TU Delft

Delft University of Technology

Ontwerpen als onderzoeksstrategie bij TU Delft landschapsarchitectuur

Nijhuis, Steffen

Publication date
2017

Document Version
Final published version

Published in
Landschapsarchitectuur

Citation (APA)
Nijhuis, S. (2017). Ontwerpen als onderzoeksstrategie bij TU Delft landschapsarchitectuur. In *Landschapsarchitectuur: Tussen ontwerp & onderzoek* (pp. 60-65). (Dutch School of Landscape Architecture Perspectieven; Vol. 1). Dutch School of Landscape Architecture.

Important note
To cite this publication, please use the final published version (if applicable).
Please check the document version above.

Copyright
Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy
Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

This work is downloaded from Delft University of Technology.
For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to a maximum of 10.

Ontwerpen als onderzoeksstrategie bij TU Delft landschapsarchitectuur

Steffen Nijhuis

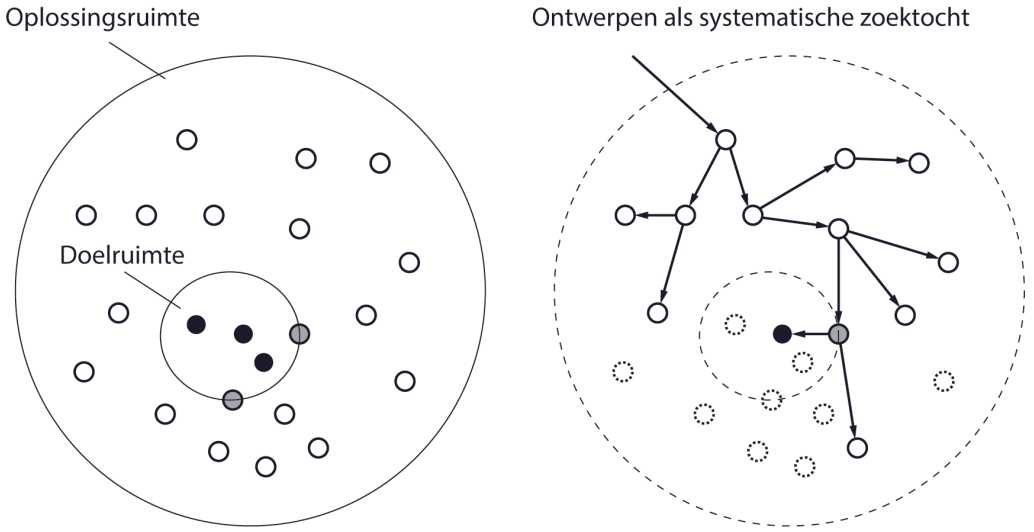
TU Delft Landschapsarchitectuur richt zich voornamelijk op ruimtelijke ontwerpopgaven in de stedelijk landschap. Het stedelijk landschap wordt daarbij begrepen als een schaalcontinuüm, 4D-constructie, palimpsest en systeem, waarbij sociale en ecologische structuren en processen de hoofdrol spelen en de Genius Loci centraal staat. [1] Internationale vraagstukken zoals duurzame verstedelijking, wateropgaven, energietransitie en landschapstransformatie zijn belangrijke thema's waar onderzoekers en studenten zich over buigen en waarbinnen ze hun kennis over landschap, stedenbouw, architectuur, civiele techniek en landschapsecologie in de praktijk brengen. Ruimtelijk ontwerpen is daarbij een belangrijke onderzoeksstrategie om grip te krijgen op de complexe opgaven en mogelijke oplossingen. [2] Maar hoe wordt ontwerpen als onderzoek ingezet?

Landschapsarchitectuur als praktische wetenschap

Landschapsarchitectuur wordt in Delft gezien als een praktische wetenschap die staat voor context-gedreven, probleem/oplossing-georiënteerd en interdisciplinair werken door de schalen heen. Bij een dergelijke pragmatische werkwijze combineert men bruikbare onderzoeksmethoden om praktisch-productieve kennis te genereren in een proces waarbij denken (wetenschappelijke geleerdheid), maken (vakmanschap) en handelen (praktische wijsheid) een synergie aangaan. [3] Praktisch-productieve kennis is kennis waar je op enige wijze in de praktijk mee aan de slag kunt. Dit impliceert een fundamenteel andere basishouding dan de traditionele formele wetenschappen. De centrale vraag is dan niet 'is het waar', maar 'werkt het binnen de doelstelling'. Onderzoeken is in dit kader daarom een doelgerichte activiteit, wat betekent dat er een plan is dat beschrijft waarom en wat wordt onderzocht, er een duidelijk doel (onderzoeksvraag) is en de middelen (hoe en waar) bepaald zijn om dit doel te bereiken. Het is een doelbewust en methodisch zoeken naar nieuwe kennis in de vorm van antwoorden op van tevoren gestelde vragen. [4] In dit kader wordt het ontwerp ingezet als een krachtige methode om praktisch-productieve kennis te genereren. Dat houdt in dat ruimtelijk ontwerp doelbewust gebruikt wordt in een systematisch zoekproces naar mogelijke oplossingen voor complexe ruimtelijke problemen, ook wel 'ill-defined' of 'wicked problems' genoemd (Figuur 2). Dergelijke problemen zijn complex, onzeker en op verschillende manieren uit te leggen. Op voorhand is dus vaak niet duidelijk wat het probleem precies is. Juist het ontwerpen, het ruimtelijk vertalen en verbeelden, kan helpen om problemen nader te definiëren en integrale oplossingen te zoeken. Deze methode wordt 'ontwerpend onderzoek' of 'onderzoek door ontwerp' genoemd.

