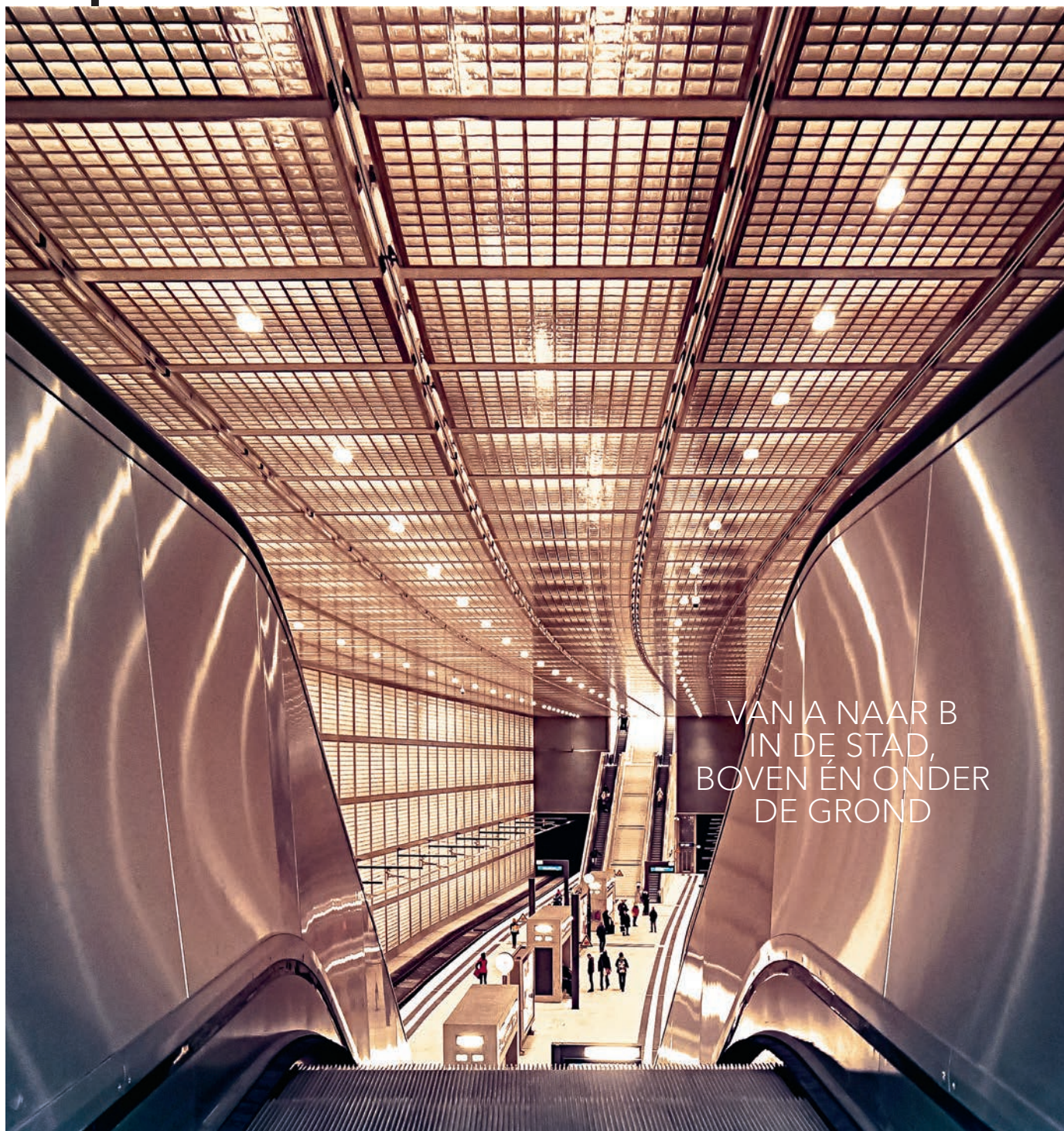


bpd MAGAZINE

Nº 7 ZOMER 2018
MAGAZINE OVER
GEBIEDSONTWIKKELING
IN EUROPA

 **bpd** creating living environments

BPDEUROPE.COM



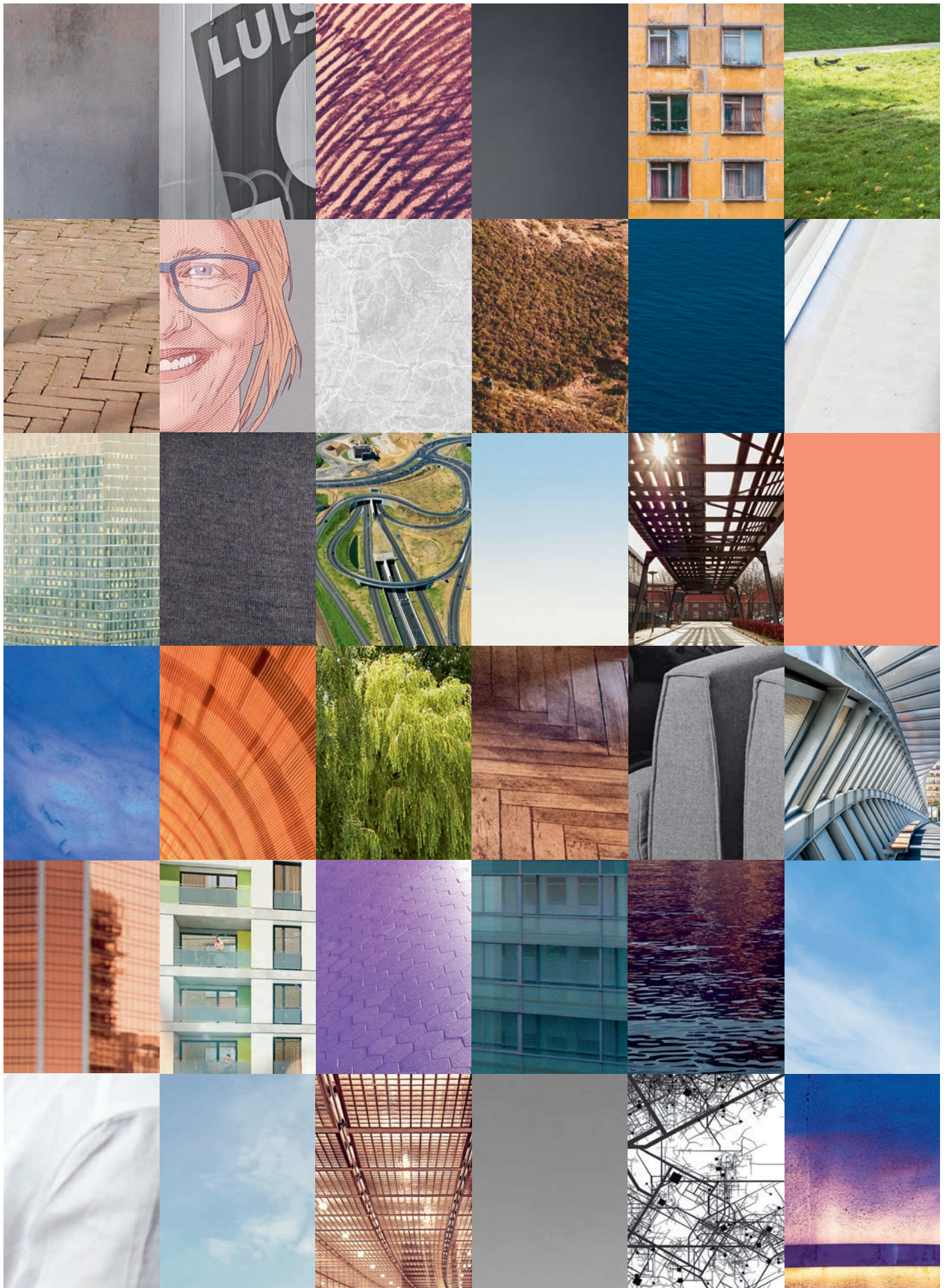
VAN A NAAR B
IN DE STAD,
BOVEN ÉN ONDER
DE GROND

TECHNIEK IN DE STAD
DIGITALISERING MAAKT
(NIEUWE EN OUDE) WIJKEN
BETER LEEFBAAR

MIX TO THE MAX
WONEN EN
WERKEN IN EIGENTIJDSE
MENGVORMEN

TIJS VAN DEN BOOMEN
GEEN SLIMME
AUTO'S, MAAR SLIMME
STEDENBOUW!

BOUWEN, BAUEN!
HOE KRIJGEN NEDERLAND
EN DUITSLAND BOUW-
PRODUCTIE OMHOOG?



bpd MAGAZINE

COLOFON

BPD MAGAZINE 7, JAARGANG 4
ZOMER 2018

BPD Magazine is een uitgave van BPD Europe, IJsbanaanpad 1, 1076 CV Amsterdam.
Het magazine verschijnt tweemaal per jaar in drie taalversies (Duits, Frans en Nederlands)
en wordt in een beperkte oplage verspreid onder relaties van BPD binnen Europa.

REDACTIERAAD BPD

Jeanne Neuve-Eglise, Angela Vervoorn, Hans Weber, Katharina Zolll

CONCEPT & REALISATIE

ZB Communicatie & Media
(zb.nl)

ONTWERP & VORMGEVING

ZB/Klaas Jan Woudsma BNO

AAN DIT NUMMER WERKTEN MEE

BCTROKAM, Bertus Bouwman, Tijs van den Boomen, Armelle Desmarchelier, Anette Galskjøt,
Kees de Graaf, Peter d'Hamecourt, Markus Heber, Raymond Heinsius, Peter van der Horst,
Mirjam van Immerzeel, ITA Translations, Bas Kooman, Malin Kox, Edwin Lucas, María Mendiluce,
Claudia Stoldt, WBCSD, Roline Wierda-Wijs

FOTOGRAFIE & ILLUSTRATIES

Jens Abrahamsson, Dirk Beichert, Rhonald Blommestijn, CDOT, John Fielding,
Sergio Grazia, Sven Magnus Hanefeld, Ines Heider, iDroneman, Yuri Kozyrev/NOOR, Takuji Shimmura,
Erik Smits, Dennis Wetzel.

DRUKWERK

Drukkerij Roelofs, Enschede

BPD Magazine wordt gedrukt op uncoated - ongestreken houtvrij offsetpapier.



OPLAGE 10.640

Gehele of gedeeltelijke overname van artikelen, foto's en illustraties uit BPD Magazine is alleen toegestaan na overleg met de redactie en met bronvermelding. BPD noch ZB Communicatie & Media kan aansprakelijk worden gesteld voor onjuistheden en/of zet- en drukfouten.



FRANZ-JOSEF LICKTEIG
DIRECTIEVOORZITTER BPD
IMMOBILIENENTWICKLUNG



WALTER DE BOER
CEO BPD EUROPE



JEAN-PHILIPPE BOURGADE
DIRECTIEVOORZITTER
BPD MARIIGNAN

SAMEN

Strak sturen of veel vrijlaten? Moet de landelijke overheid stevig ingrijpen of vooral ruimte bieden aan initiatief op plaatselijk niveau – van lokale overheden, ondernemers, burgers en andere belanghebbenden? Het zijn vragen waar gebiedsontwikkelaars en overheden altijd tegenaan lopen, maar als de druk op de woningmarkt oploopt, klemmen ze des te meer.

Dat is precies wat we nu zien. Daar komt bij dat de complexiteit van de woningbouwopgave groter is dan ooit. We moeten ‘bouwen, bauen’ (pagina 54) in dezelfde omgeving waar ook andere maatschappelijke vragen urgent zijn. Klimaatverandering dwingt ons tot adaptatie van de bestaande en nieuwe gebouwde omgeving. De energietransitie brengt uitdagingen met zich mee die nog nauwelijks worden beseft. Digitalisering biedt kansen, maar plaatst ons ook voor wezenlijke vragen rond privacy en cybersecurity. En dan is er nog de bereikbaarheid: hoe houden we stedelijke omgevingen bereikbaar, leefbaar en dus geliefd?

In dit BPD Magazine verkennen we enkele van deze vragen. We doen dat vanuit diverse invalshoeken en verschillende geografische coördinaten. We reizen naar Moskou (pagina 24), waar top-down plannen zijn ontwikkeld voor een massale afbraak van duizenden flatgebouwen (‘Chroesjovki’) uit de jaren vijftig en zestig; aanvankelijk verguisd, maar inmiddels geliefd door de bewoners. Daar zie je dus strakke sturing – helemaal tegen de wens van bewoners in. Anette Galskjot laat zien (pagina 80) hoe in Singapore strakke sturing juist hand in hand gaat met luisteren naar wat ‘gewone’ burgers willen. En we onderzoeken (pagina 42) hoe Nantes, Toulouse, Stuttgart en Nürnberg het probleem van de mobiliteit het hoofd bieden, soms samen met private partijen. Waar dát probleem vaak vraagt om een doortastende overheid, vinden veel deskundigen in dit BPD Magazine dat de landelijke overheid moet oppassen met fors ingrijpen rond de woningmarkt.

Er is geen panacee, zo blijkt. Hoe hoog de nood ook is, elke situatie is anders. Toch bespeur ik wel zoiets als een moraal in elk verhaal. Samenwerking – tussen ontwikkelaars en gemeenten en burgers – brengt creativiteit op gang. Kijk waar je elkaar kunt vinden, en gá er dan voor. Durf van je stokpaardjes af te stappen. Gebiedsontwikkeling, waar je ook bent op deze planeet, gaat beter als beleidsmakers, planners en burgers elkaar vinden in sturing én samenwerking. Steden bloeien alleen als er ruimte is voor iedereen, en als we daar samen aan bouwen.

WALTER DE BOER,
CEO BPD



VISIE

- 08 TECHNOLOGIE VOOR BETER LEVEN IN DE STAD
Hoe zorgen we voor kwaliteit van leven in de stad? Hoe kunnen we bereiken dat het milieu geen schade lijdt? En dat we zo gezond mogelijk oud worden? Digitalisering kan de antwoorden geven. Elphi Nelissen en Frans Vogelaar verkennen de mogelijkheden.
- 22 LOF DER DOMME MOBILITEIT
Tijs van den Boomen ziet niets in technologie die onze steden leefbaarder maakt. “Geen slimme auto’s en smart cities, maar liever slimme stedenbouw waarmee we steden plezierig kunnen doorkruisen – te voet en per fiets.”
- 34 EEN NIEUWE WIJK VOOR FRANKFURT AM MAIN
Veel Duitse steden staan onder druk. Ook Frankfurt am Main. Drie betrokkenen vanuit verschillende perspectieven schetsen de situatie en geven mogelijke oplossingen.
- 80 SPITSUUR VOOR DUURZAME STAD
Singapore geldt op veel terreinen als gidsland. Bijzonder is de strakke aansturing van de stedelijke ontwikkeling. Duurzaamheid speelt daarbij een steeds belangrijkere rol.



LEEFBARE WIJKEN
Technologie en digitalisering bieden perspectief.
08



INSPIRATIE

- 42 MOBILITEIT IN DE EUROPESE GROEISTAD
Binnenstedelijk bouwen vraagt om integrale mobiliteitsplanning. Duitse en Franse steden geven het goede voorbeeld, door de auto terug te dringen en duurzame vormen van vervoer te promoten.
- 62 TRANSPORTREVOLUTIE: HET INTERNET ALS STILLE KRACHT
María Mendiluce werkt vanuit de World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) aan een internationaal programma voor duurzaam transport in steden. Drijvende kracht: Internet of Things in combinatie met Big Data.
- 66 DE MAGIE VAN DE TUNNEL
Soms vraagt bereikbaarheid om die ene grote ingreep: dwars door de aarde. Om daarmee snel en effectief van A naar B te kunnen komen. De ervaring is soms hallucinerend.



BOUWEN, BAUEN!
Waar liggen nog kansen om nieuwe woningen te realiseren?
54



ACHTERGROND

- 24 SLOPERSBAL
DOOR SOVJET-WIJKEN
Het stadsbestuur van Moskou wil maar liefst 7.500 flatcomplexen afbreken. Bewoners zien niets in de kaalslag en hun mogelijk gedwongen verhuizing naar elders. Experts stedenbouw staan evenmin te springen. “Een omvangrijk project als dit vraagt om goed management en dat ontbreekt vaak nog in Rusland.”
- 54 IMPULS VOOR DE BOUW
In Duitse en Nederlandse steden breekt men zich het hoofd over die ene vraag: hoe krijgen we de bouwproductie omhoog, om iedereen goed onderdak te bieden? Het antwoord: lokaal maatwerk.



PROJECTEN

- 82 TRANSFORMEREN
IN BINNENSTEDELIJK GEBIED
We wandelen met Jean-François Danon en Eric Sanchez door binnenstedelijk gebied in Clichy-Batignolles (Parijs) en Bordeaux. Wat kunnen we leren van de Franse stedelijke transformaties?
- 88 PRETTIG GEMENGD:
WONEN EN WERKEN
Vroeger was het heel normaal, wonen boven de zaak. In de moderne stedenbouw zijn de functies hardhandig gescheiden, maar het tij keert. Zes projecten wijzen de weg.



TRANSFORMATIE
OP Z'N FRANS
Wat kunnen we leren
van de Franse stedelijke
transformaties?
82



MIX
TO THE MAX
Wonen en werken
in Duitse, Nederlandse
en Franse projecten.
88





ZO GEZOND MOGELIJK OUD WORDEN? DIGITALISERING IS HET ANTWOORD

Wordt het leven in de wijk echt mooier en beter door digitale toepassingen?
BPD Magazine sprak met Elphi Nelissen, hoogleraar Building Sustainability
aan de Technische Universiteit Eindhoven en Frans Vogelaar, hoogleraar Hybrid Space
aan de Academy of Media Arts Cologne. Samen verkennen zij de mogelijkheden
van de nieuwe technologie voor de toekomst van de stad.

“EEN FORMULERING ALS DE ‘IMPACT VAN DIGITALISERING’ IS MIJ EIGENLIJK TE PASSIEF. ALSOF DIGITALISERING JE OVERKOMT”

ELPHI NELISSEN

TOEN JOSEPH RATZINGER in april 2005 werd ingehuldigd als paus Benedictus XVI, juichte op het Sint Pietersplein in Rome een enthousiaste menigte. Zoals een menigte dat tot dan toe altijd deed. Acht jaar later, bij de inauguratie van zijn opvolger Franciscus, was het plein één kolkende zee van omhooggestoken smartphones. Het laat zien wat er gebeurt met nieuwe technologieën: ze leiden vaak eerst een sluimerend bestaan voordat ze zich in hun volle omvang laten zien. Vervolgens duurt het nog een tijd voordat we beseffen hoezeer ze de wereld veranderen. Zo ging het met de boekdrukkunst, de stoommachine, het internet en de smartphone, en zo zal het gaan met de zelfrijdende auto en de blockchain. Het is misschien wel de moeilijkste opgave: op waarde schatten wat de impact van een technologische ontwikkeling écht is. Wat zijn de consequenties van de zelfrijdende auto voor de manier waarop wij onze steden ontwerpen? Kan het internet écht zorgen voor ‘slimme steden’ waarin de kwaliteit van leven substantieel verbetert? Het is nog niet duidelijk. We zitten er middenin. De onzekerheid over de toekomst mag ons echter niet ontslaan van de poging een antwoord te formuleren. We doen dat in de Nederlandse stad die volgens velen een hotspot is van innovatieve top-technologie: Eindhoven. Bakermat van successen als Philips en ASML, maar inmiddels ook geroemd voor zijn toonaangevende positie in revolutionair design, vernieuwend onderzoek en jong ondernemerschap. Hier nam prof. ir. Elphi Nelissen, decaan van de Technische

Universiteit in 2016 het initiatief om binnen vijf jaar een Slimme Wijk te realiseren. Een wijk waar digitale technologie wordt ingezet om de duurzaamheid en de kwaliteit van leven te verbeteren, dankzij nieuwe bouwmethoden, nieuwe vormen van energieopwekking en -opslag, nieuwe vervoersconcepten en een andere kijk op veiligheid en gezondheid. Deze nieuwe wijk, het Brainport Smart District, verrijkt in buurgemeente Helmond. Daar wordt 85 hectare gereserveerd voor ongeveer 1.500 woningen, winkels en kantoren in een volstrekt innovatieve setting.

We vragen commentaar aan prof. Frans Vogelaar, Nederlands ontwerper en architect. Hij woont sinds 25 jaar in Duitsland en trekt daar de aandacht met zijn even eigenzinnige als spraakmakende ontwerpen, onder meer voor een beoogde groene transformatie van het veelbesproken Stadtschloss in Berlijn, zijn woonplaats. Vogelaar is gespecialiseerd in ontwerpend onderzoek naar hybride ruimtes, plekken waar de fysieke wereld een interactie aangaat met de wereld van internet, beelden, communicatie.

Is er eigenlijk nu al iets zinnigs te zeggen over de impact van de digitalisering voor de stedelijke omgeving? Of kan dat pas over geruime tijd?

FRANS VOGELAAR: “Nee, we kunnen al veel zien. Kijk, hier ligt mijn smartphone. Wat ik nu al weet, is dat dit ding slechts een tussenstap zal zijn. De technologie ontwikkelt zich razendsnel. Technische ontwikkeling verloopt altijd in cycli, in een steeds hoger tempo. Er was veel te doen over Virtual Reality, waar je als gebruiker in een virtuele digitale wereld belandt, en Augmented Reality, waar je fysieke omgeving wordt vermengd met digitale informatie. Dat zijn veelbelovende ontwikkelingen, die steeds meer toepasbaar worden. Voor mij staat vast dat de digitale wereld de stad steeds meer en sneller gaat veranderen. Het belangrijkste is dat je een visie ontwikkelt om met die versnelling om te gaan. Doe je dat niet, dan ben je verloren.”

ELPHI NELISSEN: “Een formulering als de ‘impact van digitalisering’ is mij eigenlijk te passief. Alsof digitalisering je overkomt. Het gaat er juist om dat je zelf aan het stuur komt te zitten. Dat je de ontwikkelingen een bepaalde kant op stuurt, vanuit de gedachte: wat is er allemaal voor moois waardoor we ons leven beter en mooier kunnen maken? Een verandering is ook pas levensvatbaar als we die verandering actief accepteren. Zo ging het bij de mobiele telefoon, en zo zal het gaan bij elke nieuwe technologische ontwikkeling.”



In Helmond probeert u nu een 'Smart District' van de grond te krijgen. Wordt het leven in die wijk echt mooier en beter door digitale toepassingen?

NELISSEN: "Dat moet natuurlijk nog blijken. We willen daar een living lab opzetten, waarin we alle beschikbare kennis van de Technische Universiteit Eindhoven én andere partijen gaan toepassen, om ervan te leren. In dat Brainport Smart District rijden straks autonoom rijdende auto's. Er is ruimte voor lokale energieopwekking en voor een nieuw soort gebouwen, die voorzien in de behoefte aan gemeenschappelijke ruimtes. Maar we proberen ook een gezonde omgeving te scheppen: door mensen te stimuleren om te bewegen en dat te monitoren. Dat zal de eenzaamheid terugdringen, de gezondheid verbeteren, het leven gemakkelijker maken en misschien

zelfs leiden tot een inclusievere samenleving waarin mensen een minder grote afstand tot de arbeidsmarkt ontwikkelen."

Dat klinkt als een utopie. Het doet in de verte denken aan de ingenieurs die in de jaren vijftig grote flatwijken ontwierpen met de beste bedoelingen, maar daarbij de mens vergaten.

NELISSEN: "Nee, het gaat juist om de mens, niet om de technologie. We leggen dit niet als ingenieurs van bovenaf op. We spelen wel in op behoeften die mensen vaak zelf niet expliciet kunnen verwoorden. We laten zien wat allemaal mogelijk is. Vergelijk het met de iPad: die is er ook gekomen zonder dat erom werd gevraagd. Kernpunt: technologie moet altijd dienstbaar zijn aan de kwaliteit van het leven. Die kwaliteit willen we verbeteren. En op den duur – als het

experiment lukt – willen we het daarvoor ontwikkelde instrumentarium misschien zelfs exporteren. Want we kunnen niet zo doorgaan. Als de stad in opkomende landen in de rest van de wereld net zo wordt ingericht als wij de afgelopen honderd jaar hebben gedaan, zonder respect voor het milieu, loopt het compleet spaak op deze planeet."

Waar denkt u eigenlijk aan bij 'dienstbare digitale technologie in de stad'?

