithuisweg, is the area where knowledge is linked to business activities, and hence is run jointly by the various parties involved.

Being a much younger campus, Eindhoven differs from its predecessor in Delft in the autonomy of its design, as well as its more compact scale. The site, which directly adjoins the city centre to the north of the station, was fully occupied in the mid-1950s, and the boundaries that were then drawn have survived to this day. It has always been described as 'an inner-city campus with outer-city qualities': the location of the Eindhoven campus is almost urban, yet its spatial arrangement in a green environment is essentially rural.

Being so much older, the Delft campus is architecturally marked by greater typological and stylistic diversity than in Eindhoven – which is why Delft University's identity can only be grasped if allowance is made for its varied appearance. In Eindhoven things are simpler: the signature of the first wave of design can still be discerned at every level, from landscaping to structural detail. Later additions and adaptations appear there as alterations, or erosions, of an original quality.

Since 1995 Dutch universities have been responsible for their own campuses and buildings. Property is now an accounting item that represents from 5 to 15% of the overall budget (14% in both Delft and Eindhoven).<sup>18</sup> The universities inherited the existing property and have since endeavoured to strike a balance between their large stock of buildings and the programmes the buildings must comply with in a greatly changing academic reality. Initially, in the decade after 1995, this was a gradual process. Both Delft and Eindhoven dealt with their campuses pragmatically, on a case-by-case basis. Renovation of existing buildings at first sufficed, but around 2010 the pressure was stepped up, mainly because of greater assumptions about growth. In Eindhoven there are now forecasts of 18,000 students by 2030, approximately twice the present number, while Delft expects to grow from 21,000 in 2015 to 25,000.

Technical colleges and universities have tra-

ditionally had a greater demand for space because of the need for practical teaching of tomorrow's engineers; in practice, they have required three times as much space as ordinary universities.<sup>19</sup> Yet this extra capacity is only partly used. A 2009 spot check at the Delft faculty of architecture revealed that the premises were seldom in use for more than 30% of the day. That is why Delft is aiming to reduce the surface area of its buildings to a third of the present total – in inverse proportion to the planned growth in student numbers. For similar reasons, Eindhoven is aiming to reduce the available amount of space from 5.1 to 3.1 m<sup>2</sup> per student.

Such drastic figures can only be accounted for by changes in education, with concrete presentations increasingly replaced by indirect knowledge transfer via computers. Today's campuses mainly revolve around the virtual reality of computer displays. The buildings provide the necessary technical infrastructure, but also serve a primarily social purpose: when knowledge has to be shared, people must at least be able to see and talk to each other face to face. Especially in a technical university, however, the social programme cannot be seen in isolation: the laboratories are, and remain, a unique feature of the campus's identity, each characterized by the special physical stability standards that the buildings have to provide.

The simultaneous growth and shrinkage in both Delft and Eindhoven has put maximum pressure on the existing buildings. To what extent can buildings designed to serve old-fashioned engineers still function now that both universities are gearing themselves up for survival in the battle of brains? In late 2015 Delft came to the conclusion that renovation strategies would no longer suffice, and opted instead for demolition and new building. Although there was no shortage of buildings, there were serious typological problems: the relatively narrow buildings with offices strung out along corridors now proved fundamentally unsuitable for the now prevailing teaching requirements. This was less the case in Eindhoven, but there too the need was recognized for flexible use of buildings for either teaching or research, which did not necessarily coincide with the organizational size of a faculty. Faculties can shrink or expand in response to the unpredictable influx of students, so that buildings may alternately be too large or too small. That is why faculties are now preferably accommodated in a single building or else combined with an overall function such as the university library, as for example in the MetaForum.

Despite the rather unstable qualitative and quantitative conditions, Eindhoven has opted for a model derived from a master plan explicitly based

17

Interview with Anja Stokers, director of Management and Property Facilities, Delft University of Technology, 21 December 2016.

18

Den Heijer & Tzovlas 2014, p. 13; Den Heijer 2011, p. 142.

