

# Rooilijn

Tijdschrift voor wetenschap en beleid in de ruimtelijke ordening

Stelling  
Rijksinterventie  
voor bereikbaarheid

Achtergrond  
De staat van de  
stadsrand

Balans voor het  
beschermen en  
benutten van  
buitenplaatsen

Ontwerpend  
onderzoek  
onmisbaar voor  
gebiedsontwikkeling?

InBeeld  
Hoveren tussen  
beweging en  
stagnatie

Ontwikkeling  
zonder plan: kansen  
en knelpunten

DNA van het dorp

Sociologisch onderzoek  
als startpunt voor  
participatie

Interview  
"Door de schalen  
en door de sectoren  
heen"

Column  
Moderne tijden

# Colofon

## Rooilijn

Postbus 15690  
1001 ND Amsterdam  
info@rooilijn.nl  
www.rooilijn.nl

Jaargang 52 / Nummer 2 / 2019

Oplage: 1.100  
ISSN 13802860

Rooilijn is een uitgave van de  
Faculteit der Maatschappij  
en Gedragwetenschappen,  
Afdeling Geografie, Planologie en  
Internationale Ontwikkelingsstudies  
van de Universiteit van Amsterdam.

## Lid worden

Door lid te worden steunt u het  
Nederlandse tijdschrift voor weten-  
schap en beleid en wordt de Rooilijn  
bij u thuis bezorgd. Meld u aan via de  
website, de mail of per briefkaart.

33,50 euro per jaar (studenten)  
50,50 euro per jaar (particulieren)  
80,00 euro per jaar (instellingen)

15,00 euro los nummer inclusief  
verzendkosten  
4,49 euro los nummer digitaal

U kunt Rooilijn ook helpen door geld  
te doneren, maak een bedrag naar  
keuze over naar rekeningnummer  
NL19DEUT0540408484, ten name  
van Universiteit van Amsterdam,  
onder vermelding van C.2580.0003 -  
gift Rooilijn.

## Partners

Hogeschool van Amsterdam,  
Urban Technology & Urban  
Management  
Balance

## Kopij

De redactie stelt spontane  
toezending van voorstellen voor  
artikelen op prijs. Auteurs-  
richtlijnen treft u aan op de website.

## Advertenties

We overleggen graag over moge-  
lijkheden om te adverteren. Neem  
contact op via de website of de mail.  
Een indicatie van de tarieven vindt  
u op de website.

## Redactie

Melika Levelt (hoofdredacteur),  
Carla Huisman (eindredacteur),  
Rosa Slagt (bureauredacteur),  
Arend Jonkman (penningmeester),  
Jelle Adamse, Cato Allaert,  
Jolein Bergers, Like Bijlsma,  
Eva Bosman, Astrid Druijff,  
Iris van Gent, Gerben Helleman,  
Sigrid Heirman, Edwin Hermans,  
Lianne Hulsebosch, Diederik de  
Koe, Marije Koudstaal, Marie Krop,  
Dolly Loomans, Maarten Markus,  
Stefan Metaal, Koen Raats,  
Jasper Reijenga, Federico Savini,  
Kim Carlotta Von Schönfeld,  
Gideon Spanjar, Stefan Sweijen,  
Andrew Switzer, Amanda Vlieger,  
Michelle de Wit, Alexander  
Woestenburg

## Nummerredactie

Gerben Helleman, Melika Levelt,  
Jasper Reijenga (trekkers),  
Eva Bosman, Edwin Hermans,  
Marie Krop, Stefan Sweijen

## Ontwerp en vormgeving

MARK IT ZERO, Amsterdam

## Drukwerk

MarcelisDékavé, Alkmaar

## Rechten

© Auteurs en Universiteit van  
Amsterdam, Afdeling Geografie,  
Planologie en Internationale  
Ontwikkelingsstudies. Deze uitgave  
heeft geen commercieel oogmerk.  
Getracht is alle rechthebbenden te  
achterhalen. Diegenen die menen  
alsnog aanspraak te kunnen doen  
op gelden worden verzocht contact  
op te nemen. Artikelen uit Rooilijn  
mogen niet worden verveelvoudigd,  
opgeslagen of openbaar gemaakt  
zonder voorafgaande schriftelijke  
toestemming van de redactie.