NELISSEN: "Eén voorbeeldje: een eenvoudige app waarmee mensen in de wijk straks spullen kunnen ruilen of lenen – op wijkniveau. Met zo'n app leer je meteen je burens en buurtgenoten beter kennen. Veel opties zullen overigens worden aangedragen door de bewoners zelf. Ze zijn dan ook nauw betrokken bij deze gebiedsontwikkeling. Ze komen voor een deel uit Brandevoort, een naburige wijk met veel betrokken mensen. En al vóór de eerste steen wordt gelegd, zullen vast weer nieuwe technieken opduiken die we ook zullen toepassen." VOGELAAR: "Ik vind dat razend interessant. Vooral de combinatie van de fysieke en digitale wereld spreekt tot de verbeelding. Als mensen elkaar beter leren kennen via digitale toepassingen, zal dat een positieve invloed hebben op het onderling vertrouwen, de samenhang in de wijk."

Critici zullen zeggen: dit is een utopie die in een dystopie kan ontaarden. Slimme tandenborstels die gegevens over je gebit verzamelen en doorgeven aan de zorgverzekeraar. Apps



"PRIVACY IS EEN CULTUREEL BEGRIP, EEN LUXE DIE WE ONS HEBBEN EIGEN GEMAAKT"

die je lokaliseren en kijken of je wel genoeg beweegt. Nog even los van de kwetsbaarheid van het Internet of Things: de beveiliging is vaak zo lek als een mandje.

VOGELAAR: "Zeker, je moet je daar goed rekenschap van geven. Maar tegelijk is er de noodzaak om je te ontwikkelen, om niet passief te blijven. Experimenteren is daarvoor de beste route. Experimenteren is overigens – dat kan ik inmiddels wel zeggen – een typisch Nederlandse kwaliteit. Zo'n living lab in Helmond wordt integraal aangepakt, in goede samenwerking tussen allerlei disciplines: overheid, bedrijfsleven, wetenschap en vooral in samenwerking met de bewoners. Dat is kenmerkend voor Nederland, met zijn vrij platte samenleving. In Duitsland, dat veel hiërarchischer is ingericht, zou men dit eerst lang en grondig bestuderen. En vervolgens misschien wel de allerbeste stadswijk ooit ontwikkelen, met de allerbeste digitale technologie. Maar die tijd hebben we dus niet, zoals ik al zei. Daarvoor gaan de ontwikkelingen te snel."

In de nieuwe wijk in Helmond rijden straks zelfrijdende auto's rond. Wat kunnen we zeggen over de gevolgen voor de stedelijke omgeving van dit soort nieuwe vormen van mobiliteit?

VOGELAAR: "Ik ben ervan overtuigd dat zelfrijdende auto's en e-mobiliteit grote veranderingen gaan brengen. Om te beginnen in het straatbeeld. Doorlopende verkeersassen in de steden veranderen van karakter. Ze worden minder vies, minder lawaaiig, zodat huizen er anders op kunnen worden georiënteerd,

FRANS VOGELAAR



FRANS VOGELAAR

Frans Vogelaar (1955) is sinds 1998 hoogleraar Hybrid Space aan de Academy of Media Arts Cologne, een kunst- en ontwerpopleiding op universitair niveau die technologie, wetenschap en kunst verbindt. Hij is oprichter van het Hybrid Space Lab, een onderzoekend ontwerp-bureau dat zich richt op de uitdagingen die de digitale wereld stelt aan ontwerpers van de fysieke ruimte. Vogelaar studeerde Industrieel Ontwerpen aan de Design Academy Eindhoven en architectuur aan de Architectural Association School of Architecture (AA) in Londen. Hij werkte eerder bij de Studio Alchymia (Alessandro Mendini) in Milaan en het Office for Metropolitan Architecture (OMA) in Rotterdam.



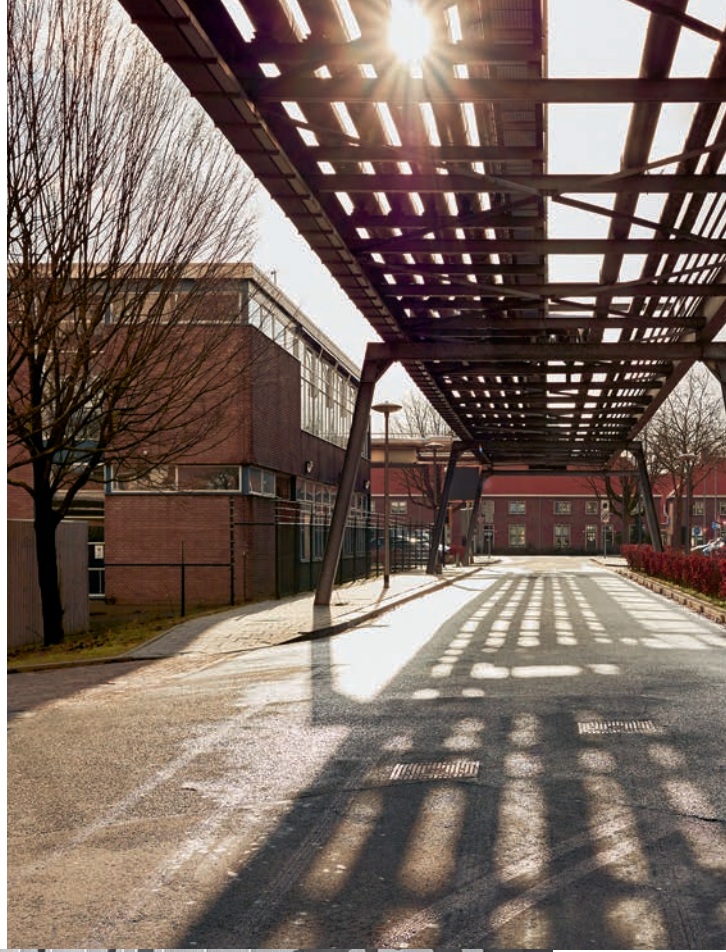
ELPHI NELISSEN

Elphi Nelissen (1959) is decaan van de faculteit Bouwkunde en hoogleraar Building Sustainability aan de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e). Nelissen studeerde in 1983 af aan de TU/e in de richting bouwfysica. In 1991 richtte zij Nelissen Ingenieursbureau op, gespecialiseerd in bouwfysica, akoestiek, duurzaamheid en installatietechniek. Nelissen (MKB vrouwelijke ondernemer van het jaar 2010) is momenteel leider van het transitieteam Circulaire Bouw Nederland en lid van de Taskforce Bouwagenda. Binnen de TU/e introduceerde ze het programma Smart Cities, met de ambitie om de theorie te gaan toepassen in de praktijk.

"JE KRIJGT
ANDERE RIJROUTES
EN STADSCENTRA
DOOR ANDERE
VERKEERS-
BEWEGINGEN"

FRANS VOGELAAR







“WIE ZIJN OUDE BUURVROUW HELPT, KRIJGT MISSCHIEN HUURKORTING”

ELPHI NELISSEN

vooral in de nieuwbouw, maar ook in bestaande wijken. In een *shrinking car city* kunnen parkeerplaatsen weg. Ook garages zijn niet echt meer nodig. De straat wordt gezonder, veiliger, levendiger, groener.

Ik verwacht dat zelfrijdende auto's over maximaal vijftig jaar de norm zijn. Dat is veelbelovend als je bedenkt dat deze ontwikkeling parallel loopt aan de vergrijzing in Nederland en Duitsland.”

NELISSEN: “In de nieuwe wijk willen we zo snel mogelijk gaan experimenteren met gedeeld elektrisch vervoer. Je auto is dan niet je bezit meer. Inderdaad, dat is handig als je ouder wordt: dan hoef je niet meer zo nodig je eigen auto, je hoeft op den duur ook niet zelf meer te rijden, je kunt altijd op maat worden vervoerd. Dat is iets totaal anders dan het klassieke openbaar vervoer, dat dan ook ingrijpend zal veranderen, verwacht ik.”

VOGELAAR: “Voor mij is duidelijk dat de mobiliteit echt zal veranderen door

digitalisering en robotisering. Auto's worden autonoom, elektrisch, deelbaar. De afgeleide impact van die veranderingen zal nog groter zijn. Je krijgt andere rijroutes, andere stadscentra door andere vervoersbewegingen en andere hiërarchieën in de stadsregio. Dat kan ook gevolgen hebben voor de vastgoedprijzen.”

Een zelfrijdende auto is ook weer een onuitputtelijke bron van data. Van wie zijn de data eigenlijk in een digitale stedelijke wereld? En wat gebeurt ermee?

NELISSEN: “Daarin hebben wij een helder standpunt: de data zijn straks eigendom van de bewoners. Ze weten wat ze straks kunnen delen – of beter gezegd: moeten delen – om het systeem te laten functioneren. Om energie geleverd te krijgen, zul je bijvoorbeeld bepaalde data moeten afstaan. Bijvoorbeeld over je energiegebruik en -behoefte. Daarenboven kunnen

bewoners andere data vrijwillig ter beschikking stellen, in ruil voor betere service, financiële voordelen, of een soort bonuspunten. Wie zijn oude buurvrouw helpt, krijgt misschien huurkorting, of fiches voor een gratis auto of fiets.”

En wie dat niet doet? Die krijgt strafpunten?

NELISSEN: “Nee, nee! Maar je krijgt ook geen voordeel. Nota bene: dit is een laboratorium, een proefopstelling. We gaan kijken hoeveel mensen hun data ter beschikking willen stellen: is dat 10 of 90 procent? En laten we wel wezen: de verschillen zijn gradueel. We geven nu allemaal al ongelooflijk veel data af via onze smartphone. Je telecomprovider weet waar je bent. Google baseert zijn filemeldingen en verkeersinformatie op data uit onze smartphones.”

VOGELAAR: “In Duitsland zou dit element zeer gevoelig liggen. Dat komt door

"IN EEN
NIEUWE WIJK
ZO SNEL MOGELIJK
EXPERIMENTEREN
MET GEDEELD
ELEKTRISCH VERVOER"

ELPHI NELISSEN





INSPIRATIE

FRANS VOGELAAR

“De boeken van Yuval Noah Harari, historicus, filosoof, futuroloog en trans-humanist. En dan met name *Homo Deus*, over wat ons te wachten staat bij de technologische revolutie, en *Sapiens*, een kleine geschiedenis van de mensheid vanaf de steentijd tot nu.”

ELPHI NELISSEN

“De *City Deal Circulaire Stad*, waarin de Nederlandse overheid invulling geeft aan het programma Circulaire Economie. Steden, het Rijk, de Europese Commissie, maatschappelijke partners en het bedrijfsleven werken samen aan het versterken van groei, leefbaarheid en innovatie in het Nederlandse en Europese stedennetwerk.”

de historische achtergrond, de geschiedenis. Duitsland heeft op dit punt echt een andere cultuur. Dat zie ik ook terug bij jongeren en studenten: die zijn politiek veel kritischer dan Nederlandse studenten. Dat vind ik enorm goed aan Duitsland, aan het Duitse onderwijs. Wat niet wegneemt dat de wereld niet stilstaat. En dat je moet nadenken. Wat is privacy in een digitale wereld? Het concept is ooit uitgevonden in Engeland in de zeventiende eeuw, waar privéruimte werd geschapen met de uitvinding van de corridor. Dat was de allereerste private space. Privacy is een cultureel begrip, het is een luxe die we ons eigen hebben gemaakt. Maar zo'n concept is niet eeuwig. Er zal iets anders voor in de plaats komen. Bijvoorbeeld een familiale private omgeving, met de klassieke privacy, en de openbare omgeving, waarin je bepaalde gegevens willens en wetens anoniem deelt en waar je het ownership van jouw data behoudt.”

NELISSEN: ‘De data gaan niet zomaar naar ondernemingen. Wij brengen ze eerst naar een platform en pas daarna – uiteraard versleuteld en onpersoonlijk – stellen we ze ter beschikking aan bedrijven die op grond van de data nieuwe inzichten ontwikkelen.’

Aan welke inzichten moeten we dan denken?

NELISSEN: “Neem autonoom rijden. Als dat doorbreekt, dan kun je je afvragen: hoeveel auto's zijn eigenlijk nodig? Kunnen we de ruimte in de wijk misschien anders indelen? Dan raakt digitalisering direct aan je stedelijk ontwerp. Zo willen we veel leren en alle verzamelde kennis

toegankelijk maken, voor iedereen. Ander voorbeeld: werken die nieuwe soorten gebouwen met hun gemeenschappelijke ruimten wel echt? Stel dat negen van de tien concepten goed aanslaan, dan kunnen we alsnog leren van het tiende dat niet werkt. Zo zouden we anders en beter kunnen gaan kijken naar de stad.”

Zijn architecten, ontwikkelaars, bouwbedrijven eigenlijk wel klaar voor deze experimentele manier van denken en werken?

NELISSEN: “Het is een zeer versnipperd beroepsveld, met zeer verschillende houdingen en posities ten opzichte van innovatie. Zoals bij de meeste innovaties, moeten we beginnen met de meest innovatieve voorlopers, waarna de rest ongetwijfeld gaat volgen. Of moet gaan volgen.”

VOGELAAR: “Ik ben er nog niet zo zeker van of ze er wel klaar voor zijn. Maar dit initiatief kan, vermoed ik, goed laten zien wat kan en niet kan. Ik weet wel dat Nederland met dit soort experimenten vooroploopt. Het behoort op dit punt echt tot de vooruitstrevendste landen ter wereld. En Nederland is er ook heel goed in om er ruchtbaarheid aan te geven. Duitsland loopt zeker niet achter, maar het ontwikkelt en werkt grondiger – en daardoor langzamer.

In het licht van de permanente digitale revolutie waarmee we te maken hebben zou het een buitengewoon interessante en ijzersterke combinatie zijn: Nederland-Duitsland. Nederland: land van lichtheid, innovatie en communicatie. Duitsland: land van degelijkheid en organiserend vermogen.”



HIGHLIGHTS

Mobiliteit en stedenbouw zullen veranderen door digitalisering en robotisering.

Auto's worden autonoom, elektrisch, deelbaar. De afgeleide impact van die veranderingen zal echter nog groter zijn. Centra verschuiven. Straten veranderen. Steden worden groener.

•

Een technologische verandering is pas levensvatbaar als mensen die actief omarmen.

•

Experimenteren met een open geest is de beste route om de razendsnelle veranderingen te onderzoeken en op hun merites te beoordelen.

•

Vraagstukken rond data-eigenaarschap, privacy en gegevensbescherming vragen permanent aandacht in een gedigitaliseerde wereld.





ILLUSTRATIE RHONALD BLOMMESTIJN / NAAR EEN FOTO VAN JAN BANNING

CV **Tijs van den Boomen** is journalist en stadsonderzoeker, woonachtig in Amsterdam. Hij schreef onder andere de boeken *Asfaltreizen* en *De mobiele stad*.

LOF DER DOMME MOBILITEIT

Technologie zal onze steden niet leefbaarder maken, integendeel. Wat we nodig hebben zijn geen slimme auto's en smart cities, maar slimme stedenbouw.

DE TOEKOMST GLANST ons tegemoet: zelfsturende auto's komen naar je toe als je ze nodig hebt en rijden naderhand zelf naar een ondergrondse garage om zich op te laden. Maar wat is de prijs die onze steden daarvoor betalen? Een kort uitstapje naar de begindagen van de auto blijkt verrassend leerzaam. In zijn boek *Fighting Traffic* laat de Amerikaanse professor Peter D. Norton zien hoe de automobieliindustrie het maatschappelijk debat voor de Tweede Wereldoorlog deed kantelen. Niet de auto was de oorzaak van de vele dodelijke ongevallen, maar de onverantwoordelijke mensen; zowel chauffeurs als *jaywalkers* die padoes overstaken. Dus moesten beide partijen worden opgevoed, maar vooral: de straten moesten anders worden ingericht. Straatleven maakte plaats voor autopistes met trottoirs en speciale oversteekplekken. De zelfsturende auto zal leiden tot een nieuwe verschuiving in de machtsverhoudingen. Techbedrijven weten heel goed hoe riskant een volledig zelfsturende auto is – met al die onvoorspelbare mensen op straat – en daarom kiezen ze voor

controle. Waymo, de autotak van Google, slaagde er eind 2017 in robottaxi's te laten rijden in echte straten die met geofencing waren afgeschermd. De volgende stap zal waarschijnlijk niet zijn om de auto's los te laten in het wild, maar om het wild te temmen. Want zeg nou zelf, je kunt van een auto toch niet verwachten dat hij een voetganger of fietser herkent als die plotseling opduikt op onverwachte plekken? Sleutelwoord is

DE VOLGENDE STAP
IS NIET OM DE AUTO'S
LOS TE LATEN IN HET
WILD, MAAR OM HET
WILD TE TEMMEN

V2X-communicatie: *vehicle to everything*. De auto hoeft niet langer uit te kijken wat er om hem heen gebeurt, maar 'communiqueert' met bijvoorbeeld voetgangers (V2P) en fietsers (V2C). Dat mensen daarvoor een chip in helm of fluorescerend hesje moeten gaan dragen, is niet meer dan logisch: de auto moet weten wat je bent – een kind, een jogger, een fietsende toerist zonder veel ervaring. Slimme mobiliteit belooft veilige, schone straten met veel minder auto's, zodat er ruimte ontstaat om te spelen en te flaneren. Zou het werkelijk? De gemeentelijke verkeersdienst van San Francisco ontdekte onlangs dat Uber en Lyft hebben gezorgd voor een toename van het aantal auto's: mensen nemen een taxi voor afstanden die ze tot nu toe liepen. Wat we nodig hebben zijn geen smart cities, maar *walkable cities*: fijnmazige, gemengde steden die geschikt zijn om te voet of per fiets te doorkruisen. Dat is gezond en vooral: dat zorgt voor levendigheid, sociale contacten en uitwisseling. En het is leuk: mensen willen naar mensen kijken, wisten Jane Jacobs en Jan Gehl al, niet naar auto's.



EEN TYPISCH GEBOUW
VAN VIJF VERDIEPINGEN UIT
HET CHROESJTSJOV-TIJDPERK,
BESTEMD VOOR DE SLOOP
ONDER DE NIEUWE WET.

MOSKOU WIL OUDE SOVJET-WIJKEN NEERHALEN

Staat Moskou een massale volksverhuizing van anderhalf miljoen mensen te wachten met de afbraak van 7.500 flatgebouwen uit de jaren vijftig en zestig? De nauw met de politiek verweven bouwbedrijven staan in de startblokken om de slopersbal erdoor te jagen. Moskovieten verzetten zich massaal tegen deze mogelijke gedwongen verhuizing uit hun stad. Experts in stedenbouw zien evenmin weinig in de plannen.

DE WERELDHIT VENUS uit de jaren zeventig van de vorige eeuw – van de Nederlandse popgroep Shocking Blue – is nog altijd hot in Rusland. Vitsjeslav Saromin legt zijn hele hart in de vertolking ervan. Zijn tweekamerflat van nauwelijks vijftig vierkante meter vult zich met zijn warme, ietwat rauwe stem. De burens kunnen mee genieten van de privévoorstelling die Vitsjeslav geeft. Er volgt geen protest. Iedereen in de buurt kent de muzikant met zijn zwarte lederen cowboyhoed en stoppelbaard. Je kunt Vitsjeslav inhuren voor feesten, bruiloften en partijen. Hij hoort bij deze buurt; een verzameling flatgebouwen van vijf etages ingesloten door woon-

kolossen uit de jaren van partijleider Leonid Breznev. De moeder van Vitsjeslav is een aantal jaren geleden overleden. Zij heeft hem deze flat nagelaten. Hij is er ingetrokken met zijn vrouw en zoon. Vitsjeslav slaapt met zijn vrouw in de woonkamer. Het is ook een opslagplaats voor geluidsapparatuur en gitaren én de repetitieruimte waar de muzikant zijn repertoire bijspijkt. Zijn zoon heeft een eigen slaapkamer en het piepkleine keukentje is de gezamenlijke ruimte waar wordt gegeten en gedronken. Vitsjeslav is vastbesloten. "Ik ga hier nooit meer weg. In westerse ogen leven we misschien niet riant, maar dit is



onze leefwereld, ons eigendom. Ze dreigen met verhuizing naar een woonblok in een troosteloze buitenwijk van Moskou. Ik ga nog liever dood.”

GEZUIVERD

Met ‘ze’ bedoelt hij de burgemeester van Moskou Sergej Sobjanin en zijn stedenbouwkundige plannemakers. Het programma is opgezet door ambtenaren van de federale en lokale overheid. Aanvankelijk waren er geen ontwikkelaars bij betrokken. In februari 2017 kondigde de burgemeester een grootscheepse renovatie af voor heel het gebied binnen de grote

ringweg rond de miljoenenstad Moskou. Straten en pleinen – kortom de publieke ruimte – moesten gezuiverd worden. Gezuiverd van lelijke relikwieën uit de tijd van de Sovjet-Unie en de commerciële bouwsels uit de beginjaren van het kapitalisme – na de val van de Sovjet-Unie in 1991.

De binnenstad ging direct op de schop. Nieuwe, brede trottoirs met grote granieten tegels, minder ruimte voor de auto, wandelgebieden, fietspaden en meer groenvoorziening. De Moskovieten knikten instemmend. Voor de bezoekers aan het wereldkampioenschap voetbal deze zomer ligt de Russische hoofdstad er keurig bij.



DE PERSONEN OP DE FOTOS KOMEN NIET VOOR IN HET ARTIKEL

DIT IS NATASHA, VANAF HAAR BALKON KIJKT ZE UIT OP DE OUDE VERTROUWDE VIJFETAGEWONINGEN DIE Zouden MOETEN VERDWIJNEN.

Fase twee van de renovatie die de burgemeester aankondigde, zorgde echter voor schokgolven onder de Moskovieten en een stuk minder instemmend geknik. De oude vertrouwde vijfetagewoningen pasten niet meer bij een moderne metropool en zouden moeten verdwijnen. Duizenden flatgebouwen waren rijp voor de sloop en 1,5 miljoen mensen zouden moeten verhuizen. De flatgebouwen waar het om gaat, dragen de koosnaam 'Chroesjovki'. Het was namelijk partijleider Nikita Chroesjtsjov die eind jaren vijftig, begin jaren zestig systeembouw of panelenbouw als oplossing zag voor de naoorlogse woningnood. Moskovieten waren

dolblij toen zij de deprimerende communale woningen konden verlaten en mochten intrekken in de vijfetagewoningen met een eigen voordeur – met soms maar veertig vierkante meter leefruimte. Na de revolutie van 1917 vorderde de staat in de grote steden van Rusland, waar de gegoede burgerij leefde, woonruimte die werd verdeeld. Gezinnen woonden in één kamer en deelden met tientallen andere bewoners de keuken en de badkamer.

SOCIALE CONTROLE

Ruim een halve eeuw later zijn de flatgebouwtjes – die in groepen van soms vijf, zes of meer bij elkaar staan – intieme wooneenheden geworden met veel groen en voorzieningen als scholen, winkels en de metro om de hoek. Er ontwikkelde zich ook in deze wijken iets atypisch voor de metropool Moskou: een gemeenschap met sociale controle. Buren kennen elkaar. Zeker nadat de meeste bewoners hun flatjes hadden geprivatiseerd – na 1991 – gingen de eigenaren aan de slag om hun nieuw verworven eigendom om te toveren in paleisjes waar elke centimeter werd benut. De komst van westerse bouwmarkten en IKEA hielpen daarbij een handje.

Het Russische politieke systeem laat echter niet veel ruimte voor het ontwikkelen van een vrije burgersamenleving. Het gevaar is dat de zittende macht, wegens gebrek aan feedback, soms de stemming onder de burgers totaal verkeerd inschat. Het gemeentebestuur reageert verbijsterd op de liefdesverklaringen voor de Chroesjovki die uit de wijken opklinkt.

Eén van de Russische kranten, Novaja Gazetta, deed wat het gemeentebestuur in eerste aanleg had moeten doen. De krant stuurde verslaggevers de wijken in en legde aan talloze bewoners identieke vragen voor. Veel bewoners willen volgens de resultaten van dit journalistieke onderzoek niet verhuizen en zijn voor een grote opknappbeurt van hun flatgebouw. Zij die bereid zijn mee te werken aan het ontruimen van hun woning, eisen wel woonruimte terug in het rayon waar ze wonen. Een eis die maar mondjesmaat kan worden ingewilligd. Slechts een enkel jong gezin met meer dan twee kinderen heeft

er geen bezwaar tegen naar Moskou's veraf gelegen nieuwe wijken te verhuizen – mits ze er in wooncomfort op vooruitgaan.