19

Den Heijer 2011, p. 137.

voor vastgoed ter grootte van 5 à 15% van het totale universitaire budget, voor Delft en Eindhoven allebei 14%.<sup>18</sup> De universiteiten erfden het overgeleverde vastgoed en proberen sedertdien in hun beleid te bemiddelen tussen het gebouwenarsenaal waarover ze beschikken, en het programma waaraan de gebouwen moeten voldoen in een sterk veranderende academische realiteit. Dat verliep aanvankelijk, in het eerste decennium na 1995, in geleidelijkheid. Zowel Delft als Eindhoven gingen pragmatisch met hun campus om, van geval tot geval handelend naar opportuniteit. Renovatie van het bestaande volstond voorlopig, maar niet meer toen omstreeks 2010 de spanning werd opgevoerd, vooral door hogere aannames over groei. In Eindhoven circuleert nu voor 2030 een getal van 18.000 studenten, ongeveer een verdubbeling van de huidige omvang; Delft denkt te kunnen groeien van de in 2015 getelde 21.000 naar 25.000.

Vanouds hebben technische universiteiten een relatief grote ruimtebehoefte per student vanwege de noodzaak van aanschouwelijk onderwijs aan ingenieurs in wording. Ten opzichte van een reguliere universiteit bedraagt die ruimtebehoefte in de praktijk ongeveer het drievoudige.<sup>19</sup> Die capaciteit wordt echter maar matig gebruikt. Een uit 2009 daterende Delftse steekproef bij de Faculteit Bouwkunde wees erop dat het feitelijk gebruik van de ruimtes de hele dag door vrijwel nooit hoger is dan 30%. Vandaar dat in Delft een krimp in gebouwoppervlak wordt nagestreefd ter grootte van een derde van het totaal, wat zich omgekeerd evenredig verhoudt tot de nagestreefde groei cijfers voor studenten. Eindhoven streeft op soortgelijke gronden een krimp van de per student beschikbare ruimte van 5,1 naar 3,1 m<sup>2</sup>.

Dergelijke drastische cijfers zijn alleen verklaarbaar door ook acht te slaan op veranderde onderwijsvormen, waarin concrete ensceneringen meer en meer vervangen worden door de indirecte kennisoverdracht via computers. De inhoudelijke hoofdzaak van de tegenwoordige campus ziet er tegenwoordig uit als een virtuele werkelijkheid van beeldschermen. De gebouwen bieden hiervoor de technische infrastructuur, maar dienen daarnaast vooral een sociaal thema: waar kennis gedeeld moet worden, moet men elkaar tenminste ook in levende lijve kunnen zien en een gesprek kunnen voeren. Maar bij uitstek op een technische universiteit staat het sociale programma niet op zichzelf: de laboratoria zijn en blijven een uniek onderdeel van de campusidentiteit, elk op zich gekenmerkt door bijzondere eisen aan de door het gebouw te presteren fysieke stabiliteit.

De gelijktijdigheid van groei en krimp die zich zowel in Delft als Eindhoven voordoet, zet

maximale druk op wat aan bestaande gebouwen voorhanden is. In hoeverre kunnen gebouwen die gemaakt zijn om ouderwetse ingenieurs te bedienen, nog functioneel zijn nu beide universiteiten zich opmaken om de *battle of brains* te overleven? In Delft kwam men aan het eind van 2015 tot de ontdekking dat renovatiestrategieën onvoldoende soelaas bieden voor de ambities. De omslag werd gemaakt naar sloop en nieuwbouw. Het beschikbare gebouwenarsenaal mocht dan een overmaat vertonen, typologisch kwamen grote problemen aan het licht: de relatief smalle gebouwen met kantoren aan gangen bleken fundamenteel ongeschikt voor de nu dominante onderwijsvraag. Dat is in Eindhoven minder aan de orde, maar ook daar onderkent men de behoefte aan flexibel te gebruiken gebouwen voor onderwijs dan wel onderzoek, die niet noodzakelijkerwijs samenvallen met de organisatorische grootte van een faculteit. Een faculteit kan namelijk krimpen of groeien, al naargelang de wispelturige instroom van studenten, waardoor het bijbehorende gebouw het ene moment te groot is en dan weer te klein. Vandaar dat faculteiten waar mogelijk samen in een gebouw worden ondergebracht, dan wel worden gecombineerd met een algemene functie als de universitaire bibliotheek, wat het geval is in het MetaForum.