Ontwerpen als systematische zoektocht

Bij onderzoek door te ontwerpen gaat het niet per se om het ontwerp an sich maar om het gebruik van ontwerp-denken om problemen te duiden en mogelijke oplossingen te exploreren. Ontwerpen is een denk-technisch hulpmiddel waarmee je gestructureerd kunt denken en handelen. Een definitie van ontwerpen luidt: '*Ontwerpen is een activiteit die tot doel heeft het verbeelden van een in de denkwereld van de ontwerper nog niet bestaande, innovatieve oplossing van een gesteld probleem*'. [5] In definities zoals deze verwijst men naar een

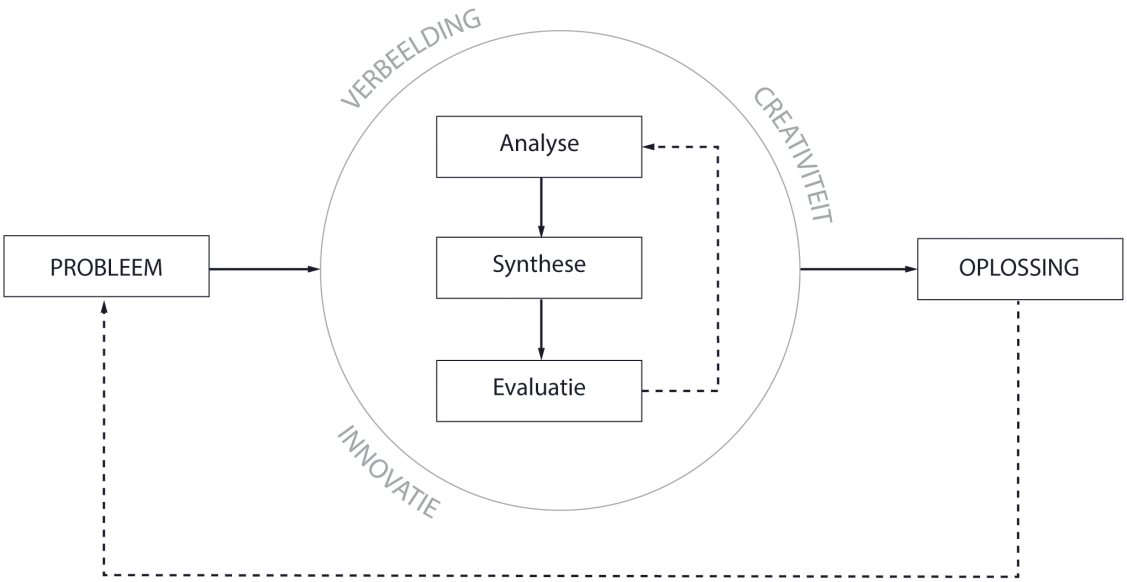


Figuur 1: Onderzoek door te ontwerpen is niet louter ontwerpen, maar systematisch zoeken naar de meest doeltreffende oplossing voor het gestelde probleem. Tijdens deze zoektocht kunnen zowel het probleem als de doelstelling aangescherpt worden of veranderen.