# Ontwerpend onderzoek onmisbaar voor gebiedsontwikkeling?



Nieuwe inzichten door verleden, heden en toekomst in één beeld samen te brengen. Bron: team Flocks, 2018, BNA-ontwerpstudie De Stad van de Toekomst





## Hedwig van der Linden en Tom Daamen

Gebiedsontwikkelingsopgaven in de hedendaagse verstedelijking zijn per definitie meerduidig. Het gaat in 2019 niet meer om een eenduidig doel zoals wijkvernieuwing of de vitalisering van een bedrijventerrein. De opgaven in de grote steden gaan over verdichting, vermenging, vergrijzing én segregatie, maar ook over betaalbaarheid, gezondheid, klimaatadaptatie, energietransitie én nieuwe vormen van mobiliteit. En ieder stedelijk gebied heeft in zekere mate met al deze vraagstukken te maken. Deze opgaven zijn niet los van elkaar op te lossen omdat ze betrekking hebben op elkaar. Dit vraagt om een hedendaagse integrale aanpak en de vraag is hoe deze eruit kan zien.

“We staan aan het begin van een nieuw hoofdstuk in de ruimtelijke ontwerptraditie van Nederland”, schreven de ministers Schultz Van Haegen en Bussemaker in 2016 in de *Actieagenda Ruimtelijk Ontwerp* (Ministerie IenM, OCW, BZK en EZ, 2016). Met deze actieagenda onderstrepen de ministers dat nieuwe manieren van ontwerpen nodig zijn om oplossingen te vinden voor hedendaagse ruimtelijke opgaven. Opdrachtgevers die betrokken zijn bij gebiedsontwikkeling zouden het ontwerpen moeten gebruiken om vraagstukken met betrekking tot klimaat, energie, wonen en mobiliteit te verbinden en te verbeelden.

Met de *Nationale Omgevingsvisie* (NOVI) voor de deur, dat naar verwachting zal inzetten op een ontwerpende aanpak, is het van belang scherp te krijgen wat de meerwaarde ervan is. Hoe gaat ontwerpend onderzoek voor gebiedsontwikkeling in zijn werk en waartoe leidt het eigenlijk?

De actieagenda van de ministeries Infrastructuur en Milieu, Onderwijs Cultuur en Wetenschap, Binnenlandse Zaken en Koninkrijkrelaties en Economische Zaken (2016) hoort bij een breed gedragen pleidooi voor het belang van ontwerpen in het Nederlandse ruimtelijke domein. Ontwerpend onderzoek zou een cruciale rol kunnen spelen in het vinden van oplossingen voor de meerduidige opgaven in de huidige ruimtelijke ordeningspraktijk—opgaven waarin een keur aan ruimtelijke problemen en belangen samenkomen. Ondanks de ogenschijnlijke consensus bestaan er verschillende opvattingen over wat ontwerpend onderzoek is, hetgeen de aanpak en werking ervan niet ten goede komt. Dit artikel gaat daarom dieper in op actuele inzichten over ontwerpend onderzoek als instrument in de context van stedelijke gebiedsontwikkeling. Het is gebaseerd op onderzoek van het *Delft Institute for Mobility & Infrastructure* (DIMI) van de TU Delft. Daarbij worden zowel lessen uit de wetenschap als de praktijk aangehaald vanuit verschillende experts zoals ontwerpers zelf, maar vooral ook met opdrachtgevers en andere (kritische) experts.