Ondanks de nogal beweeglijke kwalitatieve en kwantitatieve randvoorwaarden is in Eindhoven de keuze gemaakt voor een sturingsmodel door middel van een masterplan, dat nadrukkelijk geënt is op de kwaliteiten van de oorspronkelijke, inmiddels zestig jaar oude campusstructuur. De aanname is dat het aanvaarden van de weerstand die geleverd wordt door erfgoed, niet noodzakelijkerwijs de pragmatiek van dagelijkse probleemoplossing in de weg hoeft te staan. Er wordt daarentegen op vertrouwd dat het cultiveren van een specifieke ruimtelijke identiteit bijdraagt aan de concurrentiepositie van de universiteit. Het in 2012 vastgestelde masterplan is hier dan ook de expliciete basis voor alle geprogrammeerde acties. Iedereen kan erop terugvallen, maar ook kan iedereen er de hinder van ondervinden – misschien zelfs pogen eraan te ontkomen. Op de uitvoering ervan wordt toegezien door een kwaliteitsteam onder voorzitterschap van de huisvestingsdirecteur Veronique Marks, met portefeuilles voor landschap (Paul Achterberg), architectuur (Paul Diederer) en erfgoed (Bernard Colenbrander). Dit kwaliteitsteam fungeert als voorportaal voor de toetsing van bouwplannen door de gemeentelijke welstandscommissie.

Hiermee vergeleken wordt in Delft gewerkt op grond van een minder openlijk geëtaleerde strategie. Voor zover daar een masterplan bestaat, is dat virtueel en leeft het in de hoofden van het

on the qualities of the original – now 60-year-old – campus structure. The assumption is that attempts to preserve heritage need not conflict with the pragmatic solution of day-to-day problems. On the contrary, there is a confident hope that cultivating a specific spatial identity will make the university more competitive. The master plan, drawn up in 2012, is thus the explicit basis for all the programmed operations. Everyone can rely on them, but can also suffer – and perhaps even attempt to escape – from them. Their implementation is supervised by a quality team chaired by the director of housing Veronique Marks, with separate portfolios for landscape (Paul Achterberg), architecture (Paul Diederer) and heritage (Bernard Colenbrander). This quality team acts as a prior stage in the appraisal of building plans by the city council's visual amenities committee.

In comparison, Delft has adopted a less transparent strategy. To the extent that there is a master plan, it is virtual, and only exists in the minds of the chief architect's team, with Anja Stokkers, Kees Kaan and Bert Brands responsible for urban planning, architecture and landscape respectively. They work with qualitative design principles which, from coarse to fine, describe the projected spatial quality of areas and buildings. Step by step, with core figures set out in a large Excel spreadsheet, they programme the necessary operation. A 'campus outlook' drawn up by Kaan & Brands is in fact an atlas indicating what is fixed, and where there is room for movement.<sup>20</sup> It is a strategy that relies on the hope that the right move can be made at the right moment, without revealing the intention to others: a view of public administration that seems to be derived from the increased lack of transparency in society.

One of the success factors for a campus with a future is that this very blend of functions is added to the key teaching and research functions, so that the special quality of the surroundings can also be perceived outside the campus site. It is the campus itself that then becomes a medium for marketing the university. Eindhoven has opted for a 'compact campus' for the primary university functions, while the additional functions (for senior vocation teaching and business with a high knowledge component) are centrifugally organized, and yet part of the same infrastructure and landscape basis. To enhance the site's social function, one university building has been converted into student housing and a new apartment complex has been built, in accordance with the campus's '3-D Mondrian' pattern. Housing has thus been embraced as a key feature of the campus's social function.

The original campus design of the Eindhoven

university has a spatial quality that has been carefully designed from level to level. In the current master plan, enhancing that quality has become the central purpose of this transformation. Now that heritage dating from a post-war period of implicit trust in engineers' ability to solve problems has been placed in this crucial position, this is a campus that to this day exudes an atmosphere of engineering rationalism. The master plan for the Eindhoven campus is based on an idea that is socioeconomically obsolete, but nevertheless fosters a spatial quality that need not be culturally obsolete. Is this guiding principle reliable enough to survive the post-industrial era, despite the potentially disruptive influence of interrupted production chains and so forth? Is this enough to create the supposedly vital 'unique buzz'? It all remains to be seen. At the very least, the pursued spatial quality must enjoy public support and help to attract the resources that are needed in order to survive the battle of brains.