proces of actie waarbij werkwoorden als vinden, produceren, vertalen, enzovoorts de boventoon voeren. Als actie is ontwerpen feitelijk het structureren middels een creatief proces waarbij ratio en emotie interacteren en waarbij visueel denken en communiceren centraal staat. Het structureren betekent het intuïtief of rationeel onderbouwd ruimtelijk vertalen of transformeren van conceptuele, contextuele of programmatische eigenschappen. Er vindt een bewuste of onbewuste synthese plaats die op een bepaalde manier neerslaat in een visuele vorm door te tekenen, het in kaart brengen of modelleren met gebruikmaking van analoge en digitale media. Het is een vorm van abductie waarbij hypothesen tegelijkertijd gegeneerd én geëvalueerd worden in een reflexief proces waarbij de hypothese wordt aangepast aan de hand van observaties en vice versa. [6] Visueel denken is daarbij essentieel voor het genereren van kennis en ideeën door de creatie, inspectie en interpretatie van de verbeelding van hetgeen niet eerder zichtbaar was. Met andere woorden: de ontwerper beantwoordt kennisvragen door ruimtelijke oplossingen te tekenen of modelleren en deze te evalueren en valideren met gebruikmaking van gezond verstand, peer review, experimenten, computer simulaties enzovoorts. Het ontwerpproces is geen lineair proces, maar bestaat uit verschillende cycli met terugkoppeling. Ontwerpend onderzoek is aldus te begrijpen als een dialoog tussen probleem en oplossing door analyse, synthese en evaluatie (Figuur 2).

Generiek vs specifiek

Onderzoek door te ontwerpen is dus niet louter ontwerpen, maar systematisch zoeken naar antwoorden waarbij mogelijke ruimtelijke oplossingen expliciet



Figuur 2: Ontwerpen als dialoog tussen probleem en oplossing door analyse, synthese en evaluatie. Verbeelding, creativiteit en innovatie spelen een belangrijke rol in dit proces.

gemaakt worden. Door verschillende uitkomsten af te wegen op mogelijheid en waarschijnlijkheid ontstaat de meest doeltreffende oplossing. Dit sluit andere oplossingen niet uit. Er zijn vaak meerdere oplossingen voor hetzelfde probleem mogelijk. Het zoeken naar oplossingen kan in een setting waar het onderzoeksobject en de context bepaald zijn, wat specifieke kennis oplevert (bijvoorbeeld hoe men een bepaald probleem in een bepaalde context kan oplossen). Maar het is ook mogelijk generieke kennis te genereren in de vorm van typologieën, principes en dergelijke door de oplossingen los te koppelen van de context en te evalueren op hun algemene geldigheid. Of het nu om specifieke of generieke kennis gaat, de opdracht voor de ontwerper-onderzoeker is om zo te werken dat er aan de eisen voor goed onderzoek voldaan wordt: doelgericht, betrouwbaar, consistent, transparant en bruikbaar.[7]

Ontwerpmethoden

Voor ontwerpend onderzoek worden in Delft verschillende ontwerp-methoden ingezet. Een ontwerpmethode is een systematiek of benadering om het ontwerpproces te sturen, faciliteren en informeren. In de loop van de tijd zijn er veel ontwerpmethoden ontwikkeld voor ruimtelijke planvorming die meer of minder rationeel of intuïtief, explorerend of toetsend van aard zijn. Zo zijn er methoden die helpen bij het verkennen van de vraag, die de intuïtie van de ontwerper expliciet in beeld brengen, die een systematische manier van ontwerpen ondersteunen, enzovoorts. De gemeenschappelijke deler is dat ontwerpen op methodische wijze wordt ingezet om kennis te produceren. Ontwerpmethoden die toegepast worden zijn onder te brengen in drie categorieën [8]:

Studenten van de TU Delft onderzoeken de 'sense of place' tijdens festival Oerol in 2013.

1. Ontwerpmethoden die **het concept** voorop stellen. Dit zijn methoden die een vorm, type of model centraal stellen;
2. Ontwerpmethoden die **de context** vooropstellen. Dit zijn methoden die de ruimtelijke-visuele, geografische, ecologische, sociale of historische context als basis zien voor verdere ontwikkeling;
3. Ontwerpmethoden die **het programma** voorop stellen. Dit zijn methoden die functioneel-technisch van aard zijn en programmatische en technische voorwaarden voorop stellen.

Het plannen en uitvoeren van ontwerpend onderzoek
Gezien de vele mogelijkheden is er geen eenduidig stappenplan voor het plannen en uitvoeren van ontwerpend onderzoek. Er zijn wel een aantal basisvragen die altijd beantwoord moeten worden en die helpen richting en invulling te geven aan onderzoek met behulp van ontwerpen:

1. Doelstelling: wat is het probleem, doel van het onderzoek (wat is de centrale vraag) en welke (deel)vragen moeten worden beantwoord?
2. Aanpak: welke ontwerpmethode of benadering is het meest geschikt om het doel te bereiken? En hoe documenteer ik het proces, de overwegingen, keuzen en dillema's?
3. Instrumenten: welke media en representatievormen gebruik ik daarbij?
4. Resultaten: wat zijn de ontwerpresultaten en in hoeverre zijn deze bruikbaar en betrouwbaar, hoe worden (deel)resultaten of oplossingen geëvalueerd en zijn keuzen logisch en herleidbaar?
5. Conclusies: wat zijn de uitkomsten van het onderzoek (specifiek/generiek) en hoe draag ik deze over?