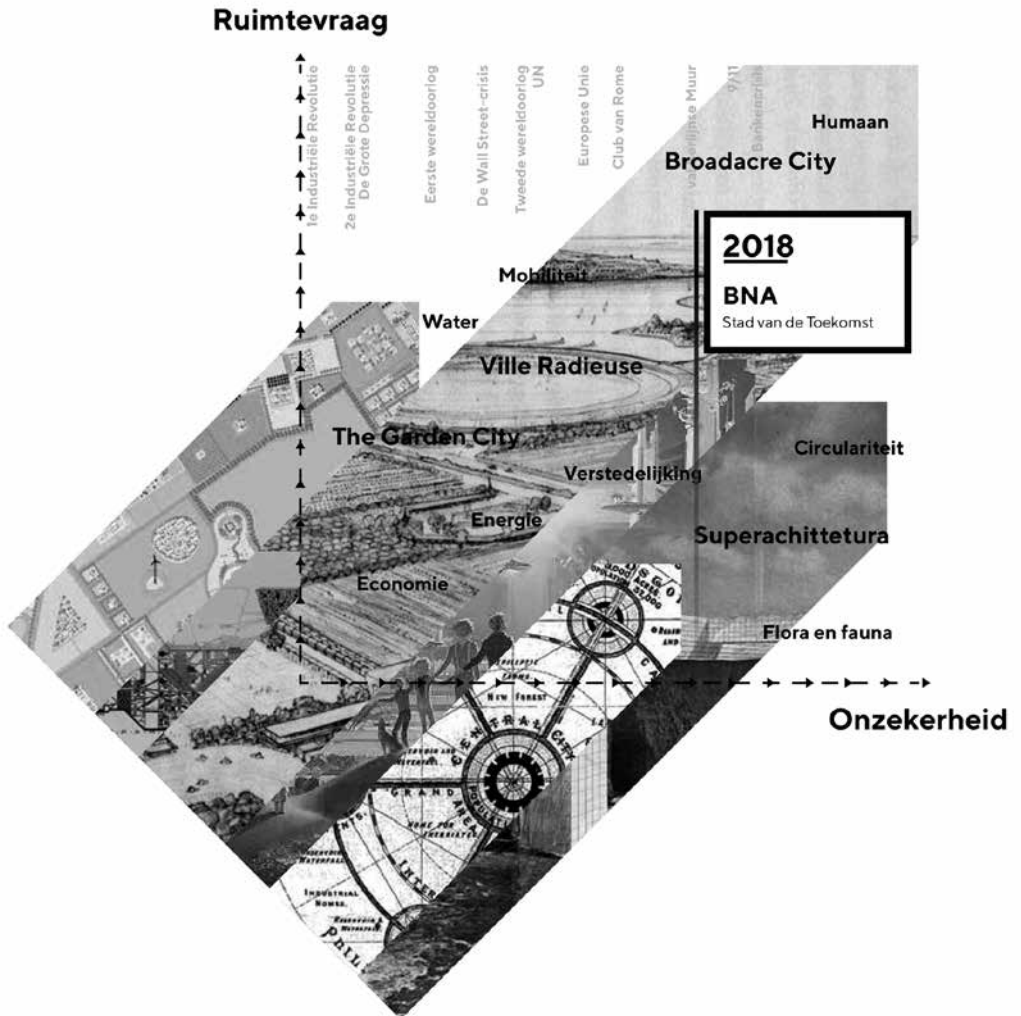
## Ontwerp als middel

Volgens Van den Boomen e.a. (2017) omvat ontwerpend onderzoek het gezamenlijk onderzoeken en definiëren van een ruimtelijke opgave, het verbinden van belangheb-

benden, en het verkennen en verbeelden van mogelijke toekomst voor een gebied. Bij ontwerpend onderzoek draait het dus niet om het maken van een ontwerp met het doel om precies zo gemaakt te worden. Het ruimtelijk ontwerp heeft in dit geval dus niet het algemeen bekende doel een blauwdruk te maken voor een ruimtelijk project. Het ontwerp is dan een doel op zich, in plaats van een middel om de opgave beter te leren begrijpen zoals bij ontwerpend onderzoek. Ontwerpend onderzoekers willen juist verschillende varianten van ruimtelijke oplossingen produceren om het debat over de toekomst van een gebied te voeden of zelfs op te stoken. Ontwerpend onderzoekers nemen daarbij afstand van het denken in (eind) oplossingen en accepteren dat de ontwerp-bijdragen niet als zodanig gerealiseerd gaan worden (Van der Linden, 2018).