ELITE-SECTOR

Elena Rusakova peilde de stemming wel goed in de zogenaamde Joeri Gagarin-wijk waar ook de muzikant Vitsjeslav woont. Zij leidde het protest tegen de renovatie. “De burgemeester redeneerde op een ouderwetse Sovjet-manier; de staat weet wat goed voor je is, dus gehoorzaam.” Dat laatste wilden de bewoners van de Gagarin-wijk niet, ondanks beloftes van een ruime nieuwe flat in een verre buitenwijk van Moskou en financiële compensatie voor het opgegeven eigendom. De wijk waar Rusakova woont, is vernoemd naar de held van de Sovjet-ruimtevaart, Joeri Gagarin. De kosmonaut is te bewonderen op het plein dat toegang geeft tot de wijk: het tientallen meters hoge beeld heeft een dynamische uitstraling. De held lijkt elk moment weer het heelal in te schieten. Het verzet tegen de renovatie was in deze wijk zo groot dat tijdens de verkiezingen voor de (gemeentelijke) deelraad Elena Rusakova met haar volgelingen alle twaalf zetels veroverde. De regeringspartij Eenheid van Rusland werd de deur gewezen. Rusakova is onderwijzeres. Ze zag wat er allemaal bestuurlijk fout ging in haar buurt. Ze werd activiste en verzeilde dankzij de ‘renovatie’ in de lokale politiek.

Elena neemt ons mee naar de grote Lenin-boulevard die langs het wijkje ligt. Aan de overkant is een flatgebouw van een dertigtal verdiepingen in aanbouw. “Dat is waar de mensen als Vitsjeslav bang voor zijn. Voor de bouw van deze woontoren is een stuk van het buurtpark afgenomen; volkomen tegen de bestaande bestemmingsplannen in. Opnieuw een flat in de elite-sector: veel te duur en in de huidige economische situatie onverkoopbaar. Er staat in Moskou zo’n anderhalf miljoen vierkante meter woonruimte leeg in deze sector. Er is behoefte aan betaalbare woningen voor mensen als Vitsjeslav om het grote centrum van Moskou leefbaar te houden. De Chroesjovki zijn



“OPNIEUW EEN FLAT IN
DE ELITE-SECTOR: VEEL
TE DUUR EN IN DE HUIDIGE
ECONOMISCHE SITUATIE
ONVERKOOPBAAR”



BEWOONSTER VERA IN HAAR
TWEEKAMERFLAT VAN NAUWELIJKS
VIJFTIG VIERKANTE METER.



betaalbaar. Er is behoefte aan meer van dit soort huizen, niet minder.”

LEEFBAARHEID

De bewoners zien dus weinig in de sloopplannen. Hoe kijken de experts er op het gebied van stadsontwikkeling tegenaan? Architecten prof. Aleksey Krasjennikov en Hiroki Matsuura hebben urbanisatie als hun specialiteit. Ze zijn het over één ding eens: er moet iets gebeuren met deze 7.500 flatgebouwen, maar dat betekent niet noodzakelijk massaal slopen en het deporteren van de bewoners.

Professor Krasjennikov deed al in de jaren tachtig onderzoek naar de toekomst van de Chroesjovki. Hij kwam tot de conclusie dat de materialen die in de tijd van de Sovjet-Unie werden gebruikt vaak van slechte kwaliteit waren. Volgens de resultaten van zijn onderzoek komt een kwart van de gebouwen in aanmerking voor sloop, de overige 75 procent kan worden behouden, maar moet grondig worden aangepakt.

De meeste gebouwen hebben geen kelderruimte waar op verantwoorde wijze de technische voorzieningen kunnen worden ondergebracht. De infrastructuur voor water, elektriciteit en riolering vraagt overal om een

"IK GA HIER NOOIT MEER WEG. IN WESTERSE OGEN LEVEN WE MISSCHIEN NIET RIAANT, MAAR DIT IS ONZE LEEFWERELD, ONS EIGENDOM"

modernisatie. Een sterk tegenargument voor massaal slopen is dat je in de stad gebieden bewaart waar op organische wijze een leef- en woonsfeer is gegroeid. Een bepaalde woondichtheid is volgens Hiroki Matsuura van levensbelang voor de leefbaarheid van een metropool. De neiging om prestigieuze hoogbouw neer te zetten op de plekken die straks - na de sloop - vrijkomen, draagt daar niet aan bij.

WANTROUWEN

Matsuura hoopt vooral ook dat de autoriteiten het tempo uit het project halen en meer tijd nemen voor afgewogen beslissingen. "Politiek en de bouwwereld zijn nauw met elkaar verweven in Rusland. Bij de uitbreiding van de

stad zie je dat dat leidt tot een chaotische planning." Hij wijst erop dat moderne stedenbouwkundige planning nog in de kinderschoenen staat. "Overall kom ik jonge, enthousiaste mensen tegen die goed zijn opgeleid. Wat ontbreekt is ervaring." "En management", voegt professor Krasjennikov toe. "Een dergelijk omvangrijk project vraagt om goed management en dat ontbreekt vaak nog in Rusland. Dat betekent bijvoorbeeld ook dat je de bewoners die dit aangaat, betreft bij het project." Krasjennikov hoopt dat er geluisterd wordt naar experts die adviseren pas op de plaats te maken en bijvoorbeeld twee wijkjes als proefproject aan te pakken. Eén wijk die in aanmerking komt voor de sloop en een wijk die na een grondige renovatie behouden kan blijven. Dergelijke



voorbeelden zouden het wantrouwen van de Moskovieten tegen de 'renovatie' kunnen wegnemen. In het slechtste geval wint de bouwlobby de slag om de Chroesjovki en heeft de burger het nakijken. Matsuura: "Luisteren naar experts? Het is niet voldoende. Het stadsbestuur zal vasthouden aan het vooringenomen besluit om alle Chroesjovki's te slopen voor 'een hoger doel'. We hebben ook behoefte aan wijziging in perceptie en het besluitvormingsproces. Ongeacht of dat nu van bovenaf gebeurt of met inmenging van het volk - als er maar een analytische fase is waarin de aanpak van wijken wordt vergeleken: een wijk die in één keer wordt herontwikkeld ten opzichte van een wijk die geleidelijk wordt herontwikkeld."



ALEKSEY KRASJENNIKOV

Professor Aleksey Krasjennikov is als specialist Urban Planning and Design verbonden aan het Moskouse instituut voor Architectuur.

Hij schreef onder meer het boek *Urban Development and Built Environment*. Het boek is een soort handleiding hoe grootschalige renovatie projecten in stedelijke gebieden aan te pakken. Hij is niet tegen het Moskouse renovatieplan, maar wel tegen massale sloop.

Hij adviseert veel meer aandacht te besteden aan het managementdeel van het project om het vertrouwen van de betrokken bewoners te winnen.



HIROKI MATSUURA

Hiroki Matsuura is partner bij MAXWAN en MASA architecten, architect en urbanist.

Hij heeft voor MAXWAN nauwe contacten met Rusland en heeft ook bij diverse projecten in de Russische hoofdstad geadviseerd. Hij is niet direct betrokken bij het renovatieproject rond de Chroesjovki, hij is niet tegen het aanpakken van deze verouderde flatgebouwen, maar maakt zich zorgen over het tempo waarin dit gebeurt. Ook zou hij graag zien dat er meer aandacht is voor de woondichtheid in de buurten waar de Chroesjovki staan.



DEZE BEWOONSTERS
MOETEN BINNENKORT OOK HUN
ETAGEWONING VERLATEN.

“ZO’N OMVANGRIJK
PROJECT VRAAGT OM
GOED MANAGEMENT
EN DAT ONTBREEKT
VAAK NOG IN RUSLAND.
DAT BETEKEN
BIJVOORBEELD OOK DAT
JE DE BEWONERS DIE
DIT AANGAAT BETREKT
BIJ HET PROJECT”



© SHUTTERSTOCK



HIGHLIGHTS

Duizenden flatgebouwen zijn rijp voor de sloop en 1,5 miljoen mensen zouden moeten verhuizen naar het nieuwe Moskou ten noorden en ten zuiden van de grote ringweg.



Het politieke systeem laat niet veel ruimte voor het ontwikkelen van een vrije burgersamenleving.



Een kwart van de gebouwen komt in aanmerking voor sloop, de overige 75 procent kan worden behouden, maar moet grondig worden aangepakt.



MIKE JOSEF

Mike Josef is hoofd van de planningsafdeling van de stad Frankfurt am Main en tegelijk voorzitter van de Frankfurter SPD. Als lid van een christelijke minderheid in zijn geboorteland Syrië kwam hij - op vierjarige leeftijd - naar Duitsland. Momenteel is hij 35 en afgestudeerd in politicologie. Al in zijn studententijd deed hij veel aan vrijwilligerswerk. De SPD-politicus weet ondertussen maar al te goed dat politici met veel verzet geconfronteerd worden. Momenteel haalt hij de koppen van de regionale kranten met zijn plannen om een nieuwe Frankfurtse wijk te creëren. Deze stap ziet Josef als noodzakelijk om de continue toestroom van nieuwe inwoners naar Frankfurt het hoofd te kunnen bieden.



HARTWIG SCHULTHEISS

Dipl. Ing. Hartwig Schultheiß is geboren in 1959 en heeft aardrijkskunde, ruimtelijke ordening en architectuur (hoog- en stedenbouw) gestudeerd aan de universiteiten van Münster en Stuttgart. Als eigenaar/directeur van hs urban GmbH begeleidt hij ontwikkelaars en gemeenten bij de implementatie van projecten. De uitdagingen van gemeenten kent Schultheiß vanuit meerdere perspectieven. Hij heeft vijf jaar bij een architectenbureau in Stuttgart gewerkt, een opleiding tot bouwconsultant gevolgd en is daarna in Gronau en Erkelenz werkzaam geweest als hoofd van de planningsafdeling. Sinds 2000 was hij wethouder en hoofd van de planningsafdeling voor bouw, economie en marketing in Münster. Daar was hij van 2003-2016 ook werkzaam als gemeentesecretaris en algemene vertegenwoordiger van de burgemeester. Hij zet zijn expertise ook in als vrijwilliger, onder andere als voorzitter van het bestuur van NRW (organisatie die beschermd erfgoed documenteert).



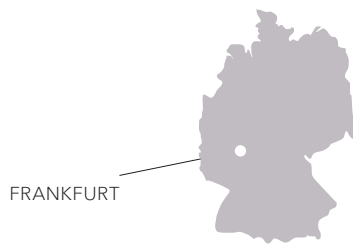
FRANK SCHLEGELMILCH

Strategieën voor stads- en ruimteplanning zijn de specialiteit van Frank Schlegelmilch. Na een studie ruimtelijke ordening aan de universiteit van Dortmund en een studie Urban Design aan de University of Liverpool heeft hij een kwalificatie als deskundige voor geografische informatiesystemen behaald in Hamburg. Na banen bij verschillende planningsbureaus is Frank Schlegelmilch sinds 2004 partner bij het stads- en regio-planningsbureau BPW Baumgart und Partner in Bremen. Hij houdt zich met name bezig met stedelijke onderzoeken, stadsontwikkelingsplanning en procesvormgeving. Met een onderzoeksproject naar het model van de 'tuinstad 21' probeert hij een nieuw voorbeeld te creëren voor stadsontwikkeling in verdichte agglomeraties; namelijk met duurzame gebruikmaking van grond.



EEN NIEUWE WIJK VOOR FRANKFURT AM MAIN

Mike Josef (SPD), hoofd van de planningsafdeling van Frankfurt, denkt na over de ontwikkelingsmogelijkheden in zijn stad en hoe kan worden voldaan aan de stijgende vraag naar woonruimte door de toestroom van duizenden mensen per jaar. Er wordt momenteel een oplossing besproken die onconventioneel en politiek omstreden is, maar zeer interessant: een compleet nieuwe wijk.



STELLING 1:

AAN DE VRAAG NAAR WONINGEN KAN IN DE KOMENDE TIEN JAAR VOLLEDIG WORDEN VOLDAAN MET NIEUWBOUW BINNEN DE STAD.

“In Frankfurt hebben we te maken met een jaarlijkse toestroom van 10.000-15.000 nieuwe inwoners. Dat houdt in dat er ieder jaar ongeveer 7.000 nieuwe woningen gebouwd zouden moeten worden om op de lange termijn aan de vraag naar woonruimte te kunnen blijven voldoen. Daar hebben we alleen al qua logistiek, ambachtslieden en bouwvakkers de capaciteit niet voor. Wij kunnen en willen deze toestroom niet dwarsbomen, maar we moeten proberen mee te bewegen. De toestroom is voor ons een duidelijk signaal dat Frankfurt een aantrekkelijke stad is. Mensen vinden hier hun werkplek en zijn dol op het stedelijke en internationale levensgevoel en het grote culturele aanbod van onze stad. De verdichting en de benutting van braakliggende terreinen hebben in de binnenstad vaak hun grenzen al bereikt. Er blijven gewoon geen terreinen meer over. Daarom is het nodig om projecten te ontwikkelen buiten de huidige bebouwingsgrenzen. We bespreken in Frankfurt am Main op dit moment het ontwerp van een compleet nieuwe wijk die we in de buurt van de bestaande verkeersinfrastructuur willen bouwen. Zo kunnen we tegelijkertijd voor aansluiting op de verkeerswegen zorgen. Dit plan stuit op nogal wat weerstand. Het is onze taak als politieke verantwoordelijken om met al deze factoren in ons achterhoofd de juiste beslissingen te nemen.”

STELLING 2:

ALLEEN MET NIEUWBOUW BUITEN DE STAD KAN VOOR VEEL MENSEN BETAALBARE WOONRUIMTE WORDEN GECREËERD.

“Het is noodzakelijk om buiten de stad nieuwe woonruimte creëren, maar daarbij kunnen we ons niet geïsoleerd opstellen. We moeten in overleg met gemeenten uit de regio naar oplossingen zoeken. Met de geplande nieuwe wijk willen we geen anonieme slaapstad bouwen, maar hoogwaardige stadsontwikkeling toepassen. Ook de vraag naar betaalbare woonruimte valt hieronder. Op de eerste plaats is het een kwestie van de grondprijzen. De grondeigenaren profiteren van de huidige prijsontwikkeling. Grote delen van de bevolking zullen al snel niet meer in staat zijn om in Frankfurt woonruimte te kopen of te huren. Met onze instrumenten, bijvoorbeeld de ‘Milieuschutzsatzung’ (het instandhoudingsstatuut), proberen we als stad om de huurprijzen van al bestaande huurcontracten te behouden. Verder helpen

“GROTE DELEN VAN DE BEVOLKING ZULLEN AL SNEL NIET MEER IN STAAT ZIJN OM IN FRANKFURT WOONRUIMTE TE KOPEN OF TE HUREN”

bepalingen in de stedenbouwkundige contracten om bij nieuwbouwprojecten een aandeel van ongeveer 30 procent aan sociale woonruimte vast te leggen. De rem op de huurprijzen sorteert daarentegen bij moderniseringsmaatregelen niet voldoende effect, zoals op nationaal niveau gehoopt werd.”

STELLING 3:

DE NOODZAKELIJKE INFRASTRUCTUUR HEEFT BINNEN DE STAD HAAR CAPACITEITSMAXIMUM BEHAALD EN KAN DE BEVOLKINGSGROEI NIET MEER BIJHOUDEN.

“Het klopt dat we door de grote toestroom naar onze stad ook een stijgende behoefte aan verschillende soorten basisvoorzieningen hebben. Bij de enkele terreinen die nog beschikbaar zijn, moet er dan ook worden gekozen tussen woonruimte, basisvoorzieningen en infrastructuur. Bij alle ontwerpen van extra woonruimte buiten de stad moet daarom naar mijn mening altijd rekening worden gehouden met de noodzakelijke infrastructuur. Daartoe behoren ook onbebouwde gebieden en groene zones. Wij zijn in Frankfurt am Main trots op onze zogenoemde groene gordel die voor alle inwoners van Frankfurt en omstreken een perfect recreatiegebied is. Dat willen we nog lang zo houden. De bouw van een nieuwe wijk buiten de stad hoeft dit niet uit te sluiten. Integendeel: het zou ons op de lange termijn helpen om de randgebieden en de groene gordel rond Frankfurt tegen verdere ingrepen te beschermen.”



“DE ONTWIKKELINGEN LOPEN ACHTER OP DE REALITEIT”

Hij kent de uitdagingen waarmee veel steden te maken hebben. Als architect en hoofd van de planningsafdeling in twee Duitse steden bekijkt Hartwig Schultheiß de kwestie vanuit verschillende perspectieven.

Hij is ervan overtuigd dat oplossingen alleen mogelijk zijn als er regionaal wordt samengewerkt.

STELLING 1:

**AAN DE VRAAG NAAR WONINGEN
KAN IN DE KOMENDE TIEN JAAR
VOLLEDIG WORDEN VOLDAAN MET
NIEUWBOUW BINNEN DE STAD.**

“De uitgangssituatie en de ontwikkelingsperspectieven van Duitse steden zijn mogelijk verschillend. Leegstand en braakliggende terreinen staan tegenover gebrek aan grond en extreem hoge grondprijzen. Dat leidt tot verschillende realiteiten en uitgangssituaties voor de woningbouw. Veel steden verzuimen het bovendien om een systematische registratie van potentiële terreinen uit te voeren. Daarnaast ontbreekt het in de steden aan personeelscapaciteit en hebben de politici en kopstukken van de stad niet voldoende doorzettingsvermogen om woningbouwprojecten ook bij protest door te zetten. De veelgeprezen instelling ‘binnenstedelijk vóór buitenstedelijk’ om het landschap te beschermen en een te zware belasting van de bestaande infrastructuur te voorkomen is vaak helaas niet meer dan een papieren tijger. Tegelijkertijd moeten steden er meer dan ooit op letten dat de levenskwaliteit

“KOSTE WAT HET KOST
VERDICHTING
TOEPASSEN IS NAAR
MIJN MENING
UITGESLOTEN”

en identiteit van de stad niet verloren gaan. Voor levensgeluk en woonkwaliteit zijn stedenbouwkundige kwaliteit, ruimtelijke kwaliteit en verdraagzame hoeveelheden noodzakelijk. Daarom is koste wat het kost verdichting toepassen naar mijn mening uitgesloten.”

STELLING 2:

**ALLEEN MET NIEUWBOUW
BUITEN DE STAD KAN VOOR VEEL
MENSEN BETAALBARE WOONRUIMTE
WORDEN GECREËERD.**

Schultheiß: “Duitse steden hebben zeker een tekort aan woonruimte. Dat komt niet door onwil, maar door een tekort aan bouwgrond. De bijgevolg hoge bouwgrondprijzen zijn de echte prijsopdrijver in de woningbouw. Veel steden gebruiken de druk op de woningmarkt en de hoge grondprijzen echter om extra geld in het laatje te krijgen. Percelen worden aan de hoogst biedende investeerder verkocht in plaats van aan degene die de hoogste kwaliteit biedt. Daarmee drijven steden zelf de prijzen op – en het is altijd een verkeerde keuze om voor het hoogste bod te gaan in plaats van de hoogste kwaliteit. Om deze situatie het hoofd te bieden, moeten gemeenten voor regionale samenwerking kiezen. Het gaat dus niet zozeer om bouwen ‘buiten’ de stad, maar eerder om de vraag hoe steden in een regio samenwerken en samen zinvolle ruimtelijke concepten ontwikkelen voor een op woonruimte gerichte toename van bouwgrond. Want ook aan de stadsranden is niet heel veel ruimte beschikbaar en de buitenstedelijke ontwikkeling is aan talrijke beperkingen



onderhevig. Voor de nieuwbouw van woningen moeten we daarom ook over ruimteconcepten nadenken die verder reiken dan de huidige stadsgrenzen.”

STELLING 3:

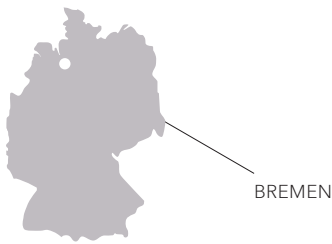
DE NOODZAKELIJKE INFRA-STRUCTUUR HEEFT BINNEN DE STAD HAAR CAPACITEITSMAXIMUM BEHAALD EN KAN DE BEVOLKINGSGROEI NIET MEER BIJHOUDEN.

Schultheiß: “Men is het erover eens dat een hoogwaardige openbare infrastructuur de basis vormt voor werkgelegenheid en welstand. Maar toch zorgen te lage investeringen van gemeenten in de infrastructuur al jarenlang voor een aanzienlijke investeringsstop en achteruitgang. De innovatiecycli van stedelijke systemen zijn aanzienlijk sneller dan dat we de toekomst stedenbouwkundig kunnen overzien. We lopen steeds meer achter de feiten aan en handelen vaak reactief in plaats van met een vooruitziende blik. Daardoor is de planning van de vraag vaak lastig te berekenen. Ik kan bijvoorbeeld niet voorspellen of het toenemende inwonersaantal in de steden onvermijdelijk tot meer (auto)verkeer zal leiden. Bij het denken in scenario’s moet je voor waarschijnlijkheden kiezen en de strategieën en infrastructuren daarop afstemmen. Duidelijk is dat de steden in de toekomst veel beter op de individuele mobiliteitsbehoeften van hun burgers moeten worden afgestemd. Aan de basis van de realisatie van een woningbouwproject moet daarom een hoogwaardige ov-structuur staan.”

“OP DE LANGE
TERMIJN
ZIE IK MEER
POTENTIEEL”

Stedenbouwkundige Frank Schlegelmilch ziet grote verschillen tussen afzonderlijke steden en regio's, maar zegt dat veel steden nog interessante mogelijkheden hebben voor binnenstedelijke bouwprojecten en verdichting. De gemakkelijk te bebouwen terreinen zijn weg, dus nu komt er extra creativiteit bij kijken.





“IK VIND DE STELLING
DAT BUITENSTEDELIJKE
BEBOUWING OOK
ALTIJD BETAALBARE
WOONRUIMTE
BETEKENT NIET
KLOPPEN”

**STELLING 1:
AAN DE VRAAG NAAR WONINGEN
KAN IN DE KOMENDE TIEN JAAR
VOLLEDIG WORDEN VOLDAAN MET
NIEUWBOUW BINNEN DE STAD.**

“Er moet onderscheid worden gemaakt tussen agglomeraties van grote steden en perifere omgevingen. En in de steden zelf moet onderscheid worden gemaakt tussen de verschillende stadsdelen. In groeiende regio’s worden in de populaire wijken de beschikbare bouwgronden langzamerhand schaars. Toch zie ik op veel plaatsen nog reserves, bijvoorbeeld door de revitalisering van bedrijfslocaties en weloverwogen verdichting. Bovendien moet een systematische wijkontwikkeling van tot dan toe verwaarloosde stadsruimtes plaatsvinden. In veel steden zijn er mogelijkheden voor verdere ontwikkeling langs de in- en uitvalswegen. Dit zijn gebieden die tot nu toe over het algemeen niet werden gebruikt voor woonruimte. Uiteraard is het duidelijk dat alle gemakkelijk bebouwbare gronden weg zijn. Het grootste potentieel bestaat in een generatiewissel van de bestaande wijken van eengezinswoningen uit de jaren 1950-1980. Bij renovatie van bestaande bouw kan op die plekken verdichting plaatsvinden. Op dit moment zie ik daarom op veel plaatsen nog ruimte voor ontwikkeling in de steden zelf, als deze mogelijkheden consequent worden benut. Dan moet ook de huisvesting veranderen en moeten de concepten creatief op de realiteit worden afgestemd. Op de lange termijn zie ik nog meer mogelijkheden, als bijvoorbeeld door

wijziging van de bouwvoorschriften een consequente uitbreiding van bestaande gebouwen in houtbouw mogelijk wordt gemaakt.”

**STELLING 2:
ALLEEN MET NIEUWBOUW
BUITEN DE STAD KAN VOOR VEEL
MENSEN BETAALBARE WOONRUIMTE
WORDEN GECREËERD.**

“In plaats van nieuwbouw in recreatiegebieden en onbebouwde gebieden net buiten de stad kan beter regionaal worden nagedacht. Dat houdt voor mij in dat we meer moeten letten op mogelijke terreinen in de omliggende gemeenten van agglomeraties, in plaats van de weinige recreatiegebieden aan de rand van de steden te bebouwen. Daarbij moet worden gekozen voor een op de stad afgestemde en lokale bouwcultuur. Bovendien vind ik de vergelijking dat buitenstedelijke bebouwing ook altijd betaalbare woonruimte betekent niet kloppen. Zeker voor huishoudens met een laag inkomen zijn ook de mobiliteitskosten erg belangrijk. Want niet alleen de prijs van de bouwgrond en de woning is bepalend, maar er moet ook rekening worden gehouden met kosten die ontstaan door de infrastructuur rond de woningbouw. Er zijn echter meerdere manieren om woonruimte betaalbaar te maken. Ten eerste kunnen de bouwkosten worden verlaagd met voordelige bouwwijzen, zoals seriële systeembouw of houtbouw. Verder kunnen de grond-aankoop door gemeenten en de structurering van de stedenbouwkundige

contracten helpen om betaalbare woonruimte mogelijk te maken.”