Hoewel de bovenstaande vragen een zekere volgorde suggereren, is dat in de praktijk meestal niet zo. Schetsen bijvoorbeeld, kan helpen om grip te krijgen op het vraagstuk en inzicht te krijgen in welke factoren en keuzes een rol spelen. Natuurlijk heb je wel enig idee op voorhand, maar door eraan te ontwerpen kun je vaak beter je doel en onderzoeksvragen formuleren, die dan vervolgens beantwoord moeten worden.

Tot slot

Samenvattend: ontwerpend onderzoek is een krachtige onderzoeksmethode waarbij complexe ruimtelijke problemen integraal en creatief benaderd worden. Het doelgericht zoeken staat centraal in een proces waar denken en produceren hand in hand gaan. Mechanismen van onderzoek en ontwerp worden gecombineerd met verbeelding, creativiteit en innovatie. In die zin is onderzoek door te ontwerpen een manier van begrijpen waar handelen, kijken en zoeken methodisch gebruikt worden om te komen tot nieuwe inzichten die voldoen aan de eisen van goed onderzoek. Niet elk ontwerpproces is dus onderzoek.

Noten

[1] Nijhuis, S. (2013). '*Principles of landscape architecture*', in: Farina, E. & Nijhuis, S. (eds.) Flowscapes. Exploring landscape infrastructures. Madrid: Mairea Libros Publishers. pp. 52-61.

[2] Voor meer achtergronden wordt verwezen naar: Nijhuis, S. & I. Bobbink (2012). *Design-related research in landscape architecture*. In Journal of Design Research 10(4), 239-257, en Nijhuis, S., Stolk, E. & Hoekstra, M.J. (2017). Teaching Urbanism: The Delft approach. Urban Design and Planning 170(3), 96-106.

[3] Zie ook: Jonge, J. de (2009). *Landscape architecture between politics and science: An integrative perspective on landscape planning and design in the network society.* Wageningen: Blauwdruk.

[4] Verschuren, P. (2007). *De probleemstelling voor een onderzoek.* Utrecht : Het Spetrum.

[5] Boekholt, J.T. (1984). *Bouwkundig ontwerpen. Een beschrijving van de structuur van bouwkundige ontwerpprocessen.* Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven. p. 27.

[6] Magnani, L. (2001). *Abduction, reason, and science: Processes of discovery and explanation.* New York: Springer.

[7] Zie voor een uitwerking: Nijhuis, S., Vries, J. de & Noortman, A. (2017). '*Ontwerpend onderzoek,*' in: Simons, W. & Van Dorp, D. (red.), *Praktijkgericht onderzoek in de ruimtelijke planvorming. Methoden voor analyse en visievorming.* Wageningen: Uitgeverij Landwerk. pp. 256-283.

[8] zie noot 7.

Dutch School of Landscape Architecture **Perspectieven 1**

Landschapsarchitectuur: Tussen ontwerp & onderzoek

DSL

Colofon

Samenstelling & redactie
Steffen Nijhuis
Danielle Niederer

Vormgeving
Danielle Niederer

Drukwerk
New Energy Drukwerk

ISBN
978-90-827899-0-4

Copyright
2017
Dutch School of Landscape Architecture
www.d-s-l.info

DSL

DUTCH SCHOOL
OF
LANDSCAPE ARCHITECTURE

© Alles uit deze publicatie mag worden geciteerd en vermenigvuldigd, mits de bron (publicatie en schrijver) wordt vermeld.

Deze publicatie is met de grootste zorg samengesteld. De Dutch School of Landscape Architecture neemt echter geen verantwoordelijkheid voor (in)directe schade veroorzaakt door het gebruik van aangeboden informatie. Noch rechten, noch claims kunnen vloeien uit de inhoud van deze publicatie.

Fotocredits

Ben ter Mull, 4-5, 105

Thomas Lenden, 18

Academie van Bouwkunst, 8-9

Danielle Niederer, 14,15, 16, 66-67, 88-89, 114-115

Commons wikimedia, 21, 23
MUST Stedenbouw, 31

Institute Of Place Making (IOPM), iopm.nl, 32-33, 64

Sanda Lenzholzer, 36
Adrian Noortman, 49
Mirte van Laarhoven, 59

NOHNIK, 87, 89

Provincie Noord-Holland, 93
Annemarie Hoogwoud, 98

De Dutch School of Landscape Architecture heeft haar uiterste best gedaan rechthebbenden van gebruikte beelden te achterhalen. Mocht het desondanks voorkmen, dat een persoon van mening is dat bepaalde rechten niet worden gerespecteerd, dan verzoeken wij om contact op te nemen met de DSL via email@d-s-l.info.