How very different things are in Delft. There, the spatially less specific design principles seem far more in keeping with the customs and habits of today's society, which calls for a flexibly inclined administrative habitus. The problem is that such flexibility may be accompanied by a lack of formal definition in the ground plan, cross-section and appearance of the campus, simply because there is no document such as a master plan that strictly sets out the measures needed to design the campus for the future. Main and secondary issues are constantly subject to discussion and negotiation. Whereas Delft primarily focuses on strategy, in Eindhoven architectural form has been the key factor from the very outset.

bouwmeesterteam, waarin Anja Stokkers, Kees Kaan en Bert Brands achtereenvolgens de domeinen stedenbouw, architectuur en landschap overzien. Er wordt gewerkt met kwalitatieve ontwerp-uitgangspunten die, van grof naar fijn, de na te streven ruimtelijke kwaliteit omschrijven van deelgebied tot gebouw. Stap voor stap, met een groot excel-sheet met de kerngetallen als uitgangspunt, programmeren ze de benodigde acties. Een door Kaan en Brands vervaardigde ‘campusvisie’ is in feite een atlas die aangeeft wat vastligt en waar bewegingsruimte kan worden gevonden.<sup>20</sup> Het is een strategie die leunt op vertrouwen om op het goede moment de juiste zet op het bord te kunnen toveren, zonder dat de bedoeling vooraf wordt prijsgegeven aan derden: een opvatting omtrent openbaar bestuur die afgeleid lijkt te zijn van de toegenomen ondoorzichtigheid van het maatschappelijk proces.

Een van de succesfactoren voor een campus met toekomstperspectief bestaat eruit dat precies die melange van functies wordt toegevoegd aan de kernfuncties voor onderwijs en onderzoek, waardoor de bijzondere kwaliteit van de omgeving ook buiten het campusterrein waarneembaar wordt. Het is de campus zelf die dan tot medium wordt in de marketing van de universiteit. Eindhoven heeft gekozen voor een ‘compacte campus’ voor de primaire universitaire functies, terwijl de toe te voegen functies (voor HBO-onderwijs en bedrijvigheid met een hoge kenniscomponent) middelpuntvliedend georganiseerd zijn, maar wel opgenomen in dezelfde infrastructuur en op dezelfde landschappelijke ondergrond. Om de sociale functie van het universiteitsterrein te intensiveren is een universiteitsgebouw omgebouwd tot studentenhuisvesting en is bovendien een nieuw appartementencomplex gerealiseerd, passend in het stramien van de ‘3d-Mondriaan’ van de campus. Het wonen wordt op die manier verwelkomd als een belangrijke drager onder de sociale functie van de campus.

Het oorspronkelijke campusontwerp van de Eindhovense universiteit heeft een van schaalniveau tot schaalniveau door-ontworpen ruimtelijke kwaliteit. In het nu vigerende masterplan is juist het opwerken van die kwaliteit tot inzet gemaakt van de transformatie. Doordat het erfgoed, daterend uit een naoorlogs tijdperk van ongeschonden vertrouwen in de probleemoplossende logica van de ingenieur, in die cruciale positie is gebracht, is dit een campus die tot op de dag van vandaag de atmosfeer ademt van het ingenieursrationalisme. Het masterplan voor de Eindhovense campus is geënt op een idee dat sociaal-economisch gesproken voorbij is, maar dat desalniettemin een ruimtelijke kwaliteit bevordert die

cultureel gesproken allerminst voorbij hoeft te zijn. Is dat uitgangpunt betrouwbaar genoeg om ook het postindustriële tijdvak te kunnen doorstaan, ondanks de eventueel ontwrichtende invloed van verbroken productieketens en dergelijke? Is dat voldoende voor het veroorzaken van de ‘unique buzz’ die kennelijk van levensbelang is? Dat staat nog maar te bezien. Het minste dat daarvoor nodig is, is dat de gekoesterde ruimtelijke kwaliteit sociaal draagvlak heeft en bijdraagt aan het wervende effect dat nodig is om de *battle of brains* te overleven.

Hoe anders gaat het toe in Delft. De ruimtelijk minder ver doorgespecificeerde ontwerp-uitgangspunten lijken er veel gemakkelijker aan te sluiten bij de zeden en gewoonten van de huidige maatschappij, die immers vraagt om een tot flexibiliteit geneigde bestuurlijke habitus. Het probleem daarvan kan zijn dat die flexibiliteit gepaard gaat met een gebrek aan formele definitie in de plattegrond, doorsnede en verschijningsvorm van de campus, eenvoudig omdat er geen document is als een masterplan dat de te nemen maatregelen om de campus in te richten voor de toekomst telkens strak inkadert. Hoofd- en bijzaken zijn hier permanent voor discussie vatbaar en onderhandelbaar. Delft koerst in de eerste plaats op strategie, in Eindhoven is het de architectonische vorm die vanaf het eerste begin van iedere operatie in stelling wordt gebracht.