**STELLING 3:
DE NOODZAKELIJKE INFRA-
STRUCTUUR HEEFT BINNEN DE
STAD HAAR CAPACITEITSMAXIMUM
BEHAALD EN KAN DE BEVOLKINGS-
GROEI NIET MEER BIJHOUDEN.**

“De focus ligt vaak te veel bij woningbouw, terwijl niet voldoende rekening wordt gehouden met andere behoeften van mensen. Zeker in nieuwe bouwgebieden zijn voldoende groene zones, uitstekende mobiliteitsconcepten en de uitbreiding van het openbaar vervoer noodzakelijk. In het ideale geval moet nieuwbouw worden aangesloten op al beschikbare buurtverkeersstraten, zodat er al een basisstructuur is. Onbebouwde gebieden moeten naargelang de behoeften worden vormgegeven of veranderd, aangesloten op het verkeersnet en multifunctioneel inzetbaar worden, zodat ze een maximale recreatiewaarde bereiken. Er is nog steeds veel groen over in de steden. We moeten precies kijken op welke plaatsen welke behoefte bestaat. Dat geldt niet alleen voor de woningbouw, maar voor alle elementen van een goed functionerende infrastructuur. Daarom zijn geïntegreerde totaalconcepten nodig. Het gaat om de behoeften van mensen, om winkelcentra, bereikbaarheid van scholen, kinderopvang en medisch aanbod. Hiervoor is ook een nieuwe samenwerking tussen de woningbouwverenigingen en de steden nodig. Samenwerkingen op het gebied van wonen zijn een goed begin.”

An abstract network diagram consisting of numerous interconnected nodes and lines, resembling a complex urban or transportation network. The lines vary in thickness, with a prominent, thick line extending horizontally across the middle of the diagram. The nodes are represented by small black squares and circles, some of which are highlighted with larger, darker shapes.

HOE BLIJFT EEN GROEISTAD BEREIKBAAR? ZÓ!

Veel Europese steden zien de bevolking stijgen. Hoe blijven deze steden bereikbaar en kunnen inwoners, ondernemers en bezoekers zich goed verplaatsen? Dat vraagt een integrale mobiliteitsaanpak, maar lukt dat ook? We nemen de situatie op in Duitsland, Frankrijk en Nederland.



BLAUWDRUK VAN
EEN GROEIENDE STAD.

OP EEN ENKEL ACCENT en een enkele klinker na is het woord in de drie landen hetzelfde: Mobilität, mobilité, mobilitateit. Bereikbaarheid van de stad staat volop in de belangstelling in alle drie de landen. De bevolking neemt toe en daarmee de druk op de infrastructuur, maar ook op de openbare ruimte en de luchtkwaliteit.

Daar kunnen ze in een stad als Neurenberg over meepraten, geeft beleidsmedewerker Stadsontwikkeling Hannes Hinnecke aan. "Op zich maakt onze stad een beheerste groei door, met vijfduizend nieuwe inwoners per jaar. Maar we hebben ook ruim tweehonderd-duizend forensen die hier dagelijks hun bestemming willen bereiken. Daarbij komt dat de dichtheid van bebouwing hier hoog is, één van de hoogste in Duitsland. Willen we die ontwikkeling in goede banen leiden, dan vraagt dat om een gecombineerde aanpak van stedelijke ontwikkeling en vervoersmodaliteiten."

“WE BOUWEN IN NEURENBERG NAAR BINNEN EN SLUITEN DAARBIJ NADRUKKELIJK AAN OP BESTAANDE NETWERKEN VAN METRO EN TRAM”

© SHUTTERSTOCK



HET CENTRAAL STATION VAN NEURENBERG.

Op dat laatste punt heeft de stad ook nog een slag te gaan: het aandeel personenauto's in het verkeer moet omlaag, vindt de gemeente. “Van alle verplaatsingen in de stad vindt nu 41 procent per auto plaats, komend van 46. Maar we willen naar 30 procent. Het beslag van de auto op de straten is te groot, of ze nu rijden of geparkeerd staan. Dat kan beter, hoewel het een zaak van lange adem is.”

CREATIEF MEEDENKEN

De eerste oplossing die Neurenberg kiest, is het zo veel mogelijk vermijden van verkeersbewegingen, door geconcentreerd en gemengd te bouwen. Hinnecke legt uit: “We bouwen hier naar binnen, met veel nadruk op verdichting. We sluiten daarbij nadrukkelijk aan op bestaande netwerken van metro en tram. Daarnaast ontwikkelen we nieuwe en duurzame verkeersmodaliteiten, zoals car-sharing. Bij de haltes van openbaar vervoer worden daar ‘Mobilstationen’ voor ingericht;

een concept dat gezamenlijk met Bremen en Leipzig werd ontwikkeld. Zo verknoopen we openbaar vervoer met fiets- en gezamenlijk autogebruik. Inmiddels staan er acht van deze stations in de binnenstad, compleet met oplaadpalen voor elektrische auto's.”

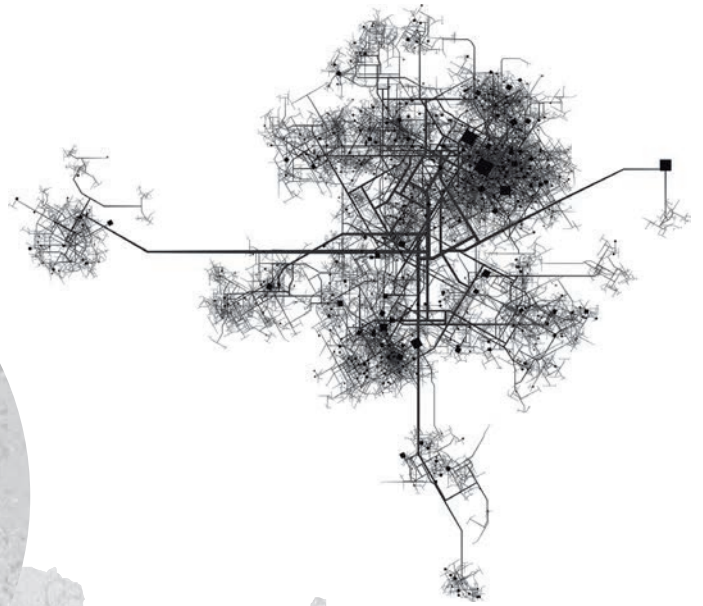
Ook op andere terreinen wordt geïnvesteerd: “Het aandeel van de fiets in alle verplaatsingen is slechts dertien procent. Daar is dus ook een speciaal programma voor opgezet – kosten: één miljoen euro – om het fietsen in de stad aantrekkelijker te maken.”

Mobiliteit wordt vanaf stap één meegenomen, ook in de manier waarop nieuwe binnenstedelijke woongebieden in Neurenberg worden ontwikkeld.

“Daar komt ook de rol van private partijen in beeld, zoals BPD. Zij worden uitgedaagd om met nieuwe concepten te komen, bijvoorbeeld voor het terugdringen van het aantal parkeerplaatsen. Dat blijkt namelijk uit onderzoek: hoe minder




© HYPERLOOP



MET DE HYPERLOOP REIST MEN IN DE TOEKOMST IN 10 MINUTEN VAN ROTTERDAM NAAR EINDHOVEN EN IN DRIE KWARTIER VAN MÜNCHEN NAAR BERLIJN.

ARTIST'S IMPRESSION VAN DE HYPERLOOP.



DE VOETGANGERSZONE
IN DE HISTORISCHE BINNENSTAD
VAN NEURENBERG IS EEN
VAN DE OUDSTE EN GROOTSTE
VAN EUROPA. VOORHEEN
KWAMEN HIER DAGELIJKS
25.000 AUTO'S LANGS.

“VAN ALLE
VERPLAATSINGEN IN
EEN STAD VINDT NU 41%
PER AUTO PLAATS.
WE WILLEN NAAR 30%”

parkeerplaatsen worden aangeboden, hoe lager de ‘motoriseringsgraad’ van de bewoners. Gelukkig zien we een bereidheid in de markt om hier creatief over mee te denken.”

STADSBESTUUR MET LEF

Neurenberg staat bepaald niet alleen in deze aanpak, zo blijkt. Steden als Freiburg en Stuttgart doen ook volop mee in de ontwikkeling van duurzame mobiliteit. En het thema ‘verkeer’ heeft hier ook al langer de aandacht. Hinnecke wijst op de aanpak die in Tübingen is gevolgd bij de ontwikkeling van de wijk Französisches Viertel: “Terugdringen van het verkeer ging daar hand in hand met het bevorderen van kleinschalige bedrijvigheid op de begane grond van de voormalige kazernegebouwen. Goed voor de leefbaarheid.”

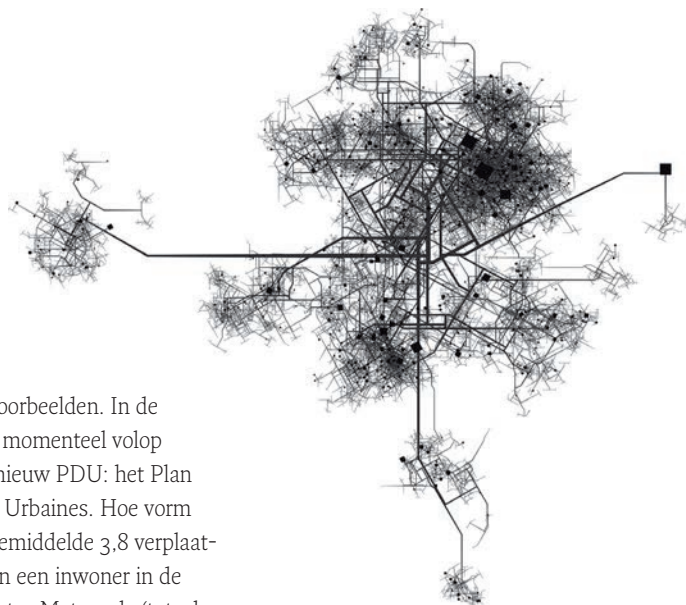
Soms moet een stad echter naast de strategie van ‘verleiden’ ook zelf hard durven ingrijpen in de verkeersstructuur, vindt Hinnecke. Het is dus zowel ‘wortel’ als ‘stok’: “Begin jaren negentig hebben we een route van zes kilometer door de Neurenbergse binnenstad afgesloten. Daar kwamen dagelijks 25.000 auto’s langs. We hebben er een voetgangerszone van gemaakt, om de kwaliteit van leven in de stad te vergroten. Aanvankelijk was er veel protest van ondernemers, maar nu zijn ze er zeer content mee dat ze hier terrassen kunnen uitzetten. Een stadsbestuur moet ook gewoon lef hebben.”

GROTE URGENTIE

Ook in verschillende Franse steden wordt nagedacht over de mobiliteit op langere termijn. Nantes en Toulouse

zijn twee goede voorbeelden. In de eerste stad wordt momenteel volop gewerkt aan een nieuw PDU: het Plan de Déplacements Urbaines. Hoe vorm te geven aan de gemiddelde 3,8 verplaatsingen per dag van een inwoner in de regio rondom Nantes Metropole (totaal 600.000 inwoners)? De urgentie daarvan is groot, aldus een woordvoerder van het regionale samenwerkingsverband Nantes Metropole in 2017. Hij nodigde toen namens de 24 samenwerkende gemeenten in de regio inwoners en bedrijven uit om actief mee te denken: “Verplaatsingen zijn van vitaal belang voor de stedelijke, economische en sociale dynamiek. Maar ze vertegenwoordigen vijftig procent van de uitstoot van broeikasgassen en veroorzaken veel hinder: lawaai, ongevallen, vervuiling en congestie. In een tijd van klimaatverandering en de uitputting van hulpbronnen moeten we onze reisgewoonten opnieuw bekijken.”

Iedereen moet daar een bijdrage aan leveren, verzekerde de woordvoerder van Nantes Metropole. “De afgelopen decennia hebben we mensen aangemoedigd om alternatieven voor auto’s te gebruiken en hebben we zwaar geïnvesteerd in het ontwikkelen van trams, fietspaden en parkeergarages bij ov-haltes. Het was nodig, maar het blijft onvoldoende. Het is de som van de acties, individueel of collectief, openbaar of privé, die het verschil moet maken.” De individueel bestuurde auto neemt nu nog 44,5 procent van alle verplaatsingen in de regio



© ISTOCKPHOTO.COM



ARTIST'S IMPRESSION VAN HET STATION OP DE ZUIDAS VAN AMSTERDAM.

623 KM BINNEN 4 UUR

Met de hogesnelheidslijn (tot 300 km/h) is het mogelijk om bijvoorbeeld van Berlijn naar München (623 kilometer) te reizen binnen vier uur. Dat levert een tijdsbesparing op van 2 uur.

BERLIJN - NEURENBERG: 2,5 UUR

Besparing reistijd:
2 UUR

HALLE - NEURENBERG: 2 UUR

Besparing reistijd:
1 UUR 40 MINUTEN

LEIPZIG - MÜNCHEN: 3,25 UUR

Besparing reistijd:
1 UUR 35 MINUTEN

ERFURT - MÜNCHEN: 2,25 UUR

Besparing reistijd:
2 UUR



Nantes voor zijn rekening. Dat moet terug naar 33 procent in 2030.

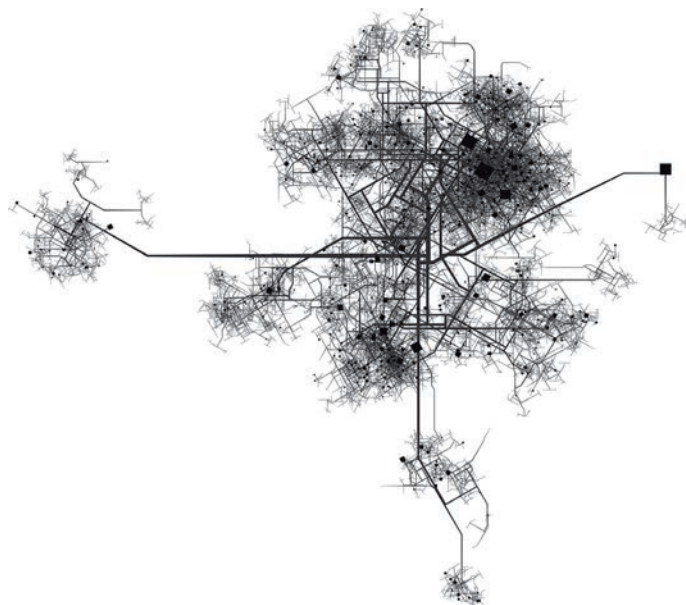
KADERS VOOR STADSONTWIKKELING

In het PDU wordt een samenhangend pakket aan maatregelen voorgesteld om het tijt te keren en de stad gezonder en meer leefbaar te maken. De woordvoerder: "Het betekent bijvoorbeeld dat Nantes het gebruik van de fiets zwaar wil stimuleren. Deze neemt nu slechts vier procent van alle verplaatsingen voor haar rekening, dat moet omhoog naar twaalf procent in 2030. Het 'Plan Vélo 2015-2020' heeft een budget van vijftig miljoen euro meegekregen en daarmee wordt onder meer de komende jaren voor vijf-honderd kilometer aan extra fietspaden aangelegd. Ook wordt er geïnvesteerd in extra buslijnen, vaarverbindingen en tramlijnen."

Simultaan wordt het Programma Local d'Habitat (PLH) opgesteld: het bouw-



© ZUIDAS.NL



“WE MOETEN ONZE REISGEWOONTEN OPNIEUW BEKIJKEN. IEDEREEN”

programma waarmee Nantes jaarlijks vijfduizend nieuwe woningen aan de stad wil toevoegen. Het derde plandocument dat erbij wordt gevoegd zijn de kaders voor de stadsontwikkeling, vervat in het PLUM: het Plan Local d'Urbanisme Métropolitain. “Hierin staan uitspraken over de bebouwing, maar bijvoorbeeld ook over water, energie en biodiversiteit. Het PLUM vervangt de 24 individuele plannen die de gemeenten hiervoor zelf hadden opgesteld – een regionaal bestemmingsplan derhalve. Daardoor ontstaat er veel meer samenhang en bestuurlijke eenheid. De inwoners en ondernemers weten waar ze aan toe zijn”, aldus de woordvoerder van Nantes Métropole.

VERSTOKEN VAN OPENBAAR VERVOER

Rondom Toulouse pakt men de zaken nog steviger aan. Hier werken 108 gemeenten samen in een regio met één



© SHUTTERSTOCK

DE STADSTRAM IN NANTES.

ARTIST'S IMPRESSION
VAN L'AEROTRAM IN TOULOUSE.

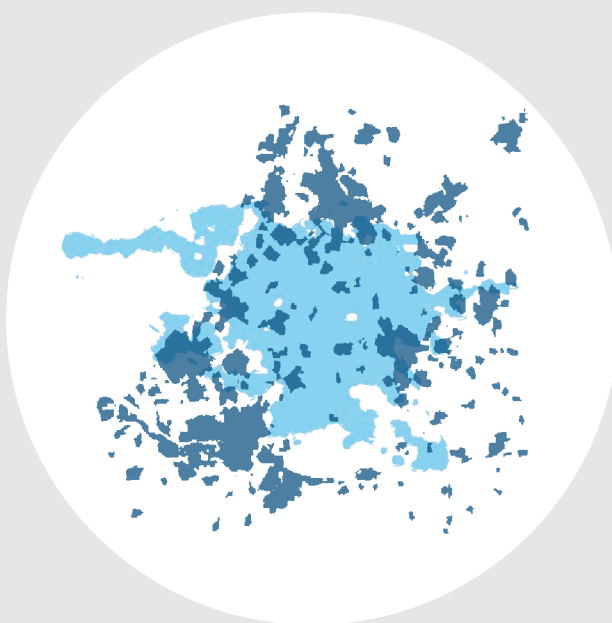
miljoen inwoners. Jaarlijks komen hier vijftienduizend inwoners bij en groeit het aantal arbeidsplaatsen met zeventienduizend. Dat zorgt voor een stevige urgentie, aldus Jean-Michel Lattes, voorzitter van het regionale vervoersbedrijf Tisseo. "Voor 2025 wordt voorspeld dat er dagelijks vijfhonderdduizend extra verplaatsingen zijn, boven op de vier miljoen van nu. Ook in onze regio moet het autogebruik omlaag, ten faveure van fiets, openbaar vervoer en gedeeld autogebruik. Verder moeten bedrijven beter bereikbaar worden; zeventigduizend arbeidsplaatsen zijn nu verstoken van goed openbaar vervoer. Verder is een van de centrale doelstellingen een beheerste stedelijke ontwikkeling, met intensiever grondgebruik en gemengde programma's. Nieuwe projecten worden zo veel mogelijk gerealiseerd bij de stations en langs de bestaande openbaar vervoersassen." Met de 'Projets Mobilités 2020/2025/2030' heeft Toulouse voor deze integrale benadering de koers uitgezet. Lattes: "Zo wordt het openbaar vervoer uitgebreid met een nieuwe metrolijn naar Toulouse Aerospace, tien nieuwe buslijnen én een 'téléphérique', ook wel Aerotram genoemd: een kabelbaan die aan de zuidkant van de stad over drie kilometer lengte verschillende bestemmingen gaat verbinden. Ook worden bestaande trams verdubbeld, om zo meer passagiers mee te kunnen nemen." Het alomvattende programma, dat begin februari 2018 werd bekrachtigd, kost 3,8 miljard euro en wordt de komende vijftien jaar uitgerold. Een zo ambitieus vervoersprogramma heeft Lattes niet eerder meegemaakt. Hij is enthousiast over de ambitie:

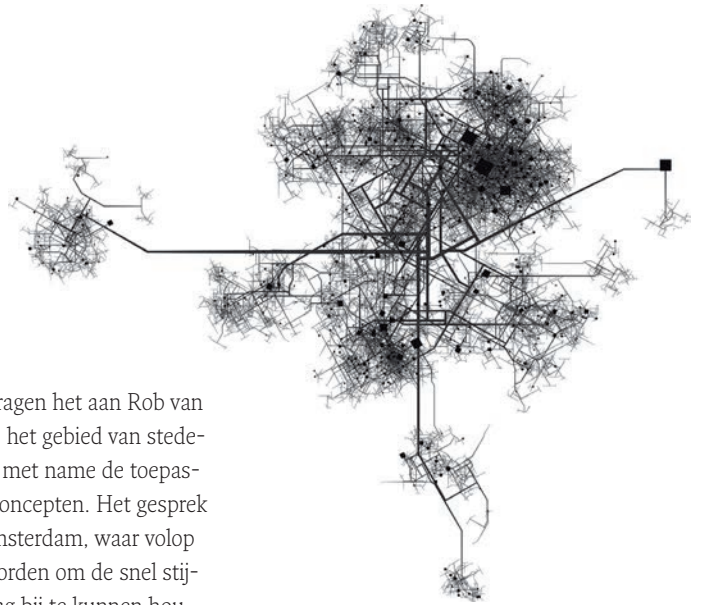
© TISSEO COLLECTIVES



SPREIDING VAN INWONERS

RANDSTAD
TEN OPZICHTE VAN PARIJS





“We zullen het aantal inwoners en het aantal banen verdubbelen dat met het openbaar vervoer in de grootstedelijke agglomeratie van Toulouse wordt ontsloten. Het idee is om hiermee een groep te ‘vangen’ die nu te ver van het openbaar vervoer verwijderd is.”

NADRUK OP AUTO

Hoe is de situatie ten slotte in Nederland, een land dat zich voor laat staan op zijn excellente openbaar vervoer? In hoeverre worden stadsontwikkeling en mobiliteit hier vanaf het begin aan elkaar

gekoppeld? We vragen het aan Rob van der Bijl, expert op het gebied van stedelijke mobiliteit en met name de toepassing van lightrailconcepten. Het gesprek vindt plaats in Amsterdam, waar volop gebouwd moet worden om de snel stijgende woningvraag bij te kunnen houden. De ontwikkeling van goed openbaar vervoer houdt daarbij echter geen gelijke tred. Van der Bijl wijst in de verte:

“Daarachter wordt het nieuwe woongebied Houthavens ontwikkeld. De enige manier waarop je daar kunt komen is met bus 48, die bij het Centraal Station

IN DE RANDSTAD ZIJN DE INWONERS MEER GESPREID TEN OPZICHTE VAN PARIJS, LONDEN EN BERLIJN, WAAR DE INWONERS VEEL MEER GECONCENTREERD WONEN.

RANDSTAD TEN OPZICHTE VAN LONDEN



RANDSTAD TEN OPZICHTE VAN BERLIJN



FILE BIJ HET KNOOPPUNT
RIDDERKERK BIJ ROTTERDAM.
OP DIT KNOOPPUNT NEEMT
DE REISTIJD TIJDENS DE SPITS
MET 20% TOE.



INSPIRATIE

ROB VAN DER BIJL

De Italiaanse architect Aldo Rossi (1931-1997) heeft me geleerd hoe ik me kan ontworstelen aan het keurslijf van een dominant paradigma – in dit geval de technocratische ideologie van het Functionalisme en de Moderne Beweging.

De Franse stedenbouw en de nauwgezette ontwikkeling van nieuwe tram-systemen die leven en werken in de steden enorm hebben verbeterd.

De planners van de stad Portland, Oregon (VS) die de afgelopen dertig jaar op indrukwekkende wijze hebben doorgewerkt en de stad en de stedelijke regio volledig hebben getransformeerd (helaas gaat deze generatie nu met pensioen).

Taiwan, omdat ze daar zo hard kunnen werken en vanuit het niets hun land op een ongelooflijke wijze in de vaart der volkeren hebben opgestuwd.



© ISTOCKPHOTO.COM

al in de file staat.” Tegen die achtergrond is Van der Bijl verbaasd over de discussie die begin 2018 in Nederland losbarstte over de toepassing van lightrailssystemen, om daarmee de congestie op de snelwegen aan te pakken. “Het is voor mij een groot déjà vu. In 2000 en 2008 hadden we vergelijkbare debatten. Weliswaar zijn er in de tussentijd enkele projecten voor hoogwaardig openbaar vervoer ontwikkeld, zoals Randstadrail, maar de nadruk op de auto is blijven bestaan. Daar zijn de investeringen naartoe gegaan, ook vanuit de Rijksoverheid. Onder het mom van: auto’s hebben de toekomst.”