De aanleiding van onze verkenning naar de meerwaarde van ontwerpend onderzoek in gebiedsontwikkeling is de ontwerpstudie *De stad van de toekomst*. Deze studie werd gedurende het jaar 2018 georganiseerd door de Branchevereniging Nederlandse Architectenbureaus (BNA) in samenwerking met ministeries, gemeenten en kennisinstanties. Aan tien professionele, multidisciplinaire ontwerpteams is opdracht gegeven om ontwerpend onderzoek te doen naar de stad van de toekomst. Aan de hand van een literatuurstudie, ruim twintig interviews en diverse participatieve observaties werd gezocht naar een antwoord op de vraag wat ontwerpen en ontwerpend onderzoek nu eigenlijk is en waarom je het als opdrachtgever zou inzetten.

Tijdens het project werkten tien multidisciplinaire teams aan visies voor vijf specifieke



Innoveren en ontwikkelen: welke transitiepaden gaan we bewandelen?

Bron: Team Triangel 2018, BNA-ontwerpstudie De Stad van de Toekomst

gebieden van één vierkante kilometer in de grootste steden van Nederland: Havenstad in Amsterdam, Alexanderknoop in Rotterdam, Fellenoord in Eindhoven, Stadsrand Oost in Utrecht en Central Innovation District in Den Haag. Deze vijf gebieden hebben gemeenschappelijk dat het gaat om een bestaand stuk stad waar een verdichtingsvraagstuk ligt. De gebieden kennen verder verschillende eigenschappen qua gebiedsfunctie, ligging en politieke urgentie. Elk gebied zit in een andere fase van planontwikkeling. Het verdichtings-

vraagstuk krijgt hierdoor in de verschillende gebieden een andere ruimtelijke vertaling.

De eerdergenoemde maatschappelijke transitie, waar ook de vijf studiegebieden mee van doen hebben, werken door verschillende sectoren heen en hebben betrekking op verschillende ruimtelijke schalen. In combinatie met eigenschappen van de studiegebieden kunnen de gebiedsontwikkelingsopgaven gezien worden als *wicked problems*, ofwel ongestructureerde problemen (Rittel & Webber, 1973). Kenmerk van

zulke problemen is dat oplossingen voor de ene actor, of op het ene schaalniveau, bij andere actoren of op andere schaalniveaus nieuwe problemen veroorzaakt. Ontwerpstudies in gebiedsontwikkeling vragen daarom een aanpak waarin door schalen, sectoren en belangen heen wordt gedacht en deze tracht te integreren. Er is in dit proces een veelzijdigheid aan instrumenten en vaardigheden nodig aangevuld met expertise op het gebied van mobiliteit, wetgeving, duurzaamheid, financiering en sociologie.

## Ontwerpen en ontwerpstudies

Wat in de toekomst nodig is kunnen we niet enkel extrapoleren vanuit het verleden. Het is van belang om ook te durven dromen. Het gaat erom mogelijke toekomst voorstelbaar te maken. Ontwerpen kun je zien als een vorm van denken, vaak voorzien van een moment van creativiteit waarin naast analytische ook intuïtieve, onbewuste keuzes gemaakt worden, ook wel het *black-box* element van ontwerpen genoemd. Vanuit de neurowetenschappen is dit uit te leggen als de versmelting van ideeën uit onze meer rationele, analytische menselijke vermogens vanuit de linkerhersen helft met ideeën uit de meer emotie-gedreven verbeeldende rechterhersen helft. Deze vermogens schuilen in ieder mens. Ontwerptalent en ervaring met complexe ruimtelijke vraagstukken maakt dat ontwerpers bij uitstek georiënteerd zijn op het voorstellen van diverse toekomst (Franzen & van der Linden, 2016).

Wanneer ontwerpers zich bezighouden met mogelijke toekomst, dan zijn wetenschappers veelal georiënteerd op waarschijnlijke toekomst op basis van analyse. Bestuurders leggen de nadruk

eerder op collectief wenselijke toekomst vanuit politieke overtuigingen. Gebruikers van een wijk of stedelijk gebied, zoals bewoners, zijn meer georiënteerd op realistische toekomst gebaseerd op het bekende wat mensen comfort geeft. Door de verbeeldingskracht die bij het ontwerpen vrijkomt kun je mensen echter ook inspireren om op basis van bijvoorbeeld referentiebeelden of creatieve vergezichten iets te willen dat ze niet voor mogelijk hielden. Betrokkenen bij gebiedsontwikkeling kunnen zo van ontwerpen profiteren. Zij leren verder te kijken dan waarschijnlijke, wenselijke of realistische toekomst (De Jong, 1992).