MISLUKTE PROJECTEN

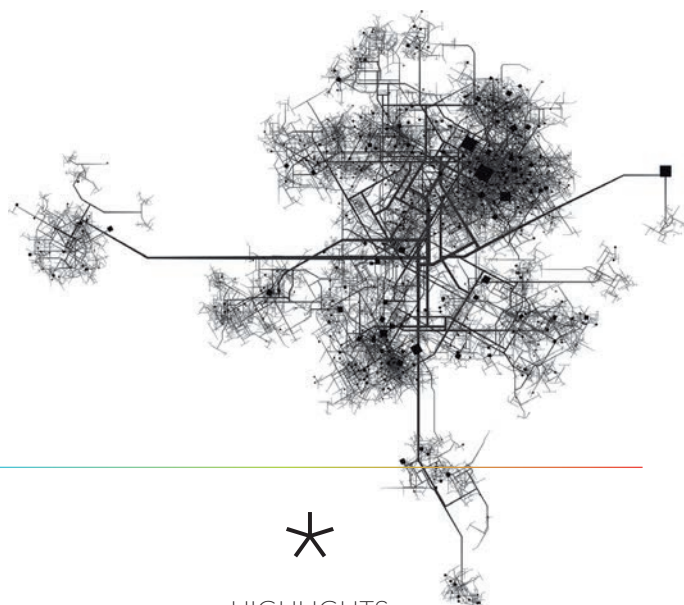
Van der Bijl wil echter nadrukkelijk geen klaagverhaal houden: “We hebben bijvoorbeeld in Nederland een nagenoeg perfect intercitsysteem, waar ook extra geld voor wordt uitgetrokken. Het probleem zit hem echter niet tussen de steden, maar in en bij de steden. We

moeten erkennen dat veel geld in onze economie in de steden wordt verdiend, dan moet de leefkwaliteit daar ook gewaarborgd worden. Dat kan niet in een situatie waarbij de auto’s ons letterlijk in de weg zitten. De ruimte in de stad is nu eenmaal beperkt. De helft van de openbare ruimte wordt ingenomen door de auto; die ontwikkeling moet gekeerd. Dit vraagt om het samengaan van stedenbouw en infraplaning.” En juist op dat punt is nog een slag te winnen. Zo is de les van enkele mislukte lightrailprojecten van de afgelopen decennia dat ze niet zijn aangestuurd: “Ze gingen de mist in omdat ze in de argumentatie te ‘smal’ werden neergezet. Puur aangekondigd als vervoersoplossing voor een congestieprobleem, terwijl het ook over milieu, economie en leefbaarheid had moeten gaan. Dan was het draagvlak vermoedelijk veel groter geweest. In de uitvoering werden ze vervolgens te ‘breed’ neergezet, door er allerlei ingewikkelde ontwikkel- en

financieringsconstructies aan te hangen. Dan roep je het falen over jezelf af.”

STEDEN AAN ZET

Van der Bijl pleit er daarom voor dat gemeenten zelf nu de eerste stap nemen: “Van het Rijk hoeven we op dit punt geen visie te verwachten. Steden als Amsterdam zullen dus zélf een strategie moeten ontwikkelen en verder moeten komen dan de losse ideetjes die ze nu alleen maar hebben. Waarbij we het nodige kunnen leren van hoe men dat in Frankrijk, Duitsland en Scandinavië aanpakt. Vanuit een analyse hoe de stad nu functioneert qua mobiliteit, kijkend naar de gebiedsontwikkelingen die eraan komen en met een goed oog voor de verschillende verkeersmodaliteiten die kunnen worden ingezet. Maak op basis daarvan een stapsgewijze en pragmatische aanpak, die morgen van start kan gaan en quick-wins gerealiseerd kunnen worden. Het heeft geen zin om eerst megalomane metroplannen te gaan ontwikkelen en vervolgens de hand te gaan ophouden bij de Rijksoverheid; die strategie is gedoemd te mislukken.” Van der Bijl noemt Bordeaux als goed voorbeeld hoe het beter kan: “Daar vindt de gebiedsontwikkeling Euratlantique plaats, waarbij openbaar vervoer direct vanaf het begin is meegenomen. Met in het hart een nieuwe stadsbrug van OMA Architecten die zowel ruimte biedt aan verkeer maar ook een nieuwe openbare ruimte in de stad is. En waar men via een publiek-private samenwerking overheid en markt laat investeren. Op basis van politieke wil, organisatiekracht en een stapsgewijze aanpak komt die stad heel ver.”



HIGHLIGHTS

De bevolking in veel Europese steden neemt toe en daarmee de druk op de infrastructuur, maar ook op de openbare ruimte en de luchtkwaliteit.

•

In Duitsland en Frankrijk wordt hard gewerkt om de 'modal split' aan te pakken: minder auto's in de stad, meer ruimte voor de fiets en openbaar vervoer.

•

In Nederland moet de grote nadruk op binnenstedelijk bouwen meer vergezeld gaan van een sterke gemeentelijke mobiliteitsvisie.

•

Marktpartijen worden door stadsbesturen uitgedaagd om nieuwe mobiliteitsconcepten te bedenken en deze te integreren met gebiedsontwikkelingen.

ONLINE

Verkeer hindert stadsbewoners

🌐 www.parool.nl/amsterdam/ernstige-geluidshinder-in-de-stad-is-flink-toegenomen~a4571576/

Interessant stadsdeel:

🌐 www.franzoesisches-viertel.net

Publicatie over lightrail: Rob van der Bijl, *Investeren in de stad*. Lessen uit 47 lightrail projecten. Milete, Amsterdam 2015.

Kopenhagen als voorbeeld van fietsstad:

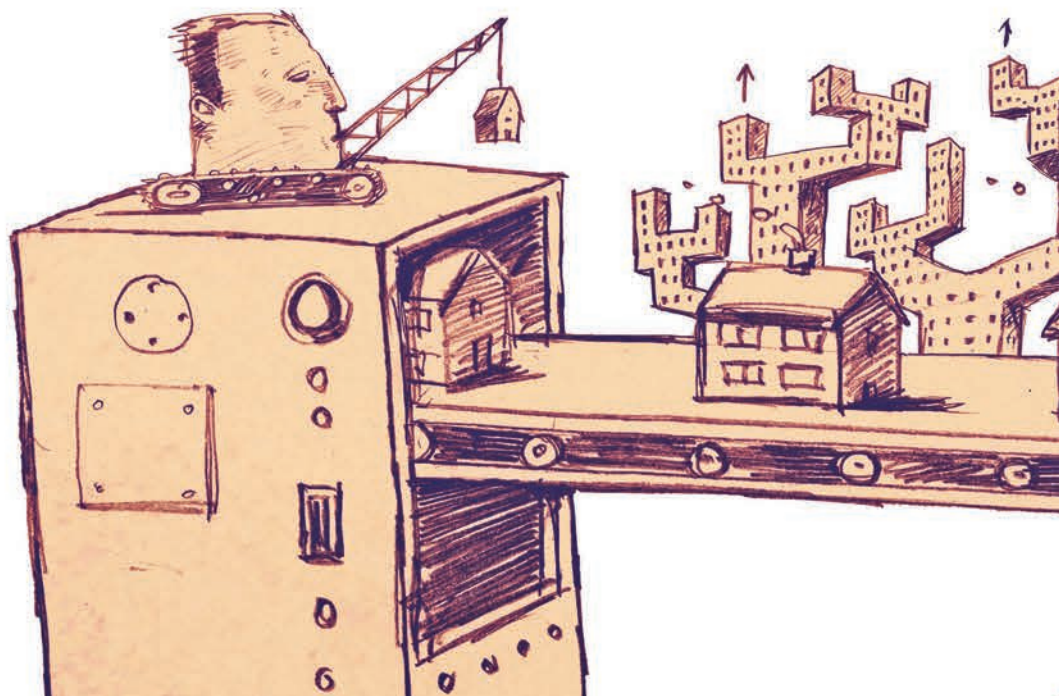
🌐 denmark.dk/en/green-living/bicycle-culture/

Freiburg, een nieuw stadsdeel met een eigen tram:

🌐 www.freiburg.de/stadteil-dietenbach

BOUWEN, BAUEN!

Zowel in Nederland als Duitsland zijn betaalbare woningen schaars. Een tekort aan bouwlocaties en stroperige procedures zorgen voor vertraging. Toch moet de landelijke overheid vooral niet ingrijpen, zeggen deze experts.







“ALS HET JE NU NIET LUKT OM DE VAKMENSEN VOOR MORGEN TE HUISVESTEN, DAN ZET JE DE TOEKOMST VAN JE STAD OP HET SPEL”

PROFESSOR GUIDO SPARS

DE WONINGPROBLEMATIEK bezorgt wethouder voor wonen in Lelystad Jop Fackeldey (PvdA) hoofdbreken. Het thema bespreekt hij uitvoerig met collegawethouders in het G40-steden-netwerk waar hij de voorzitter is van de 'Fysieke Pijler'. Vanuit Duitsland kijkt Guido Spars soms met een beetje jaloezie naar Nederland waar samenwerking makkelijker lijkt. Hij is professor voor de economie van bouwplanning aan de Bergische Universität in Wuppertal. Hij was lid van de commissie die de Duitse overheid adviseert over het verlagen van de bouwkosten.

STILSTAND, VERTRAGING EN EEN TEKORT

Het probleem in de buurlanden lijkt hetzelfde, maar de oorzaken verschillen. In Nederland heeft het alles te maken met de financiële crisis, zegt Fackeldey. “We konden niet doorbouwen. Woningcorporaties hadden geen financiële middelen en de kopersmarkt stortte in.” De hele bouwketen kwam krakend tot stilstand en er ontstond een grote achterstand in de nieuwbouw, zegt hij. “Terwijl de bevolkingsgroei gewoon doorging.”

De bouwmachine loopt inmiddels met veel moeite weer, zegt de wethouder. “Maar het lukt ons nog niet om de achterstand in te halen.”

Ook professor Spars kan veel oorzaken voor Duitsland aanwijzen. “Een van de belangrijkste redenen is dat de landelijke overheid zich tientallen jaren geleden terugtrok uit de sociale woningbouw. Toen werd ingezien dat er een tekort ontstond, is er wel gereageerd. Maar te laat. Nu zitten we met een tekort aan woningen voor mensen met lage inkomens.”

Er wordt over de hele linie te weinig gebouwd in Duitsland om de achterstand in te halen, zegt hij. Uit onderzoek blijkt dat de bouw van huizen in het midden- en hogere segment de hele markt in beweging brengt. “Tegelijkertijd wordt er meer gebouwd dan ooit en kunnen de aannemers het werk nauwelijks aan.” Een ander probleem is dat gemeenten veel te langzaam zijn met het beschikbaar stellen van bouwlocaties, zegt hij. “Dat zorgt voor veel vertraging.”

BOTSENDE BELANGEN

Op het woningtekort zijn alleen lokale antwoorden mogelijk. In beide landen bepalen gemeenten hoeveel en waar er gebouwd kan worden. Een algemene oplossing is er dus niet, zegt Fackeldey. “Elke situatie is anders. Het maakt veel uit of de gemeente grond bezit.” Wat hem betreft moeten gemeenten daarom zorgen voor een heldere woonvisie. “Maak je ambities voor de lange termijn bekend. Dan kunnen marktpartijen daarop reageren.”

In Duitsland is de druk op de woningmarkt groot. Professor Spars noemt als



“VOOR EEN DUURZAAM WONINGBELEID MOETEN GEMEENTEN EN ONTWIKKELAARS BEGRIP VOOR ELKAAR HEBBEN”

WETHOUDER JOP FACKELDEY

voorbeeld Keulen waar hij zes mooie projecten ziet. “Maar dat is op de schaal van zo’n grote stad veel te weinig. Je dwingt woningzoekenden zo om iets in de regio te zoeken.”

Toch moeten steden niet in paniek voor snelle oplossingen gaan, maar kiezen voor de lange termijn, zegt hij. “Juist omdat je met botsende belangen zit. In het meest ideale geval zijn de problemen de komende vijf tot acht jaar niet opgelost, denkt professor Spars. Aannemers kunnen nu al de vraag nauwelijks aan, zegt hij. “Dat maakt bouwen extra duur, en daarmee wonen ook.”

Snelle oplossingen bestaan niet, denkt de professor. “Je kunt met bijvoorbeeld prefab-systemen sneller bouwen. Dat deed de DDR vroeger ook met Plattenbau.” Destijds een revolutionaire aanpak en het idee achter deze techniek is helemaal niet slecht, zegt hij. “Maar de slaapsteden die werden gebouwd, passen niet in onze tijd. Mensen willen urbaniteit, een levendige stad.”

Voor deze woningzoekenden is er geen lobby, zegt hij. “Dat zijn meestal jongeren of mensen van buiten de stad.” Om iets voor hen te doen hebben Duitse steden vooral nieuwe bouwlocaties nodig, iets wat nu te lastig te mobiliseren is.

Gemeenten moeten slimmer met hun bouwgrond omgaan, zegt Spars. “Bij het sturen in vraag en aanbod moet je een heel goede langetermijnvisie hebben.”

CREATIEVER EN RADICALER

In die visie zijn Nederlandse planners flexibeler dan hun Duitse collega’s, vindt Spars. “Veel ideeën zou ik graag bij ons toepassen. Nederlanders durven

vaak veel radicalere beslissingen te nemen. De professor vindt dat in Nederland projectontwikkelaars en gemeenten beter met elkaar omgaan. “Dat is creatiever en losser en gaat in overleg.” In Duitsland gaat dat helaas anders, zegt hij. “Bij ons komen beide partijen overdreven gezegd vergezeld van hun advocaten naar de eerste bespreking.” Toch stond men in Nederland voor de crisis ook te vaak tegenover elkaar – vol vooroordelen, zegt wethouder Fackeldey. “Projectontwikkelaars werden gezien als geldwolven die aasden op de gemeentekas, en gemeenten waren zogenaamd enkel bezig om gaten in de begroting te dichten.” Door de crisis verdwenen deze vooroordelen naar de achtergrond, vertelt





“VOLGENS MIJ MOET
HET RIJK STIMULEREN,
KENNIS OVERDRAGEN
EN VOORAL NIET
IN DE WEG LOPEN”

WETHOUDER JOP FACKELDEY

hij. “We hebben geleerd dat het zinvoller is om te kijken waar je elkaar kunt vinden, er samen voor gaan.”

Voor een duurzaam woningbeleid is het opbouwen van vertrouwen dé sleutel, aldus de wethouder. “Dat klinkt misschien wat idealistisch. Maar als alle betrokkenen van hun stokpaardjes durven af te stappen, dan kom je ver. Dat vraagt wel begrip voor elkaars situatie.” Spars kan zich dat goed voorstellen. “Kennelijk wordt bij ons de nood nog te weinig gevoeld en is er dus te weinig samenwerking.” Toch is de situatie alarmerend, zegt hij. “Als het je nu niet lukt om de vakmensen voor morgen te huisvesten, dan zet je de toekomst van je stad op het spel.”

NIEUWBOUW:

NIET DE ENIGE OPLOSSING

Om die toekomst te verbeteren, zijn er creatieve oplossingen nodig, zegt Spars. Soms wordt het de stad in de schoot geworpen. Neem het verdwijnen van de haven uit het centrum van Hamburg, wat Hafen City opleverde. “En veel steden hebben dankzij de val van de Muur nieuwe ruimte gekregen. Zo zijn oude

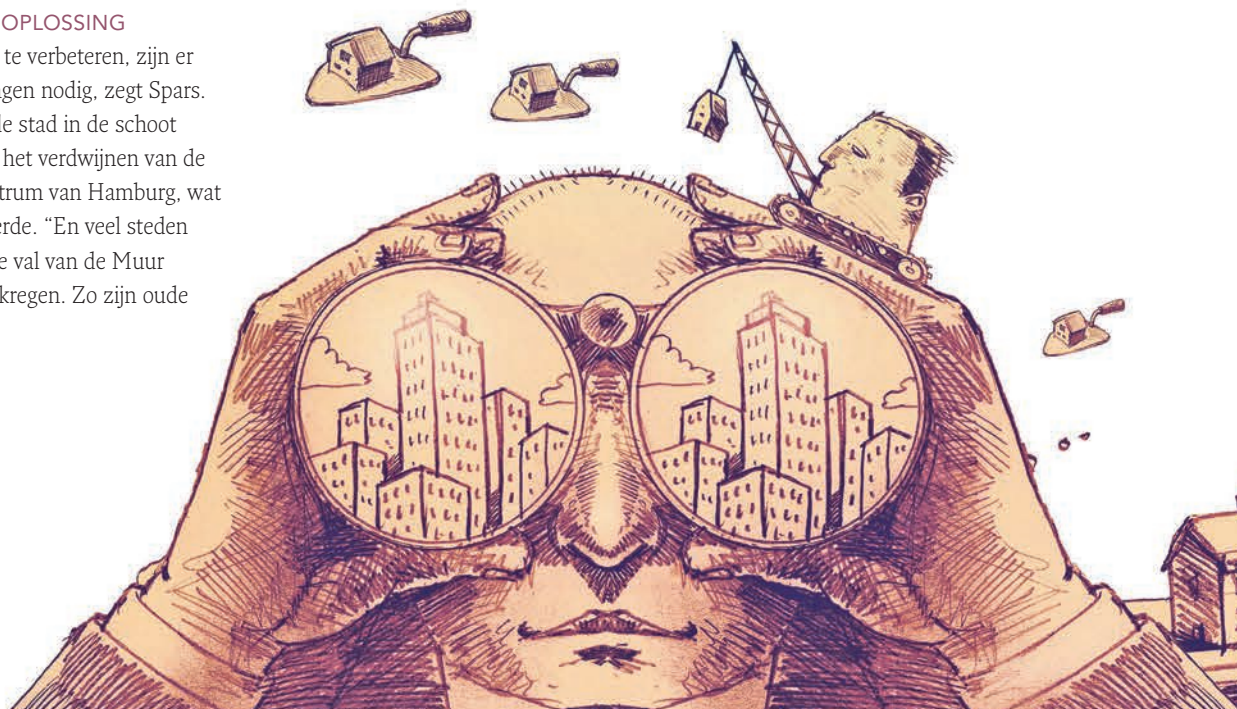
kazernes vaak hergebruikt voor woonruimte.” Andere steden moeten echt buiten de huidige grenzen kijken, raadt hij aan.

Fackeldey ziet ook ruimte op plekken die hun oude functie verliezen. “Er is veel te winnen bij kleine binnenstedelijke bedrijventerreinen met drie tot vier bedrijven die je zou kunnen verplaatsen. Dat moet in bijna elke stad lukken.” Met enkel nieuwbouw red je het niet. Het gaat om een mix van alle vormen, zegt de wethouder. Van renovatie en herbestemming zoals het transformeren van kantoren naar woningen, maar ook nieuwbouw. Ook gaan gemeenten te omzichtig om met bouwen in groene contouren, vindt hij. “Men denkt te

zwart-wit. Wijs liever groene contouren aan waar je absoluut niet wilt bouwen. Dan ben je elders flexibeler.”

LIEVER GEEN REGIE DOOR HET RIJK

Lang niet alle gemeenten hebben voldoende capaciteit in huis om een slagvaardig eigen beleid te voeren. Daarom zie je in Nederland steeds meer samenwerking, zegt Fackeldey. “Soms worden zelfs hele afdelingen van gemeenten samengevoegd, of betrekken centrumgemeenten de omliggende plaatsen.” Dat in Nederland het Rijk meer de regie over de stedelijke bouwproductie wil voeren, vindt Fackeldey helemaal niets. “Ze hebben geen grond, en dus geen zeggenschap. Volgens mij moet het Rijk





stimuleren, kennis overdragen en vooral niet in de weg lopen.”

Spars vindt ook dat de Bondsregering zich niet te veel met lokale kwesties moet bemoeien en vooral moet stimuleren.

“De overheid kan geld beschikbaar stellen om weer vakmensen aan te nemen zodat bouwprocessen versneld worden.”

Om het gebrek aan bouwlocaties op te lossen, komt Spars met het voorstel voor een soort Grondfonds. Daarmee wordt met privaat geld bouwgrond gekocht op nu onaan trekkelijke locaties die in de toekomst belangrijk worden voor de ontwikkeling van de stad. Het fonds wordt gefinancierd vanuit private pensioenfondsen.

“Zo wordt de burger zichtbaar betrokken bij de toekomst van zijn eigen stad.”



HIGHLIGHTS

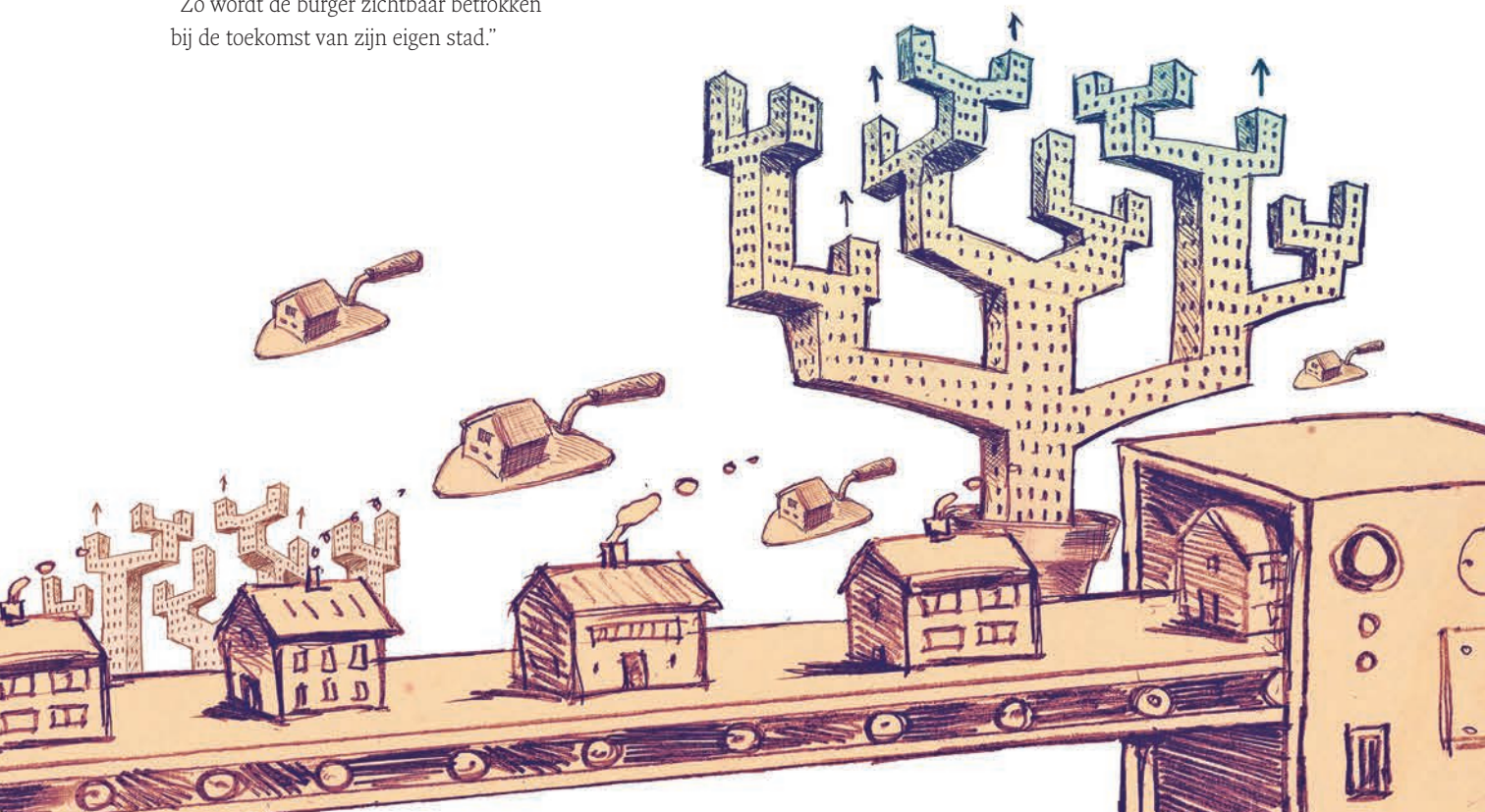
Snelle oplossingen werken niet, gemeenten moeten zich bezighouden met de lange termijn.



De landelijke overheid moet zich niet bemoeien met het woningtekort, maar steden ondersteunen.



Nederland en Duitsland worstelen allebei met een tekort aan betaalbare woningen.





"IK VOORSPEL EEN REVOLUTIE IN HET TRANSPORT"

Steden zijn voor een succesvol voortbestaan afhankelijk van een goed transportsysteem, voor mensen én goederen. Gemak en duurzaamheid zijn daarbij essentieel. Met de snelgroeiende steden is dat geen eenvoudige opgave.

Managing director bij WBCSD dr. María Mendiluce verwacht een ingrijpende transformatie, waarin digitalisering de drijvende kracht is.

“OOK STADSONTWIKKELAARS MOETEN AANHAKEN; OOK ZIJ KUNNEN NADENKEN OVER MOBILITEIT”

‘THE TRANSPORT REVOLUTION: when sci-fi becomes business reality’ was de titel van een blog voor het internetmagazine Greenbiz.com, dat ik in het najaar van 2017 schreef. Sciencefiction die de transportwereld overneemt; ik koos bewust voor deze prikkelende titel. Om daar het debat over een urgente kwestie mee te voeden: hoe houden we de steden in de toekomst bereikbaar? Een debat waar wat mij betreft ook stadsontwikkelaars aan moeten deelnemen – maar daarover later meer. Eerst iets over waarom de World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) dit onderwerp wil agenderen. Onze organisatie is opgericht in 1992 en bestaat uit ruim tweehonderd bedrijven die duurzaamheid hoog in het vaandel hebben staan en die vinden dat het bedrijfsleven hieraan een belangrijke bijdrage kan leveren. Het blijft niet bij woorden alleen. Zo heeft Akzo Nobel bijvoorbeeld aangegeven in 2050 alleen nog maar duurzaam opgewekte energie te willen gebruiken. De WBCSD heeft een Nederlandse CEO aan het hoofd – Peter Bakker, afkomstig van TNT – die als ambitie heeft om de wereld te redden, niets meer en niets minder. Onze missie is om de negen miljard mensen die in 2050 op deze aarde zullen leven een goed bestaan te bieden, binnen de draagkracht van onze planeet. Dat is een enorme uitdaging, met name omdat steeds meer mensen in steden leven, wereldwijd. Zeventig procent van de wereldbevolking leeft straks in de stad, neemt daarbij tachtig procent van de totale energievraag voor haar rekening en produceert zeventig procent van alle broeikasgassen. De transportsector draagt hier fors aan bij; het meeste van alle economische sectoren. Nu al heeft deze ontwikkeling ernstige gevolgen; zo heeft de Wereld Gezondheidsorganisatie becijferd dat in 2016 drie miljoen vroegtijdig overleden door luchtvervuiling. Dat is jaarlijks de bevolking van een stad als Rome.

STAD LOOPT VAST

Het einde van de groei in de transportsector is bij lange na niet in zicht. Het International Transport Forum voorspelt tot 2050 een verdrievoudiging van het vrachttransport. De uitstoot met kwalijke uitlaatgassen stijgt



MARÍA MENDILUCE

Dr. María Mendiluce heeft meer dan twintig jaar ervaring op het gebied van energie en klimaat. Sinds 2008 geeft Mendiluce leiding aan de uitvoering van de klimaat- en energiestrategie van de WBCSD, die het werk van meer dan 200 aangesloten bedrijven begeleidt om het wereldwijde klimaatlandschap te beïnvloeden. María beheerde de ontwikkeling van het Low Carbon Technology Partnerships-initiatief, een van de belangrijkste projecten die hebben geleid tot het succes van COP21. Ze creëerde het nieuwe programma van WBCSD voor circulaire economie en ontwikkelt nu de nieuwe strategie voor vervoer en steden. Voordat zij bij WBCSD kwam, vervulde María verschillende functies bij het International Energy Agency (Parijs), Iberdrola en het Economisch Bureau van de Spaanse premier (Spanje). Mendiluce geeft les aan de universiteit van Genève.

“ZEVENTIG PROCENT VAN DE WERELDBEVOLKING LEEFT STRAKS IN DE STAD EN NEEMT DAARBIJ TACHTIG PROCENT VAN DE TOTALE ENERGIEVRAAG VOOR HAAR REKENING”

daardoor met nog eens zestig procent. Wanneer deze ontwikkeling bewaarheid wordt, worden onze steden in snel tempo onleefbaar. Niet alleen door de vervuiling, maar ook omdat mensen door de congestie niet meer op een normale manier bij hun school, werk en andere bestemmingen kunnen komen.

Ook voor ondernemingen wordt het steeds lastiger om op tijd goederen op tijd op de bestemde plaats te krijgen. De economie van de stad wordt daarmee lam gelegd. En het is ook maar zeer de vraag of we de doelstellingen van 'Parijs 2050' op deze manier kunnen halen.

Het sombere toekomstperspectief hoeft echter niet per se uit te komen: er is hoop! Maar dan moeten we wel nú ingrijpen. Gelukkig kunnen we dat ook. Voor het komend decennium wordt namelijk een periode van ingrijpende transformatie in de transportsector voorzien. Daarmee komt ook een duurzame manier van verplaatsen binnen de stad binnen bereik. De eerste tekenen van deze transportrevolutie zijn al zichtbaar en de impact wordt alleen nog maar groter.

ONZICHTBARE IMPACT

De belangrijkste drijfveer achter deze ontwikkeling in de transportsector is – bijzonder genoeg – niet tastbaar. Het is de digitalisering die overal impact op heeft. En dan met name de combinatie van het Internet of Things (IoT) en Big Data. Het lijkt allemaal sciencefiction, maar het maakt allerlei nieuwe oplossingen mogelijk – die ook al gebruikt worden. Denk aan het IoT dat auto's aan vervoersnetwerken kan koppelen, door het gebruik van sensoren en razendsnelle rekenkracht. Door data te aggregeren worden nieuwe mobiliteitsdiensten mogelijk, waarbij openbaar en particulier vervoer naadloos op elkaar kunnen aansluiten. Ook het delen van vervoer wordt steeds gemakkelijker; door car-sharing vermindert het aantal auto's op de weg en wordt het beslag van auto's op de openbare ruimte (voor parkeerplaatsen) sterk vermindert. Het bezit van een auto wordt voor veel huishoudens steeds minder een noodzaak, zeker in de stad.

Een tweede belangrijke ontwikkeling die de transportsector op de kop zet is de introductie van zelfrijdende

en elektrisch aangedreven voertuigen. Ook daar zijn de eerste voorbeelden al van te zien. Zo is Daimler Benz bezig met vrachtwagens die zelf kunnen rijden en die – weer gekoppeld aan het IoT en Big Data – op een nieuwe manier routes kunnen uitzetten, inspeland op actuele verkeerssituaties. Sowieso zien we overal een blurring van sectoren: Google is bezig met transport, Volkswagen heeft het internet ontdekt voor online verkeersinformatie, Tesla maakt de opslag van zonne-energie mogelijk in de eigen woning.

ONNODIGE KILOMETERS

De combinatie van deze ontwikkelingen moet op termijn kunnen leiden tot een daling van de uitstoot van uitlaatgassen in stedelijke gebieden met zestig procent. Er zijn studies die voorspellen dat elke gedeelde auto het aantal 'eigen' auto's op de weg met negen tot dertien doet afnemen. Het beeld dat hierbij hoort, is ook nu al voor te stellen. Neem een persoon die nu aan de rand van Genève woont en naar de binnenstad wil om daar boodschappen te gaan doen. In de huidige situatie kan dat alleen met de eigen auto of met een bus die elke twee uur rijdt – en daardoor vaak leeg is. In de zeer nabije toekomst pakt deze persoon zijn of haar mobiele telefoon en geeft de vervoerswens aan in een app. Deze meldt dat er op tweehonderd meter afstand van de woning een taxibus stopt, die onderweg ook nog enkele passagiers en een paar pakketjes oppikt. Het gevolg: routes worden veel optimaler, er worden minder onnodige kilometers afgelegd, het comfort wordt vergroot en er bevinden zich minder auto's op de weg. Dat is goed voor iedereen, niet in de laatste plaats voor het bedrijfsleven – en de doorstroom in de stad gaat erop vooruit.

OUDE GEWOONTEN

Betekent deze ontwikkeling nu een hosanna? Nee, dat zou te gemakkelijk zijn. Er zijn ook risico's, zoals een ongeremd gebruik van zelfrijdende auto's: 'breng nu de kinderen naar school', even later gevolgd door: 'breng mijn echtgenoot nu naar zijn werk'. Dat leidt eerder tot méér auto's op de weg. Het debat moet dus zeker over deze

keerzijden gaan. Hoe zorgen we voor een smart systeem, dat ook nog duurzaam is en dat goed is voor business? De nieuwe ICT- en transporttechnologie die de komende tijd beschikbaar komt, heeft wereldwijd gevolgen. De introductie vindt vermoedelijk als eerste in de ontwikkelde landen plaats, omdat zij al doorontwikkelde mobiliteitssystemen hebben en bijna iedereen hier over een mobiele telefoon beschikt. Maar de meeste impact verwacht ik in de zich nog ontwikkelende landen: zij worden niet gehinderd door oude gewoonten.

We moeten deze opgave samen oppakken. Ook stadsontwikkelaars – publiek en privaat – moeten aanhaken; ook zij kunnen nadenken over mobiliteit. Sommige steden zijn hier al mee bezig. De inrichting van de steden zal anders worden, met meer ruimte voor parken en andere openbare ruimten.

Een goed voorbeeld vind ik Parijs, dat zich nu al in het verband van C40 Cities inspannt om de gevolgen van klimaatverandering aan te pakken en de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. Maar ook in bijvoorbeeld India (Delhi) is men hiermee bezig. Het gebruik van dieselmotoren die ouder zijn dan tien jaar is daar in 2015 al verboden. Volgens Indiase rapporten staat één dieselauto gelijk aan de vervuiling van 24 benzineauto's en 84 auto's die op lpg lopen.

DUURZAMER EN VEERKRACHTIGER

Eén ding is zeker: het verlagen van de impact op het milieu van transport – door het gebruik van nieuwe technieken – is zeker geen vanzelfsprekendheid. Bedrijven en overheden moeten intensief samenwerken en samen nieuwe vervoersmodellen ontwikkelen, waarbij circulariteit vooropstaat. Maar ook infrastructuur moet veranderen, cyberveiligheidsrisico's moeten worden aangepakt en bedrijven en beleidsmakers moeten samenwerken om de technische, organisatorische en wettelijke obstakels te verwijderen die verbonden zijn aan de nieuwe vervoersmodellen. Volop werk aan de winkel derhalve. Maar de uitdaging is boeiend: hoe zetten we transformatie van de transportsector zó in dat het nieuwe transportsysteem duurzamer en veerkrachtiger is dan het huidige?



HIGHLIGHTS

De transportsector draagt het meest van alle economische sectoren bij aan de vervuiling van steden.



De combinatie van digitalisering en autonome voertuigen lijkt veelbelovend om de kwaliteit van leven in steden te verbeteren.



Het bedrijfsleven verenigd in de WBCSD deed in het voorjaar van 2018 een voorzet voor een debat waar gemeenten en stadsontwikkelaars op kunnen aanhaken.



INSPIRATIE

De blog van Greenbiz:

www.greenbiz.com/article/

transport-revolution-when-sci-fi-becomes-business-reality

De outlook voor de transportsector, opgesteld door International Transport Forum van OECD:

read.oecd-ilibrary.org/transport/

itf-transport-outlook-2017_9789282108000-en#page1

WBCSD-CEO Peter Bakker bij VPRO:

www.vpro.nl/programmas/tegenlicht/lees/biografieen/b/peter-bakker.html



INSPIRATIE / TEKST ROLINE WIERDA-WIJS

LIGHT AT



DE LANGSTE AUTOTUNNEL

MET 24,5 KILOMETER IS DE NOORSE LARDAELTUNNEL DE LANGSTE TUNNEL TER WERELD. IN DE TUNNEL ZIJN RUIMTES AANGELEGD WAARIN DAGLICHT WORDT NAGEBOOTST EN ER ZIJN BOCHTEN GECREËRD TEGEN VERVELING EN CLAUSTROFOBIE, EN OM BESTUURDERS ALERT TE HOUDEN. DE TUNNEL IS AANGELEGD OMDAT DE OUDE ROUTE VAN OSLO NAAR BERGEN VAAK WAS AFGESLOTEN VANWEGE DE SNEEUW.

Het blijft een menselijke prestatie van formaat, de druk van de aarde weerstaan. En dat kilometers lang.

Dit dozijn bijzondere tunnels brengt fietsers, automobilisten en zelfs reizigers in onbemande treinen van A naar B.

Voor BPD Magazine zijn de meest bijzondere tunnels ter wereld verzameld.

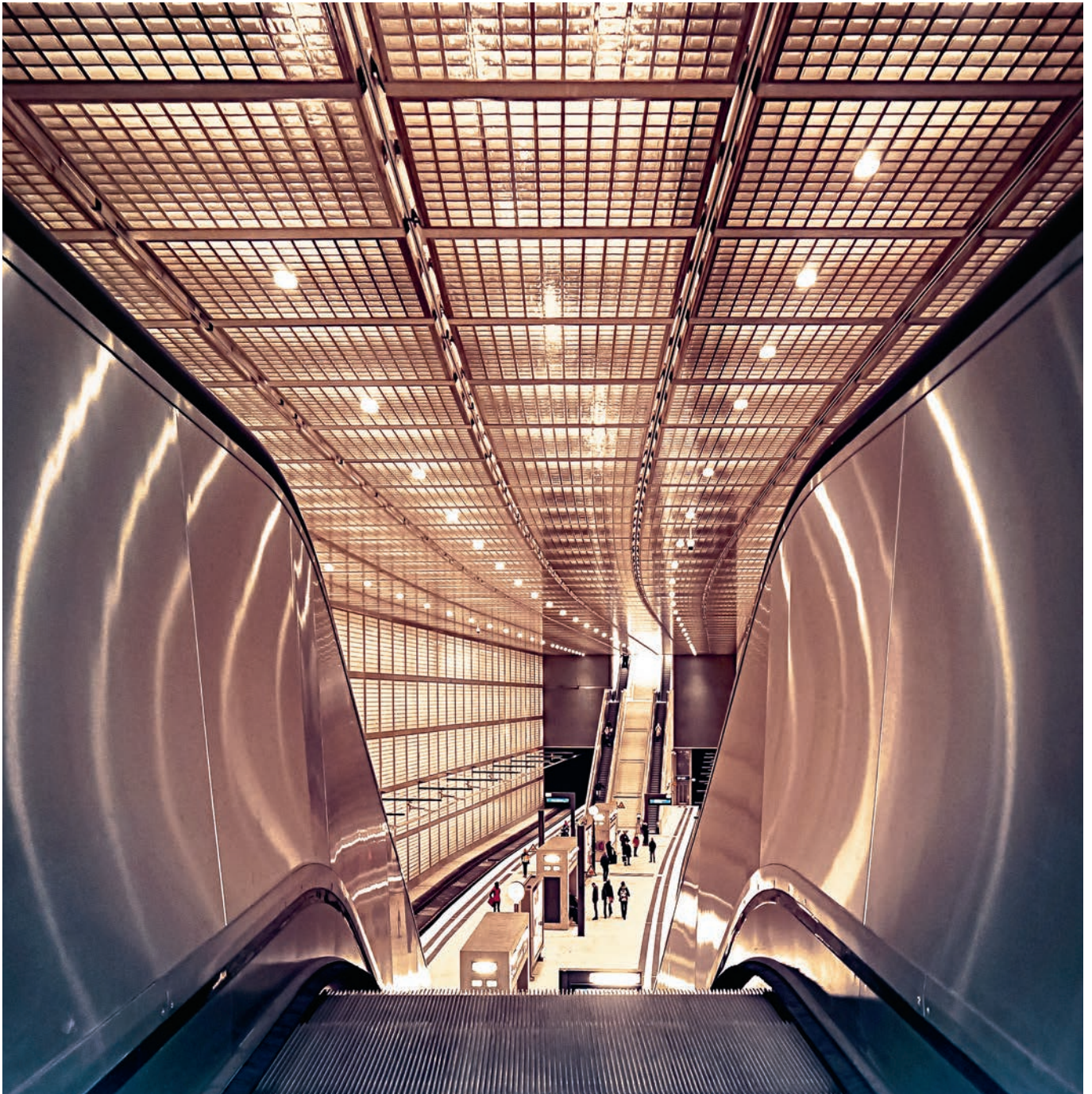


STADSTUNNEL

DE LEIPZIG CITY TUNNEL VERBINDT LEIPZIG HAUPTBAHNHOF MET DRIE BELANGRIJKE STATIONS IN DE STAD.

DE KORTERE INTERVALLEN EN SNELLERE VERBINDINGEN MOETEN MEER LUCHT GEVEN OP DE WEGEN

IN DE STAD. DE REISTIJD WERD OP SOMMIGE TRAJECTEN MET WEL 40 MINUTEN VERKORT.





DE HOOGSTE AUTOTUNNEL

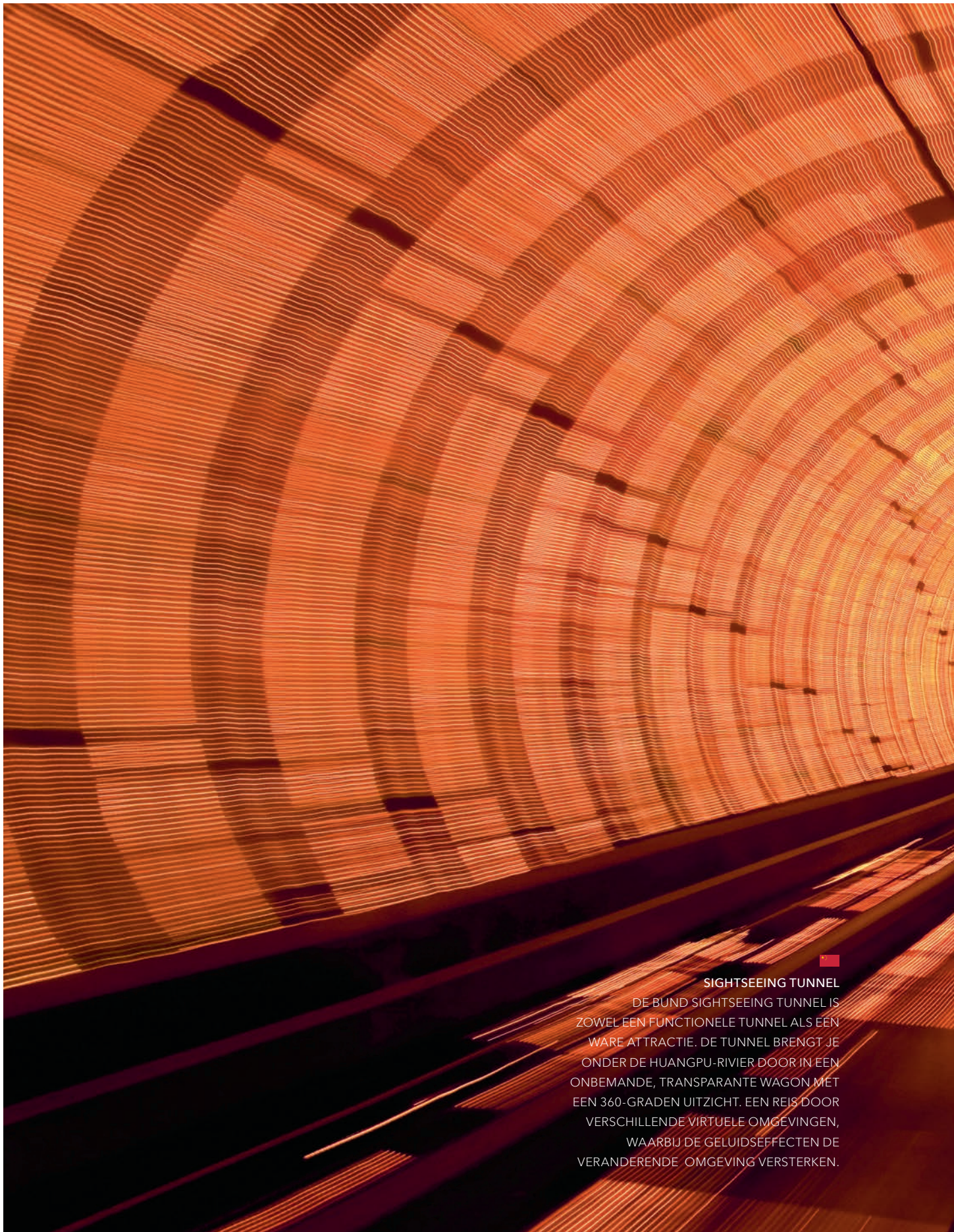
DE EISENHOWER TUNNEL VOERT ONDER DE *CONTINENTAL DIVIDE* IN DE ROCKY MOUNTAINS DOOR. MET EEN MAXIMALE HOOGTE VAN 3.401 METER BOVEN ZEENIVEAU, IS DE EISENHOWER TUNNEL DE HOOGSTE AUTOTUNNEL TER WERELD.



FIETSKATHEDRAAL

DE TUNNEL IS OPGEBOUWD UIT GEGOLFDE STALEN PLATEN MET EEN OVERSPANNING VAN 16 METER EN BEHOORT TOT DE GROOTSTE GEGOLFDE STALEN TUNNELS VAN WEST-EUROPA. AANLEIDING WAS DE VERBREDING VAN DE A12. HET ONTWERP VAN DE FIETSTUNNEL IS EROP GERICHT DE LANGE FIETSPASSAGE ONDER DE WEG EN DE SPOORLIJN ZO AANGENAAM EN VEILIG MOGELIJK TE MAKEN.





SIGHTSEEING TUNNEL

DE BUND SIGHTSEEING TUNNEL IS ZOWEL EEN FUNCTIONELE TUNNEL ALS EEN WARE ATTRACTIE. DE TUNNEL BRENGT JE ONDER DE HUANGPU-RIVIER DOOR IN EEN ONBEMANDE, TRANSPARANTE WAGON MET EEN 360-GRADEN UITZICHT. EEN REIS DOOR VERSCHILLENDE VIRTUELE OMGEVINGEN, WAARBIJ DE GELUIDSEFFECTEN DE VERANDERENDE OMGEVING VERSTERKEN.





BRUG-TUNNEL

DE JAPANESE TOKYO BAY AQUA LINE IS EEN TUNNEL-BRUGCOMBINATIE EN IS BIJ DE OVERGANG VOORZIEN VAN EEN KUNSTMATIG EILAND, GENAAMD UMI-HOTARU. DE COMBINATIE VORMT EEN VERBINDING TUSSEN HET INDUSTRIEGEBIED TEN ZUIDEN VAN TOKYO MET HET BOSO-SCHIEREILAND.



DUBBELDEKSTUNNEL

DE KONING WILLEM-ALEXANDER-TUNNEL IS DE ENIGE DUBBELDEKS/DUBBELLAAGS TUNNEL VAN EUROPA DIE TOEGANKELIJK IS VOOR ALLE VERKEER. HIJ WERD EIND MAART 2018 DOOR DE NAAMGEVER GEOPEND. DE BOVENSTE BUIZEN ZIJN VOOR VERKEER DAT EEN BESTEMMING OF HERKOMST IN DE STAD MAASTRICHT HEEFT. DE ONDERSTE BUIZEN ZIJN VOOR DOORGAAND VERKEER.





LANGS DE KLIFFEN

DE ZWITSERSE SEESTRASSE KLIFTUNNELS. HIER RIJDT MEN IN, DOOR, LANGS EN OVER DE KALKSTENEN KLIFFEN. MOMENTEN VAN DUISTERNIS WISSELEN AF MET HET UITZICHT OP DE ROTSEN DIE ZIJN UITGEHOLD OM MIDDELS DEZE TUNNEL EEN DOORGANG TE CREËREN.





ONDERGRONDSE ROTONDE

DE VALLAVIK TUNNEL WERD OORSPRONKELIJK IN 1985 GEOPEND, EN WERD IN 2013 VOORZIEN VAN EEN AFSLAG OM VERBINDING TE MAKEN MET DE IN DATZELFDE JAAR GEOPENDE HARDANGERBRUG. IN DE TUNNEL IS EEN ROTONDE GEPLAATST OM DE AFSLAG TE KUNNEN NEMEN.

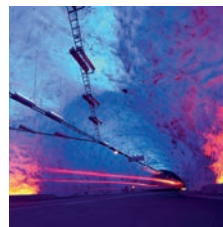


"SNELSTE" TUNNEL

DE TOHID TUNNEL BRAK ALLE RECORDS TOEN DEZE IN MINDER DAN 30 MAANDEN WERD GEOPEND. DE TUNNEL VORMT EEN VERBINDING TUSSEN HET NOORDEN EN ZUIDEN VAN TEHERAN, EN BOOD EEN OPLOSSING VOOR DE VELE VERKEERS-OPSTOPPINGEN IN DE STAD.



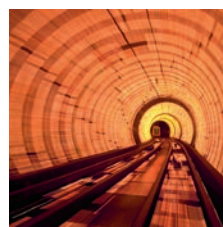
"AFGESLOTEN" TUNNEL
DE ROBIN WILLIAMS TUNNEL
IS EEN BELANGRIJKE TOEGANGS-
WEG DE BAAI VAN SAN FRANCISCO
IN EN UIT. NA EEN AANTAL AARD-
VERSCHUIVINGEN IN 1982 WAS DE
TUNNEL TWEE WEKEN GESLOTEN,
WAARDOOR DUIZENDEN MENSEN
STRANDDEN IN SAN FRANCISCO.