Ontwerpstudies worden dikwijls op een veilig schaalniveau uitgevoerd: bestuurlijke grenzen en eigendomsverhoudingen blijven abstract en de implicaties voor bestuursorganen en grond- en vastgoedeigenaren vaag. Bij de toepassing van ontwerpstudies voor de initiatieffase van een gebiedsontwikkeling zijn deze implicaties juist expliciet en van groot belang. Mede daarom worstelen veel gebiedsontwikkelaars met de vraag hoe ze ontwerpstudies kunnen hanteren. Ontwerpend onderzoek kan voor belanghebbenden en de opdrachtgevers verrassende resultaten opleveren. Resultaten die niet altijd direct als welkom worden ervaren. Waar zit dan de meerwaarde?

## Inhoud en proces

De meerwaarde van ontwerpend onderzoek voor gebiedsontwikkelaars zit zowel op inhoudelijk als procesmatig vlak. Inhoudelijk helpt ontwerpend onderzoek om de opgave te (her)definiëren en ontwikkelscenario's te verbeelden. Procesmatig is ontwerpend onderzoek een middel om uiteenlopende belangen en expertises met elkaar in aanraking te laten komen. Een

tekening kan mensen bijeenbrengen en het onderhandelings- of afwegingsproces versoepelen (Van der Linden, 2018).

Uit onze verkenning blijkt dat een ontwerpstudie tot een vijftal uitkomsten kán leiden die meerwaarde oplevert voor een opdrachtgever: een completer zicht op de opgave, het vinden van gedeeld begrip en ambitie, het verbeelden van mogelijke toekomst, het bewust worden van verborgen keuzes en het benutten van multidisciplinariteit. Hierin komen inhoud en proces samen.

Ontwerpen voor gebiedsontwikkeling is vaak convergerend: betrokkenen definiëren een opgave op basis van de oplossing die men in een gebied voorstaat (zoals: 'een woningbouwopgave') en werken deze vervolgens steeds specifieker uit. Ontwerpend onderzoek bestaat juist uit een iteratief proces van divergeren én convergeren. Naast het analyseren van de opgave wordt de veronderstelde oplossing bevestigd en waar nodig ter discussie gesteld en van alternatieven voorzien. Zo kan in een vroeg stadium zicht ontstaan op nieuwe of verborgen opgaven die in een gebied samenkomen, zoals een klimaatadaptatievraag of een bereikbaarheidsprobleem. Hiermee wordt een meer complete definitie van de gebiedsopgave bereikt met beter zicht op te betrekken expertise en belanghebbenden.

Voordat er aan overkoepelende oplossingen kan worden gewerkt helpt ontwerpend onderzoek betrokkenen om het gedeelde doel van de gebiedsontwikkeling scherp te krijgen en (soms impliciete) verwachtingen met elkaar te delen. Actoren worden in het proces meegenomen waarin ruimtelijke analyses en visualisaties helpen een

gemeenschappelijke taal te creëren en begrip van de opgave te krijgen. Zo kan ontwerpend onderzoek helpen om de gezamenlijke ambities voor het gebied helder te krijgen. De tijdshorizon van de ontwerpstudie helpt daarbij: "Doordat we nadenken over de stad van de toekomst 2040-2050, kom je los te staan van ieders dagelijks belang", concludeerde een ontwerpsteam dat zich op de oostelijke stadsrand van Utrecht richtte.

Ontwerpers houden zich bezig met denkbare toekomst en hebben ervaring met het verkennen van oplossingsrichtingen in complexe praktijksituaties. Ontwerpend onderzoek maakt gebruik van verbeelding en referenties om doelgroepen en opdrachtgevers te inspireren of te overtuigen. Een respondent vatte dit samen: "Bij gebiedsontwikkeling heb je ongelooflijk veel stakeholders. Daarbij communiceert een ontwerp veel gemakkelijker dan een geschreven stuk". Ontwerpresultaten kunnen het onwaarschijnlijke mogelijk maken en het onhaalbare werkbaar. Het ontwerpend onderzoek kan zo een middel zijn om sneller in te spelen op nieuwe behoeften en tot vernieuwing te komen.