© ISTOCKPHOTO.COM

LAERDALTUNNEL

Locatie: Noorwegen, van Laerdal naar Aurland
 Lengte: 24,5 kilometer
 Geopend: 2000
 Kosten: ca. 120 miljoen euro
 Voertuigen: auto's



© ALAMY

BUND SIGHTSEEING TUNNEL

Locatie: China, Shanghai
 Lengte: 647 meter
 Geopend: 2000
 Voertuigen: treinwagons



© JENS ABRAHAMSSON

VALLAVIK TUNNEL

Locatie: Noorwegen, van Eide naar Ulvik
 Lengte: 7,5 kilometer + 600 meter afslag naar de Hardangerbrug
 Geopend: 1985. De rotonde en afslag werden in 2013 bijgebouwd.
 Voertuigen: auto's



LANGSTE ZEETUNNEL

DE KANAALTUNNEL VERBINDT FRANKRIJK EN HET VERENIGD KONINKRIJK MIDDELS EEN SPOORWEGTUNNEL. ER RIJDEN ONDER ANDERE EEN HOGESNELHEIDSTREIN VAN LONDEN NAAR BRUSSEL EN PARIJS (EUROSTAR) EN GOEDERENTREINEN EN EUROTUNNEL-PENDELREINEN WAAR AUTO'S EN BUSSEN IN KUNNEN.

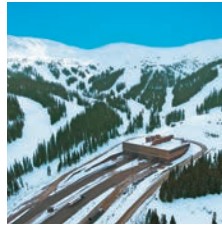
© DENNIS WETZEL-
FOTOGRAFIE.DE



CITY TUNNEL

Locatie: Duitsland, Leipzig
Lengte: 5,3 kilometer
Geopend: 2013
Kosten: 935 miljoen euro
Voertuigen: treinen

© CDOT



EISENHOWER TUNNEL

Locatie: Verenigde Staten,
Denver, Colorado
Lengte: 2,72 kilometer
Hoogte: 3,4 kilometer
boven zeeniveau
Voertuigen: auto's

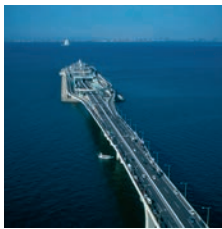
© BCTROKAM



FIETSKATHEDRAAL

Locatie: Nederland,
tussen Zoetermeer en Bleiswijk
Lengte: 53 meter
Geopend: 2009
Voertuigen: fietsen

© GETTY IMAGES



TOKYO BAY AQUA LINE

Locatie: Japan, Tokyo
Lengte: totale constructie
23,7 kilometer, tunnel 9,6 kilometer
Geopend: 1997
Kosten: 10 miljard euro
Voertuigen: auto's

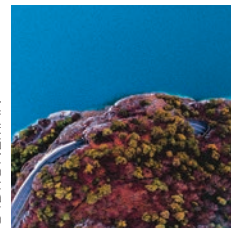
© HOLLANDSE HOOGTE



KONING WILLEM-ALEXANDERTUNNEL

Locatie: Nederland, Maastricht
Lengte: 2,3 kilometer
Geopend: 2016
Kosten: 850 miljoen euro
Voertuigen: auto's

© IDRONEMAN



SEESTRASSE KLIFTUNNELS

Locatie: Zwitserland,
van Oberhofen am Thunersee
naar Sigriswil
Lengte: 6,5 kilometer
Voertuigen: auto's

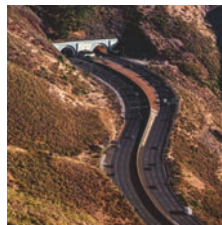
© SHUTTERTOCK



TOHID TUNNEL

Locatie: Iran, Teheran
Lengte: 3 kilometer
Geopend: 2010
Voertuigen: auto's

© IDRONEMAN



ROBIN WILLIAMS TUNNEL

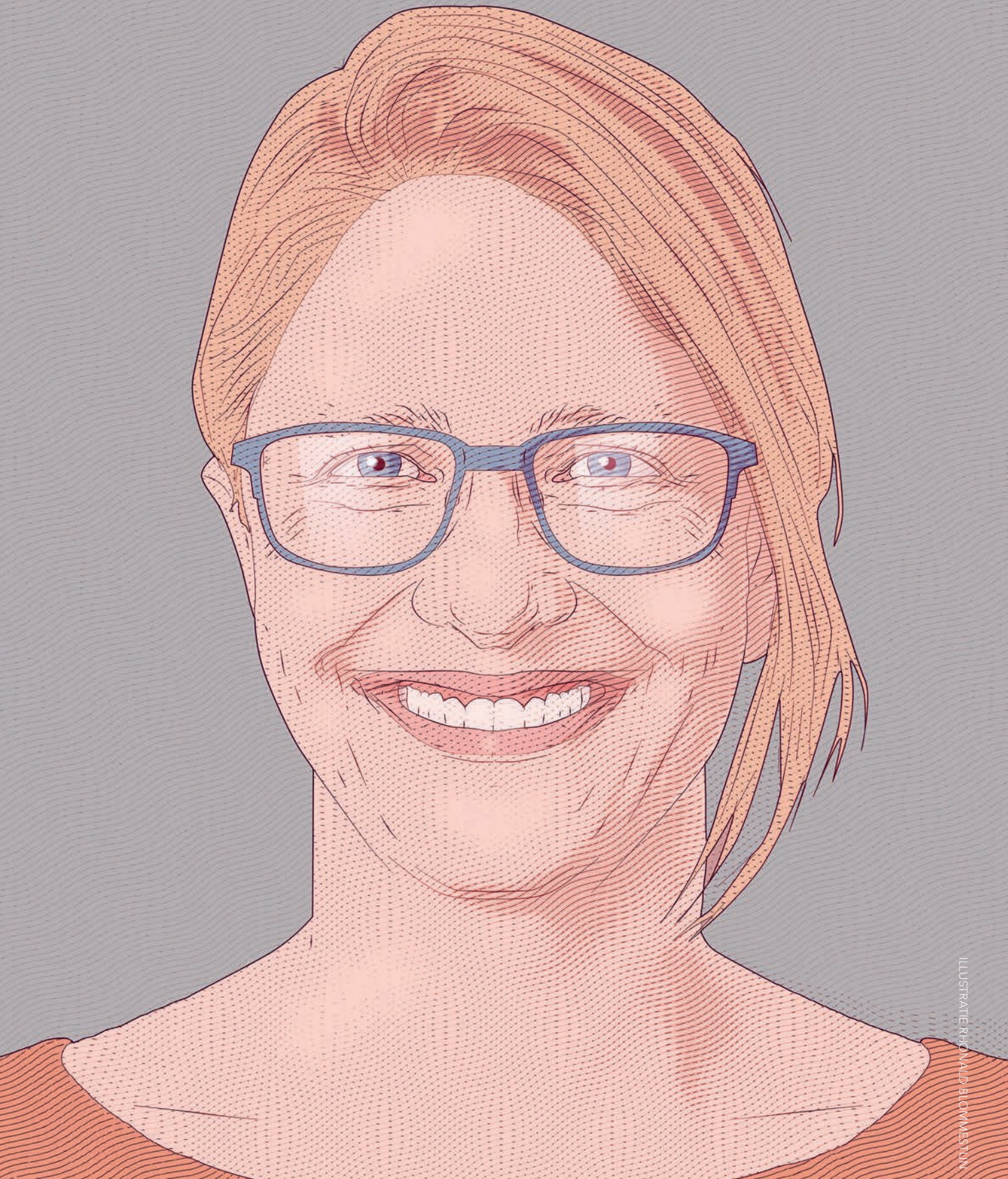
Locatie: Verenigde Staten,
Sausalito, Californië
Lengte: 305 meter
Geopend: 1937 (tweede boring
opende in 1954)
Voertuigen: auto's

© JOHN FIELDING



KANAALTUNNEL

Locatie: van Calais, Frankrijk
naar Folkestone, Engeland
Lengte: 50,5 kilometer
Geopend: 1994
Voertuigen: treinen
(auto's, bussen en vrachtauto's
kunnen in de trein)



ILLUSTRATIE: RICHARD BLOMESTJEN

CV Anette Galskjøt is sinds 2015 CEO van de Internationale Federatie voor Huisvesting en Planning, een 103-jarige non-profit-organisatie die zich inzet voor duurzame stedelijke ontwikkeling wereldwijd. De IFHP heeft zijn kantoor in Kopenhagen.

TROPISCHE STADSTAAT MET ÉÉN OPVALLEND VERSCHIL

Singapore kampt met klimaatverandering en vergrijzing van de bevolking. Ook deze tropische stadstaat strijdt voor vergroting van leefbaarheid, goed vervoer en wereldwijde concurrentie om talent en groei. Het opvallende verschil met andere wereldsteden is een andere kijk op het aansturen van stedelijke ontwikkeling. Dit gebeurt strak en centraal, maar met veel aandacht voor de wensen van de 'gewone' Singaporezen.

ALS LAAGGELEGEN, dichtbevolkt multicultureel eiland is Singapore extra kwetsbaar voor de hedendaagse uitdagingen voor morgen. Juist door die uitdagingen weet Singapore sinds jaar en dag een voorbeeld te stellen. Niet alleen in Azië, maar in de wereld, met een consequente en zeer toekomstgerichte benadering van stedelijk beleid. Hierbij gaan de Singaporezen moeilijke keuzes niet uit de weg.

Vijftig jaar geleden was Singapore namelijk nog niet de bloeiende innovatieve stadstaat die we tegenwoordig kennen. Hoewel indertijd arm, haalde het in de jaren zestig en zeventig geen vervuilende industrieën in huis. In plaats daarvan koos het voor veel schonere industrieën. Tegenwoordig gaat het nog steeds om keuzes en afwegingen, precies wat de aanpak van de Singaporezen van duurzame stedelijke ontwikkeling zo speciaal maakt. Hun filosofie? De overheid geeft geen geld uit aan dingen die het land of de economie niet vooruithelpen, en is behoorlijk gedisciplineerd in die keuze. Daarbij komt ook een nadrukkelijk integrale aanpak om duurzame stedelijke ontwikkeling te verzekeren. Als staat en stad in één is sterke centrale controle op ruimtelijke ordening in Singapore mogelijk, en nodig, zo is het idee. Vergelijk dat

bijvoorbeeld met Denemarken, waar gemeenten de vrijheid hebben om zelf stedelijke masterplannen te ontwikkelen en te beslissen op basis van eigen, lokale behoeften en ambities. Het nationale beleid geldt daar meer als leidraad.

Vanwege de beperkte hoeveelheid aan beschikbaar land in Singapore ligt een strakke planning voor de hand. Maar hoe kan een controlerende stadstaat als Singapore ruimte blijven bieden aan de wensen van iedere inwoner en voldoen aan de groeiende vraag naar woningen en sociale functies die de

leefbaarheid vergroten? Door naar de behoeften van de burgers te luisteren, en door hun gewoonten, hun gebruik van de openbare ruimte en hun sociale leven te identificeren en op te nemen in het planningsproces.

Stedenbouw – waar ook ter wereld – wordt veel efficiënter zodra beleidsmakers, planners en burgers samenwerken. Steden floreren als er ruimte is voor iedereen. De overheid van Singapore kijkt daarom vanuit een holistisch oogpunt naar slimme oplossingen, die de grenzen van overheidsdiensten en beleidsterreinen doorbreken. Andere steden in de wereld zouden ook van deze aanpak kunnen profiteren.

Maar welke steden weten op hun beurt Singapore te inspireren? Immers alle steden staan voor dezelfde soort uitdagingen. Neem de behoefte aan duurzaam stedelijk vervoer. Singapore bestudeert nu hoe Kopenhagen en Amsterdam zo fietsvriendelijk zijn geworden, en hoe het mogelijk dezelfde oplossingen of beleid kan toepassen. Vorig jaar introduceerde de stadstaat zijn eerste fietsstrook. Niet gevolgd door halve maatregelen: tegen 2030 kunnen de Singaporezen veilig fietsen door heel hun minilandje, op aparte rijbanen. Spitsuur in Singapore krijgt dan een geheel nieuwe dimensie.

SINGAPORE
BESTUDEERT NU HOE
KOPENHAGEN EN
AMSTERDAM ZO
FIETSVRIENDELIJK ZIJN
GEWORDEN

VAN OUDE KAZERNE NAAR HIPPE WOONWIJK À LA FRANÇAISE!

We wandelen met Jean-François Danon, directeur-generaal van Paris Batignolles Aménagement, en Eric Sanchez, directeur d'Agence Aquitaine bij BPD Marignan, door binnenstedelijk gebied in Parijs en Bordeaux. Wat kunnen we leren van deze Franse stedelijke transformaties?





NET ALS DUITSLAND en Nederland staat Frankrijk de komende jaren voor de opgave om veel nieuwe woonruimte te realiseren, ook – of misschien vooral – in de steden. Daaraan zal binnenstedelijke gebiedsontwikkeling een flinke bijdrage moeten leveren. De afgelopen jaren zijn in Frankrijk al opmerkelijke resultaten bereikt. Een schitterend voorbeeld is te zien in Lyon, waar op een langgerekt schiereiland midden in de stad, op de plek waar de Rhône en Saône samenkomen, 150 hectare voormalig industrieterrein een nieuwe woonbestemming heeft gekregen, met prachtige architectuur. Zoiets is een droom voor stadsontwikkelaars. En er zijn legio andere voorbeelden. Maar wat leveren die voor inzichten op?

HOE VOORKOMEN WE DAT TRANSFORMATIE LEIDT TOT BUURTEN VOOR DE HAPPY FEW?

Als we niet oppassen, worden onze grote steden segregatiemachines, merkte de Nederlandse Rijksbouwmeester Floris Alkemade onlangs op. De groeiende vraag naar stedelijke woonruimte leidt tot exploderende prijzen. Wonen in de (binnen)stad dreigt daarmee iets voor rijkelui te worden, met alle risico's van dien: maatschappelijke tweedeling, frustratie, onvrede. In Frankrijk treedt de overheid hiertegen op. De Wet op de solidariteit en de stedelijke vernieuwing (2000) legt gemeenten een quotum op van 20 procent sociale huurwoningen in 2020 – later verhoogd tot 25 procent in 2025. In de gemeente Parijs werd dat percentage in 2014 bereikt. Sinds de stad er werk van maakt, is de spreiding van sociale

“LANGE TIJD WAS 37 METER DE BOVENGRENS”

JEAN-FRANÇOIS DANON

woningen verbeterd. Vooral gebiedstransformatie biedt kansen om een ongedeelde stad te creëren. Zo wil Parijs in alle nieuwe projecten 50 procent sociale woningen, 20 procent woningen in het middensegment en 30 procent in de vrije sector. “Clichy-Batignolles is goed voor 3.400 nieuwe woningen, waaronder 500 kamers voor studenten en 200 kamers voor zorgbehoeftige ouderen”, zegt Jean-François Danon. “En daar hoort een gelijke kwaliteit van architectuur en milieu bij voor alle programma's, ongeacht hun bestemming, en een gelijke verdeling over de gehele locatie.” Een dwingend quotum kan ongewenste vrije-markteffecten dus beteugelen.

HOE DUURZAAM IS BINNENSTEDELIJK BOUWEN?

Binnenstedelijke herontwikkeling kan positief uitpakken voor het milieu. Eric Sanchez wijst op Bordeaux: “De komst van de tram had daar een radicale verandering van de verkeersstromen tot gevolg. Een stadssnelweg veranderde in een voetgangersgebied, langzaam verkeer – voetgangers, fietsers – kreeg voorrang. Kades waar inwoners vroeger niet mochten komen, zijn weer toegankelijk geworden.” De binnenstedelijke transformatie ging bovendien gepaard met



JEAN-FRANÇOIS DANON

Jean-François Danon is sinds 2014 directeur-generaal van Paris Batignolles Aménagement. Dit overheidsorgaan is verantwoordelijk voor de stadsvernieuwing en stadsverbetering van de wijken Clichy-Batignolles, Saint-Vincent-de-Paul, Porte Pouchet en Paul Meurice/ quartier Porte des Lilas. Danon studeerde aan het ENA (École Nationale d'Administration) en vervulde verschillende functies bij de stad Parijs, waaronder die van Directeur du patrimoine et de l'architecture (van 2001 tot 2008).

© ERIC FACON - SIGNATURES



meer groen en met de aanleg van gemeenschappelijke tuinen.

In nieuwe projecten begint 'de groene wijk' tegenwoordig standaard te worden, bevestigt Danon. Maar duurzaamheid gaat om méér. In Clichy-Batignolles is vanaf de start in 2002 gestreefd naar CO₂-neutraal energieverbruik, door hernieuwbare energiebronnen in te zetten en energiezuinig te bouwen. Steeds vaker willen milieubewuste bewoners en andere actoren zich op dit gebied ook actief inzetten, bijvoorbeeld rond energie en afval. De les: gebruik die maatschappelijke energie van bewoners.

LUKT HET OM VEELZIJDIGHEID TE BEREIKEN?

Funciemenging geeft nieuwe wijken een hart én een structuur. Midden in een grote stad is dat gemakkelijker te verwezenlijken dan in een minder aantrekkelijke buitenwijk. In de Parijse

buitenwijken zijn de meeste openbare voorzieningen gevestigd in de plint van woonflats. Maar dat is veranderd sinds 2014, toen het stadsbestuur met de aanbesteding Réinventer Paris innovatie ging aanjagen op dit gebied. Waarom niet functies mengen per gebouw?

In Clichy-Batignolles wordt nu gewerkt aan nieuwbouw met een gemengd programma van kantoren, flexplekken, horeca, winkels, restaurants en recreatieruimtes. In Bordeaux wordt menging van functies steeds vaker uitgevraagd in prijsvragen, zegt Eric Sanchez. "Ontwerpers worden uitgedaagd om te komen met een mix van winkels, kantoren, senioren- en studentenwoningen, en woningen in de koop, vrije sectorhuur en sociale huur."

HOE VER MOETEN WE GAAN?

Clichy-Batignolles is dichtbebouwd. Bouwgrond is schaars, de behoefte aan

woningen groot. Verdere verdichting ligt dan voor de hand, maar de vraag is waar de grens ligt. Om die grens te verkennen is de gemeente Parijs, net als Lyon en Nantes, een debat gestart over de bouwhoogte in (onder meer) stadsdelen waar lange tijd tot maximaal 37 meter hoog mocht worden gebouwd. Hogere dichtheden dwingen daarnaast tot nadenken over de verhouding tussen particuliere en collectieve ruimten. Woningen worden zo veel mogelijk verlengd met balkons of gedeelde ruimtes zoals terrassen, wasserettes of collectieve studio's. Vindingrijkheid en durf zijn hier dringend gewenst – dat is misschien wel de voornaamste les. Danon: "In Clichy-Batignolles winnen we bijvoorbeeld bouwgrond door complete spoorwegterreinen te verplaatsen. Ze verdwijnen onder een plaat van 500 meter lang, waarop we kunnen bouwen." Doorgaan met



HAVENSTAD BORDEAUX HEEFT
MEER BESCHERMDE GEBOUWEN
DAN ENIGE ANDERE FRANSE STAD,
BEHALVE PARIJS.

ERIC SANCHEZ

Eric Sanchez was tot oktober 2017
Directeur d'Agence Aquitaine
bij BPD Marignan in Bordeaux.
Hij studeerde civiele techniek
en stedenbouw aan het Institut
National des Sciences appliquées
de Toulouse en begon zijn loopbaan
bij de Groupe Eiffage als ingenieur.
Eerder werkte hij bij EADS Sogerma
en Vinci Immobilier.

© TAKUJI SHIMMURA



AAN DE RECHTEROEVER VAN
DE GARONNE WORDEN BIJNA
7.000 NIEUWE WONINGEN, OPENBARE
VOORZIENINGEN, KANTOREN EN
WINKELS GEREALISEERD.

© LE308.COM

"PUBLIEK-PRIVATE SAMENWERKING LEVERT EEN VISIE OP DIE DOOR IEDEREEN WORDT GEDEELD"

ERIC SANCHEZ

verdichten is zeker geen gelopen koers. Sanchez: "Vaak wordt in het plaatselijk Bestemmings-plan om verdichting verzocht, maar steekt de overheid er alsnog een stokje voor."

HOE KRIJGT DE TRANSFORMATIE IN SAMENWERKING VORM?

Tot voor kort verliep stadsontwikkeling in Frankrijk vooral 'sequentieel': de stad ontwierp de plannen, daarna voerden ontwikkelaars ze uit. De laatste tijd wordt steeds vaker gekozen voor publiek-private samenwerking (PPS) vanaf de ontwerpfase, afhankelijk van de aard en omgang van de opgave. De pluspunten zijn evident. Als bouwondernemingen vroegtijdig bij de plannen worden betrokken, kan dat een oplossing zijn voor problemen rond financiering, commerciële haalbaarheid en technische complicaties. Ook is zo de onderlinge afhankelijkheid van de programma's en de functieverdeling tussen gebouwen in de hand te houden.

Danon wijst op een uiterst complex deelproject van 180 duizend vierkante meter in Clichy-Batignolles: het is deels op een constructieplaat gebouwd. Juist vanwege die ingewikkelde opgave is ervoor gekozen om hiervoor geen klassieke architectuurwedstrijd uit te schrijven, maar een werkgroep te vormen met alle betrokken partijen - bouwers, architecten, ingenieurs en andere experts, gemeenteraadsleden en gemeentelijke diensten. Er wordt dus niet meer ná elkaar gewerkt, maar samen met elkaar. En dat pakt goed uit. Ook Eric Sanchez ziet in Bordeaux grote pluspunten van deze werkwijze.

"Publiek-private samenwerking levert een visie op die door iedereen wordt gedeeld. Het is nu in Bordeaux erg in: denk aan de Bassins à Flots, of aan Euratlantique."

WIE BETAALT DE REKENING?

'Dat is de eeuwige kwestie', zegt Eric Sanchez, wandelend door Bordeaux. 'Altijd weer gaat het om de ingewikkelde afweging tussen bouwkosten en verkoopprijzen, terwijl je toch een kwaliteit wilt realiseren die aan de verwachtingen voldoet.' In zijn algemeenheid verschilt het antwoord op deze vraag per project, locatie, grondprijs en programma. Bij zuiver private transformatieprojecten is de rekensom anders dan bij projecten waarin de overheid een groot aandeel heeft.



HIGHLIGHTS

Een dwingend quotum voor woningen in het sociale en middensegment kan ongewenste vrijemarkteffecten beteugelen.

Benut de maatschappelijke energie van bewoners om zich ook actief in te zetten op het gebied van energie en afval.

Functiemenging geeft nieuwe wijken een hart én een structuur.

Hogere dichtheden dwingen tot nadenken over de verhouding tussen particuliere en collectieve ruimten.

Jean-François Danon geeft een voorbeeld: "In Clichy-Batignolles waren zeer grote investeringen nodig om bouwgrond vrij te maken. Bovendien is besloten om een park van 10 hectare aan te leggen en 50 procent sociale huurwoningen te bouwen. Dat kost de gemeente direct veel geld. Maar dat is volledig haar verantwoordelijkheid." Intussen hebben ontwikkelaars hun lessen op dit punt geleerd: binnenstedelijke gebiedstransformatie kan en mag niet alleen in termen van directe kosten worden beoordeeld. Bij de eindafrekening tellen ook andere zaken mee: de bijdrage aan de ontwikkeling van de stad, de kwaliteit van de leefomgeving, de maatschappelijke en milieueffecten van beleid, en de duurzame ontwikkeling.

WONEN EN WERKEN

ZES

VOORBEELDEN

Vroeger was het de normaalste zaak van de wereld om een werkplaats bij huis te hebben. Schoenmakers, bakkers, kruideniers: er was achter in de winkel een trap naar boven te vinden, naar het woongedeelte. Tegenwoordig neemt de combinatie wonen en werken heel andere vormen aan, zoals in deze zes projecten.



FREIBURG
> GÜTERBAHNHOF



FEUERBACH
> STADTLIBEN AM ROSER

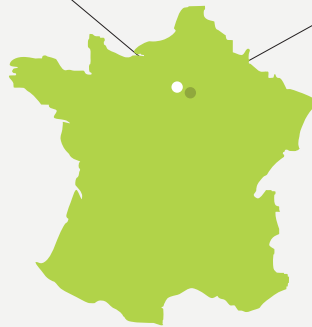




MONTREUIL
> B INITIAL



CACHAN
> ENTREVUES



AMSTERDAM
> OOSTPOORT



ROTTERDAM
> DE SAX



TUSSEN BERGEN EN INDUSTRIE



Begin 20e eeuw werd het industriestadje Feuerbach, in het zuidwesten van Duitsland, opgeslokt door het uitdijende Stuttgart. Inmiddels is er in Feuerbach naast de industrie ook steeds meer ruimte voor de natuur. Dat levert een prachtige woonomgeving op, waar het project Stadtleben am Roser een perfect voorbeeld van is. De 39 woningen liggen praktisch in de natuur, met de Lemberg

en het Feuerbacher dal om de hoek. De ligging doet niet af aan het gemak: ook winkels, restaurants en andere uitgaansgelegenheden liggen om de hoek. De luchtige, speelse opstelling van de appartementencomplexen maakt het een aantrekkelijke plek om te wonen, net als de plannen voor de nabije toekomst om het verkeer op een andere manier naar het stadscentrum te leiden.

DUITSLAND
> FEUERBACH >
STADTLEBEN
AM ROSER



IN FREIBURG VERRIJZEN
140 WONINGEN EN
8.000 VIERKANTE METER
AAN COMMERCIEEL
VLOEROPPERVLAK



DUITSLAND
> FREIBURG >
GÜTERBAHNHOF

In Freiburg realiseert BPD momenteel nóg een bijzondere woon- en werkplek. Tegenover het oude douane-entrepot verrijzen zo'n 140 woningen en achtduizend vierkante meter aan commercieel vloeroppervlak. Daarvoor heeft eerst het Güterbahnhof plek moeten maken. Waar voorheen goederentreinen uit of naar Frankrijk en Zwitserland werden gecontroleerd, hebben een kapper, consultancybureau en een bedrijf in medische technologie inmiddels al een plek gevonden. De ligging is prachtig én praktisch, met het Zwarte Woud om de hoek en zowel Basel als de Franse Elzas op minder dan een uur rijden.

IN DE SCHADUW VAN PARIJS



FRANKRIJK
> MONTREUIL >
B INITIAL

Werken en wonen op een steenworp afstand van de Franse hoofdstad, maar dan zonder de drukte en de hoge prijzen. In Montreuil en in Cachan, twee voorsteden van Parijs, bieden projecten van BPD Marignan daar alle ruimte voor. In het oostelijk gelegen Montreuil is kantoorgebouw B Initial opgetrokken, ontworpen door architect Hubert Godot. De dertienduizend vierkante meters liggen centraal

gelegen en zeer gunstig ten opzichte van de uitvalswegen naar Parijs en het zuiden en noorden van het land. Parkeren kan inpandig en de bouw voldoet aan de hoogste kwaliteitseisen voor energiezuinig bouwen.



VOLDOENDE RUIMTE
VOOR KANTOREN
IN DIT PROJECT: ER IS
4.000 VIERKANTE METER
BESCHIKBAAR

Wonen vlak bij de stad van de liefde kan in de 45 appartementen in Cachan, ten zuiden van de stad. Elke woning heeft een ruim balkon, dakterras of afgeschermd tuin tot zijn beschikking. Naast parkeerplekken is ook aan fietsen en het openbaar vervoer gedacht: er is een fietskelder en het complex ligt vlak bij het nog te bouwen station van de Grand Paris Express. De ligging en de faciliteiten maken het project in Cachan ook aantrekkelijk voor kantoren. In het gebouw is daar dan ook vierduizend vierkante meter voor opgenomen. Tot slot nemen op de begane grond een aantal winkels hun intrek, waarmee het aanbod compleet wordt.

FRANKRIJK
> CACHAN >
ENTREVUES

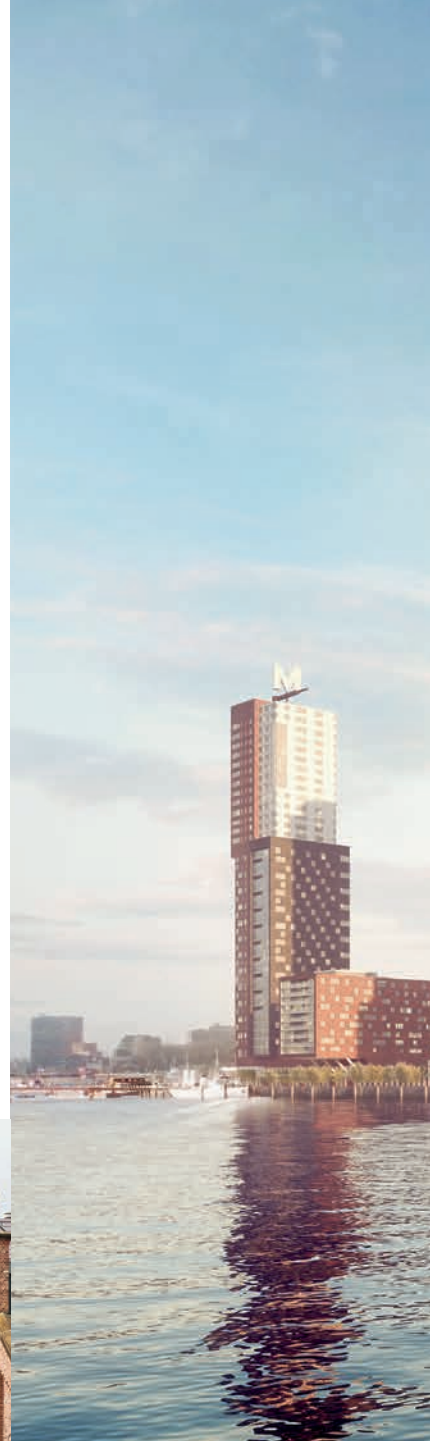




AAN HET WATER

In de Oostpoort in Amsterdam is het bijzonder wonen aan het water. Er worden 619 woningen van allerlei allure met ruim 18 duizend vierkante meter winkelloppervlak samengebracht. In oktober 2010 werd gestart met de nieuwe wijk – inclusief ondergrondse parkeergarage om een autoluwe omgeving te creëren. Voor iedere doelgroep is hier een woning naar wens te vinden. In Oostpoort zijn maar liefst 70 verschillende woningtypen ontwikkeld, van koop- en sociale huurappartementen tot woningen voor begeleid wonen. Ook bijzondere doelgroepen, zoals een groep Chinese ouderen, hebben hier hun plek gevonden. En door het uitgebreide winkelaanbod vindt ook het winkelend publiek zijn weg ernaartoe.

NEDERLAND
> AMSTERDAM >
OOSTPOORT



DE SAX:
500 APPARTEMENTEN,
150 HOTELKAMERS EN
EEN SKYBAR

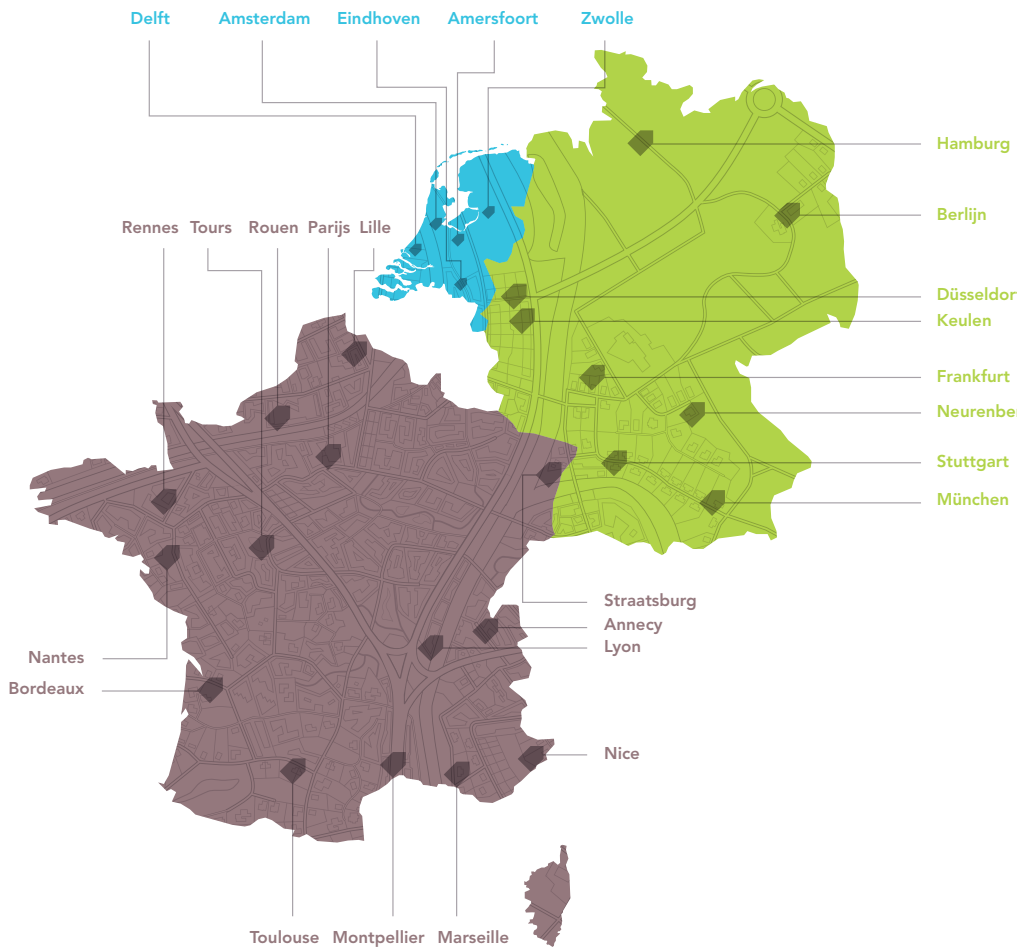


NEDERLAND
> ROTTERDAM >
DE SAX

De Rotterdamse Wilhelminapier trekt nu vooral veel bezoekers van de Rotterdam Terminal, de restaurants en uitgaansgelegenheden. Als De Sax wordt opgeleverd in 2022 komt daar een publiekstrekker van formaat bij,

die zich letterlijk en figuurlijk op eenzame hoogte bevindt. 150 hotelkamers en de bijbehorende skybar van dit project worden deels zwevend op 75 en 150 meter hoogte geplaatst, tussen de twee woontorens. Een adembenemend uitzicht! De bewoners van de ruim 500 koop- en huurappartementen kunnen ervan meegenieten: zij hebben toegang tot de voorzieningen van het hotel.

340.000 WONINGEN VERKOCHT EN ANDERE FACTS & FIGURES OVER BPD



omzet in 2017 in miljarden	aantal verkochte woningen in 2016	woningen verkocht sinds oprichting	woningen in portefeuille	medewerkers ruim
€ 1,7	11.500	340.000	77.000	900

BPD IS ÉÉN VAN DE GROOTSTE gebiedsontwikkelaars van Europa. Onze onderneming is werkzaam in Nederland, Frankrijk en Duitsland en realiseerde de woningen en woonwijken van meer dan een miljoen Europeanen. In Nederland en Duitsland is de onderneming bekend onder de naam BPD, in Frankrijk als BPD Marignan. De grootte en complexiteit van de gebieden die BPD ontwikkelt, verschillen enorm. BPD is, met name in Nederland, verantwoordelijk voor uitbreidingswijken met soms duizenden woningen. Maar ook voor appartementencomplexen in München. Voor de nieuwste villa's in Nice en voor de kavel in de Amsterdamse binnenstad die slechts plaats biedt aan enkele huizen. In die zin zijn de werkterreinen van BPD heel groot én heel klein, en is het bedrijf project- en gebiedsontwikkelaar in één.

LIVING ENVIRONMENTS

BPD wil een bijdrage leveren aan de verwezenlijking van living environments: leefomgevingen die zélf leven. Die rust bieden maar ook activiteiten op straat aanmoedigen, zodat mensen met veel plezier samenwonen. BPD maakt zich sterk voor de kwaliteit van de gebouwde omgeving en besteedt daarbij nauwgezet aandacht aan alles wat het woonplezier beïnvloedt. Van de inrichting van de openbare ruimtes tot en met de groenvoorzieningen. Van architectonische afwisseling en harmonie tot de veiligheid en bereikbaarheid.

GEBIEDSREGISSEUR

Bij het ontwerpen en ontwikkelen van nieuwe woonwijken komt veel kijken. Vrijwel altijd zijn er tal van partijen bij het proces betrokken, waaronder (lokale) overheden, stedenbouwkundigen, architecten, bouwondernemingen en natuurlijk 'onze' bewoners voor wie we het uiteindelijk allemaal doen. Dankzij haar organiserend vermogen speelt BPD in op de ontwikkelingsprocessen, die vaak jaren duren, en neemt niet zelden de rol aan van initiator en regisseur. Als het mogelijk is, koesteren we in de nieuwe wijken wat al bestond. Bouwen is voortbouwen. In een nieuwe woonwijk mag zowel het heden als het verleden voelbaar zijn.

REGIOKANTOREN

Dé Europese woningmarkt bestaat niet en zelfs binnen Nederland, Frankrijk en Duitsland komen grote regionale verschillen voor. In een Nederlandse provinciestad kan grote behoefte bestaan aan eengezinswoningen met een tuin op het zuiden, terwijl in Hamburg of Lyon vooral luxueuze appartementen in trek zijn, zeker als ze uitzicht bieden op de Elbe of de Rhône. Met tientallen regionale kantoren, verspreid over de drie landen, staat BPD midden in de lokale huizenmarkten en ontsnapt geen woontrend aan onze aandacht.

GEBOREN IN NEDERLAND, GROOT GEWORDEN IN EUROPA

BPD is opgericht in 1946 door een aantal Nederlandse gemeenten. In de jaren van grote woningnood zorgden we voor fondsen om de bouw van betaalbare huizen mogelijk te maken. Die aanpak voorzag in een grote behoefte. Tegenwoordig staan er in Nederland, Frankrijk en Duitsland 340.000 huizen die met steun van onze onderneming zijn gerealiseerd. Inmiddels is BPD uitgegroeid tot een vooraanstaande gebiedsontwikkelaar met bijna dertig vestigingen in Europa. Elk jaar worden er vele duizenden koop- en huurhuizen opgeleverd die met onze hulp zijn gerealiseerd. In 2016 heeft BPD een primeur: we zijn de eerste gebiedsontwikkelaar die de mogelijkheid biedt om het gehele aankoopproces van een woning online te doorlopen. BPD is onderdeel van de Rabobank. Dat geeft de rust en ruimte voor onze onderneming om ons te concentreren op ons vakgebied: het realiseren van living environments, waarin het goed wonen en leven is.

ONLINE

- 🌐 bpdeurope.com
 - 🌐 bpd.nl
 - 🌐 bpd-marignan.fr
 - 🌐 bpd-de.de
-

BPD EUROPE BV

IJsbanaanpad 1
 1076 CV Amsterdam
 Nederland
 www.bpdeurope.com
 MANAGING BOARD
 Walter de Boer, *CEO*
 Hayo Doornink, *COO*
 Carl-Jan Kreikamp, *CFO*

NEDERLAND**BPD ONTWIKKELING BV**

HOOFDKANTOOR
 IJsbanaanpad 1
 1076 CV Amsterdam
 www.bpd.nl
 ontwikkeling@bpd.nl
 Walter de Boer, *CEO*

REGIOKANTOREN**NEDERLAND****NOORD-OOST & MIDDEN****KANTOOR AMERSFOORT**

De Brand 30
 3823 LK Amersfoort
 T +31 (0)33 453 41 11
 www.bpd.nl
 ontwikkeling.nom@bpd.nl

KANTOOR ZWOLLE

Grote Voort 223
 8041 BK Zwolle
 T +31 (0)38 425 44 40
 ontwikkeling.nom@bpd.nl
 Frans Holleman, *regiodirecteur*

NOORD-WEST

IJsbanaanpad 1
 1076 CV Amsterdam
 ontwikkeling.noordwest@bpd.nl
 Harm Janssen, *regiodirecteur*

ZUID

Kronehoefstraat 72
 5622 AC Eindhoven
 T +31 (0)40 265 98 59
 ontwikkeling.zuid@bpd.nl
 Carl Smeets, *regiodirecteur*

ZUID-WEST

Poortweg 2
 2612 PA Delft
 T +31 (0)15 268 08 08
 ontwikkeling.zuidwest@bpd.nl
 Patrick Joosen, *regiodirecteur*
 Wim de Haas, *regiodirecteur*

DUITSLAND**BPD****IMMOBILIENENTWICKLUNG****GmbH****HOOFDKANTOOR**

Lyoner Straße 15
 60528 Frankfurt
 T +49 (69) 509 579 2900
 www.bpd-de.de
 Franz-Josef Lickteig,
directievoorzitter

REGIOKANTOREN**DUITSLAND****BERLIJN**

Kurfürstendamm 21
 10719 Berlin
 T +49 (30) 889 276 510
 berlin@bpd-de.de
 Dirk Seidel, *regiodirecteur*

DÜSSELDORF

Roßstraße 92
 40476 Düsseldorf
 T +49 (211) 537 290
 duesseldorf@bpd-de.de
 Joachim Siepmann,
regiodirecteur

FRANKFURT AM MAIN

Lyoner Straße 15
 60528 Frankfurt am Main
 T +49 (69) 509 579 1000
 frankfurt@bpd-de.de
 Stefan Messemer, *regiodirecteur*

HAMBURG

Sachsenstraße 8
 20097 Hamburg
 T +49 (40) 688 76 80
 hamburg@bpd-de.de
 Marcus Keller, *regiodirecteur*

KEULEN

Richard-Byrd-Straße 6a
 50829 Köln
 T +49 (221) 949 80 00
 koeln@bpd-de.de
 Joachim Siepmann,
regiodirecteur

MÜNCHEN

Bachbauernstraße 1
 81241 München
 T +49 (89) 384 76 80
 muenchen@bpd-de.de
 Samira Akhlaghi, *regiodirecteur*

NEURENBERG

Gutenstetter Straße 2
 90449 Neurenberg
 T +49 (911) 801 29 90
 nuernberg@bpd-de.de
 Günter Schenk, *regiodirecteur*

STUTTGART

Silcherstraße 1
 70176 Stuttgart
 T +49 (711) 656 79 53
 stuttgart@bpd-de.de
 Antonius Kirsch, *regiodirecteur*

FRANKRIJK**BPD MARIIGNAN SAS****HOOFDKANTOOR**

4, place du 8 mai 1945
 92300 Levallois-Perret
 T +33 (0) 149 641 515
 www.bpd-maignan.com
 Jean-Philippe Bourgade,
directievoorzitter

REGIOKANTOREN**FRANKRIJK****HAUTS-DE-FRANCE /****NORMANDIE / GRAND EST**

521, boulevard du
 Président Hoover
 BP 70003
 59008 Lille Cedex
 T +33 (0) 328 091 515
 g.robic@bpd-maignan.com
 Gildas Robic, *regiodirecteur*

PARIS / ILE-DE-FRANCE

4, place du 8 mai 1945
 92300 Levallois-Perret
 T +33 (0) 149 641 515
 l.bonnardot@bpd-
 maignan.com
 Luc Bonnardot, *regiodirecteur*

PAYS DE LA LOIRE /**BRETAGNE / CENTRE-VAL****DE LOIRE**

Immeuble Asturia
 Bâtiment A
 4, rue Edith Piaf
 44800 Saint-Herblain
 T +33 (0) 251 831 500
 m.niederlender@bpd-
 maignan.com
 Michel Niederlender,
regiodirecteur

PROVENCE-ALPES-CÔTE**D'AZUR / OCCITANIE**

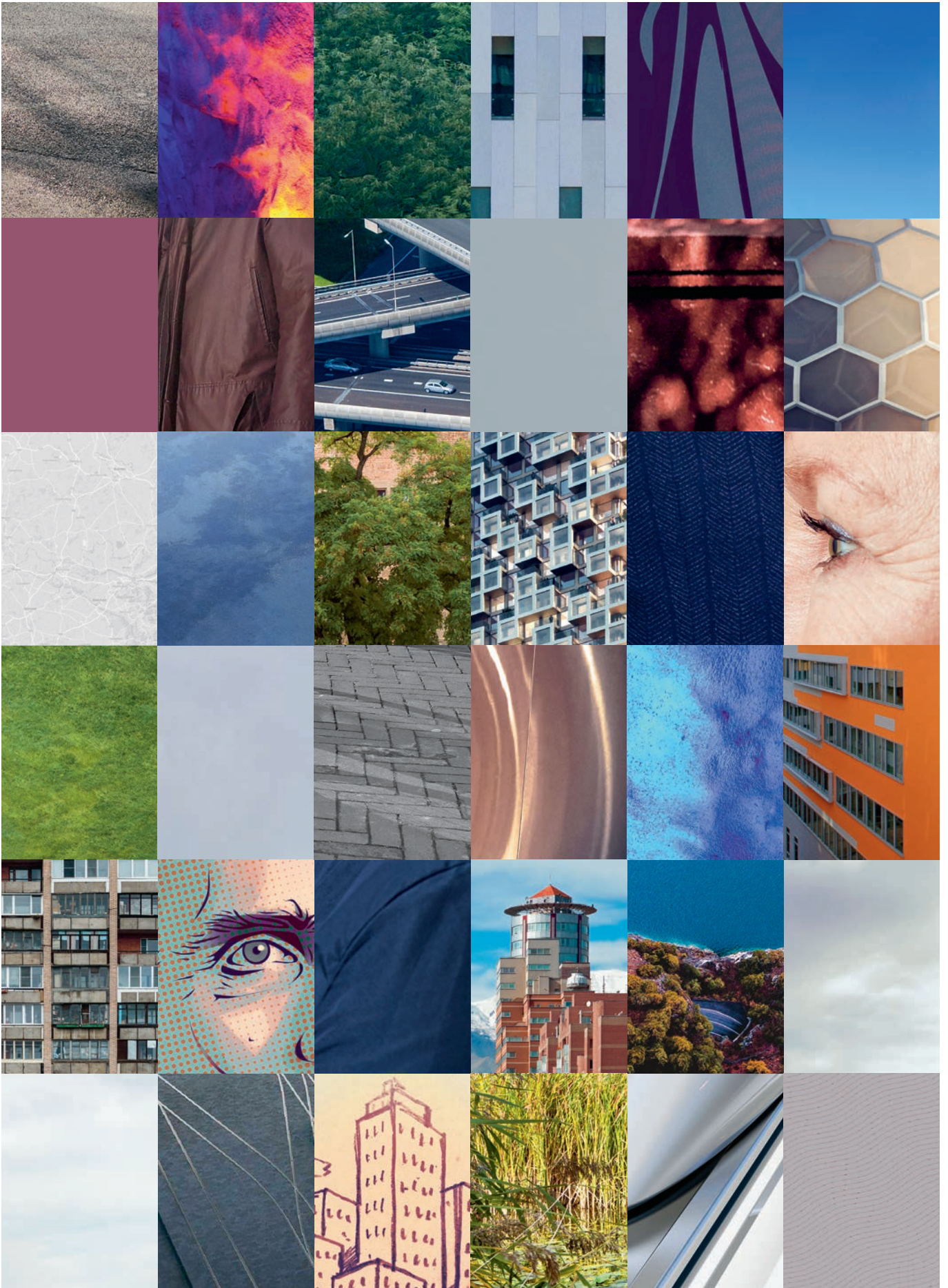
L'Astrolabe
 79, boulevard de Dunkerque
 CS 80444
 13235 Marseille Cedex 02
 T +33 (0) 496 151 815
 f.monichon@bpd-
 maignan.com
 Frédérique Monichon,
regiodirecteur

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

107 rue Servient
 CS 13513
 69442 Lyon Cedex 03
 T +33 (0) 472 361 515
 j.bonnet@bpd-maignan.com
 Jean-Xavier Bonnet,
regiodirecteur

OCCITANIE /**NOUVELLE-AQUITAINE**

11, place Tourny
 33000 Bordeaux
 T +33 (0) 532 280 080
 m.gaidot@bpd-maignan.com
 Michel Gaidot, *regiodirecteur*



"EEN FORMULERING
ALS DE 'IMPACT VAN DIGITALISERING'
IS MIJ EIGENLIJK TE PASSIEF"

HOGLERAAR ELPHI NELISSEN / PAGINA 10



"EEN OMVANGRIJK PROJECT
ALS DIT VRAAGT OM GOED MANAGEMENT EN
DAT ONTBREEKT VAAK NOG IN RUSLAND"

PROFESSOR ALEKSEY KRASJENNIKOV / PAGINA 31



"DE AUTO HOEFT
NIET LANGER UIT TE KIJKEN WAT ER
OM HEM HEEN GEBEURT, MAAR 'COMMUNICEERT'
MET BIJVOORBEELD VOETGANGERS"

SCHRIJVER EN STADSONDERZOEKER TIJS VAN DEN BOOMEN / PAGINA 23



"ZEVENTIG PROCENT VAN DE
WERELDBEVOLKING LEEFT STRAKS IN DE STAD"

MANAGING DIRECTOR DR. MARÍA MENDILUCE / PAGINA 63



"PUBLIEK-PRIVATE SAMENWERKING
LEVERT EEN VISIE OP DIE DOOR IEDEREEN
WORDT GEDEELD"

DIRECTEUR D'AGENCE AQUITAINE ERIC SANCHEZ / PAGINA 87