Ontwerpen kan door opdrachtgevers gebruikt worden om vastgelopen opgaven nieuw leven in te blazen. Hiermee verandert ontwerpen van het doel om een oplossing te visualiseren naar een middel om ontwerpend allerlei oplossingen te verkennen. Resultaten van onderzoek zijn echter per definitie onzeker en voor opdrachtgevers is die onzekerheid vaak spannend om dat een opdrachtgever bang is dat de huidige planvorming op zijn kop wordt gegooid. Die spanning duidt op verborgen keuzes die kennelijk niet ter dis-



cussie mogen worden gesteld. Ontwerpend onderzoek brengt deze aan het licht en kan hierdoor voor een doorbraak zorgen.

Door het samenstellen van multidisciplinaire teams in een ontwerpstudie vergroot een opdrachtgever de kans dat problemen en vernieuwende oplossingen aan elkaar gekoppeld worden. Er kunnen nieuwe verbanden, inzichten en ideeën ontstaan die in een monodisciplinair team onontdekt blijven. De verschillende disciplines in een team richten zich ieder bovendien als eerste op hun eigen schaalniveau. Tijdens de ontwerpatelieressies van *De stad van de toekomst* werd het belang van de aanwezige multidisciplinariteit bevestigd: “Meteen met z’n allen rond de tafel is uniek: ontwerpers, experts en gemeenten”, aldus deelnemende ontwerpers.

## Weerbarstige praktijk

De zojuist omschreven meerwaarde van ontwerpend onderzoek is lang niet bij elke ontwerpstudie gegarandeerd. Ook bij *De stad van de toekomst* is dit tot nog toe niet zonder meer het geval. Het effect van een ontwerpstudie en haar resultaten kunnen dus sterk verschillen. Zo kan het zijn dat er niets met de studie gedaan wordt of dat resultaten slechts ter vergelijking naast andere plannen gelegd worden. Maar een ontwerpstudie kan ook aanzetten tot heroverwegen van (een aantal aspecten van) bestaande plannen, of ze zelfs volledig omvergoeien. “Alleen wanneer ontwerpend onderzoek structureel wordt ingezet als instrument zijn dergelijke doorontwikkelingen te oogsten. Dit vraagt om continuïteit aan de zijde van de opdrachtgever”, schrijven Nijhuis & Niederer (2017, p. 99).

Ontwerpen is ontdekken, en ontwerpend onderzoek is leren. Dat dit niet altijd direct tot bruikbare oplossingen leidt moet hierbij voor lief genomen worden. En dat is lastig. Het is voor een succesvolle ontwerpstudie op papier noodzakelijk dat opdrachtgevers om kunnen gaan met moedwillig open of abstract geformuleerde opgaven. De werkelijke gebiedsopgave moet immers via de ontwerpstudie worden gedefinieerd. Maar zowel ontwerpers als opdrachtgevers werken in de dagelijkse praktijk graag vanuit gedetailleerde, meetbare (beleids) doelstellingen. In die gevallen is het dus zaak geen ontwerpstudie uit te schrijven, maar opdracht te geven tot de uitwerking van een plan. Een ontwerper uit het team Haven-stad in Amsterdam ziet het vanuit zijn beroepspraktijk als volgt: “Ontwerpend onderzoek zet je in voor vraagstukken die complex zijn, strategieën als er een duidelijk thema is en plannen maak je als er een duidelijk project is.” Ook aan instrumenten als de prijsvraag en de tender, waar de oplossingsrichting vaak al gegeven is en andere duidelijk uitgesloten worden, gaat een ontwerpstudie vooraf.

## Gepaste afstand

Naast analyse van de business case en aanvoelen van het politiek momentum, kan ontwerpen een cruciale bijdrage leveren aan het vinden van de ‘doorwaadbare plaats’ in een gebiedsontwikkelingsopgave: de plek waar politiek en maatschappelijk draagvlak, financiële haalbaarheid en conceptplan bij elkaar komen. Tijdens de ontwerpstudie *De stad van de toekomst* bleek dat ontwerpteams behoefte hadden aan contact met bestuurders, terwijl deelnemende ambtenaren daar juist geen behoefte aan hadden: “De gemeente zit er

niet op te wachten dat er in een ontwerpstudie de link naar de politiek wordt gelegd. Dat is inhoudelijk ongewenst, het is juist sterk van een ontwerpstudie dat je los kunt komen van directe sturing.”

Voor een ontwerpstudie waarover zowel opdrachtgever als ontwerpteam tevreden zijn, is het van belang elkaars verwachtingen vooraf te bespreken. Want hoewel de ontwerpstudie *De stad van de toekomst* beleidsluw is opgezet waarbij bestaand beleid de studie niet mocht belemmeren, ontstond wel degelijk spanning tussen de oplossingen van de teams en reeds gemaakte keuzes van de betrokken gemeenten. Ontwerpen gaat namelijk ook over afwegen en waarderen, en daarmee ontegenzeggelijk over politieke en financiële keuzes. Een ontwerpstudie vraagt dus om een zekere afstand om vrij te kunnen denken, terwijl ontwerpteams er wel degelijk op uit zijn om de wereld om hen heen te beïnvloeden. Hoe deze balans begrepen en georganiseerd moet worden in de huidige praktijk is nog onduidelijk en verdient nader onderzoek.

Of *De stad van de toekomst* een succesvolle ontwerpstudie is geweest moet nog blijken. Verschillende ontwerpteams hebben zelf het initiatief genomen om de inzichten die zij tijdens de studie over hun gebied hebben opgedaan breed te delen en verder te ontwikkelen. De studie heeft daarnaast het gesprek onder opdrachtgevers over de nut en noodzaak van ontwerp onderzoek aangewakkerd. De uitdagingen waar we in de huidige verstedelijkingsopgave voor staan vragen om alle vormen van kennis en vaardigheden waaronder die van het ontwerpen. Ons vermogen om de toekomst vorm te geven is weliswaar omgeven van

onzekerheden, maar zeker is dat we zonder creativiteit en inspiratie de oplossingen van morgen niet gaan vinden.

---

Hedwig van der Linden (H.vanderLinden@tudelft.nl) is ontwerper en onderzoeker bij *Studio for New Realities* en de leerstoel *Urban Development Management* aan de TU Delft. Tom Daamen (T.A.Daamen@tudelft.nl) is Associate Professor bij diezelfde leerstoel en directeur van Stichting Kennis Gebiedsontwikkeling.

#### Literatuur

- Boomen, T. van den, E. Frijters, S. van Assen & M. Broekman [red.] (2017) *Stedelijke vraagstukken, veerkrachtige oplossingen: Ontwerpend onderzoek voor de toekomst van stedelijke regio's*, Trancity Valiz, Amsterdam
- Franzen, A. J. & H. J. van der Linden (2016) *De rol van ontwerp volgens publieke en private opdrachtgevers*, <https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/de-rol-van-ontwerp-volgens-publieke-en-private-opdrachtgevers/>, 15-11-2018
- Jong, T., de (1992) *Kleine methodologie voor ontwerpend onderzoek*, Boom, Meppel
- Linden, H. J. van der (2018) Kristiaan Borret, bouwmeester Brussel: "Een tekening brengt mensen samen". <https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/kristiaan-borret-bouwmeester-brussel-een-tekening-brengt-mensen-samen>, 28-12-2018
- Ministerie IenM, OCW, BZK en EZ. (2016) *Samen Werken aan Ontwerpkraacht: Actieagenda Ruimtelijk Ontwerp 2017-2020*, Den Haag
- Ministerie BZK. (2018) *Kabinetsperspectief NOVI*, Rijksoverheid, Den Haag
- Nijhuis, S. & D. Niederer [red.] (2017) *Landschapsarchitectuur: tussen ontwerp & onderzoek*, Dutch School of Landscape Architecture, Amsterdam
- Rittel, H. W. & M. M. Webber (1973) Dilemmas in a general theory of planning, *Policy sciences*, jg. 4, nr. 2, p. 155-169