



Delft University of Technology

Academische ontwerpreflectie

Lousberg, Louis

Publication date
2020

Document Version
Final published version

Published in
Inzicht

Citation (APA)

Lousberg, L. (2020). Academische ontwerpreflectie. In M. Hoekstra, L. Lousberg, R. Rooij, W. Wilms Floet, & S. Zijlstra (Eds.), *Inzicht: Academische vaardigheden voor bouwkundigen 2020-2021_Q1* (pp. 297-303). Delft University of Technology.

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.

INZICHT - ACADEMISCHE VAARDIGHEDEN VOOR BOUWKUNDIGEN

DE REDACTIE, MAARTENJAN HOEKSTRA, LOUIS LOUSBERG,
REMON ROOIJ, WILLEMIJN WILMS FLOET, EN SAKE ZIJLSTRA

Technische Universiteit Delft, Faculteit Bouwkunde

Delft



Inzicht - Academische vaardigheden voor bouwkundigen by De redactie, MaartenJan Hoekstra, Louis Lousberg, Remon Rooij, Willemijn Wilms Floet, en Sake Zijlstra is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), except where otherwise noted.

The above copyright license which TU Delft Open uses for their original content does not extend to or include any special permissions which were granted to us by the rights holders for our use of their content.

Omslag ontwerp: Willemijn Wilms Floet. Foto's en beeld bewerking: Willemijn Wilms Floet. Bronnen: de gevel van de Opera te Parijs uit: Mead, C.C., 1991. Charles Garnier's Paris opéra; architectural empathy and the renaissance of French classicism, Cambridge, Mass: MIT Press. Het fragment stadsplattegrond Parijs uit: Google Aerodata International Surveys 2013.



Technische Universiteit Delft, Faculteit Bouwkunde

Dit boek is mede mogelijk gemaakt door de ondersteuning van het 4TU Centre for Engineering Education: <https://www.4tu.nl/cee/en/>.

**4TU. CENTRE FOR
ENGINEERING EDUCATION**

Voor vragen over, of reacties op het boek, gelieve een bericht te sturen naar Sake Zijlstra: s.zijlstra@tudelft.nl.

HOOFDSTUK 17.1: ACADEMISCHE ONTWERPREFLECTIE

LOUIS LOUSBERG

*Dit hoofdstuk is een bewerking van het artikel *Reflection in Design Education* (Lousberg et al. 2019).*

INTRODUCTIE

Professionals met de gecombineerde vaardigheid van analyse en synthese staan steeds meer centraal. Deze zijn van belang in een complexe en onzekere wereld die vraagt om antwoorden en oplossingen voor een rechtvaardige en duurzame (stedelijke) ontwikkeling. Om ingenieurs voor te bereiden op hun toekomstig werk moeten we niet alleen de academische vaardigheden van analyse/ onderzoek benadrukken, maar ook, en meer en meer, de academische vaardigheden van de synthese (Kamp, 2016). Bij ontwerpen kan reflectie als een derde vaardigheid daaraan toegevoegd worden (vgl. Doorn, A. van, 2004: 32, Boekholt, 1984). Wij gaan er van uit dat een grondige aandacht voor reflectie in het design onderwijs een belangrijke rol speelt in de ontwikkeling van deze vaardigheden.

In dit hoofdstuk wordt eerst uitgebreid het begrip academische ontwerpreflectie verkend, waarna kort wordt ingegaan op de ontwikkeling van ontwerpreflectie.

REFLECTIE

Sinds het begin van de jaren tachtig van de vorige eeuw is reflectie een veel besproken onderwerp in de literatuur over beroepsonderwijs (bijvoorbeeld

Schön, 1982). Reflectie kan op verschillende manieren worden gedefinieerd, afhankelijk van de onderliggende opvattingen. Zo kan reflectie bijvoorbeeld worden gezien als Dewey's (1933) 'denken om gevoelens en emoties in praktijk situaties te bevatten' (in: Boud et al, 2009: 4), als 'nadenken over iets doen tijdens het doen' (Schön, 1982: 54), als 'reflectief leren' (Moon, 2004: 80) of als 'een middel om ervaring te begrijpen in situaties die rijk en complex zijn' (Boud et al, 2009: 4.). Omdat zij van toepassing willen zijn op verschillende contexten, zijn deze definities noodzakelijkerwijs algemeen van aard. Specifiek voor de context van onderwijs definiëren wij reflectie in het voetspoor van Schön, maar breder, als nadenken over je eigen werk.

IS ERVARINGSLEREN OF REFLECTIEF LEREN VAN TOEPASSING BIJ ONTWERPONDERWIJS?

Dit 'nadenken over je eigen werk' betekent voor ontwerpstudenten nadenken over je eigen ontwerp en ontwerpen. Het ontwerp en het ontwerpen is hier een object (om over na te denken) en is vergelijkbaar met de persoonlijke ervaring als object (om over na te denken), hetgeen ons brengt tot het begrip ervaringsleren. Is het nadenken over het ontwerp of het ontwerpen wel zo vergelijkbaar met het nadenken over de persoonlijke ervaring?

In de literatuur worden verschillende definities van ervaringsleren in een educatieve context voorgesteld; unanimititeit uit dit gamma van standpunten destilleren is niet mogelijk. De oorzaak daarvan lijkt te liggen in de verschillende opvattingen over wat 'ervaring' is (Kolb, 1984: 109). Hier, in ons geval, is 'ervaring' ervaring van het ontwerp of ontwerpen. Derhalve definiëren we ervaringsleren als 'een proces waarbij op een ervaring wordt gereflecteerd die vervolgens wordt omgezet in concepten/begrippen/woorden (-)' (ibid: 109). Dit wordt ondersteund door de stelling dat ervaringsleren in een ontwerpcontext gelijk is aan die van een situatie waarbij 'het probleem niet goed gestructureerd en uitdagend is' (ibid: 129). Moon (2004) onderscheidt ervaringsleren van reflectief leren. Reflectie is 'een vorm van mentale verwerking –gelijk aan een vorm van denken– die we kunnen gebruiken om een doel te bereiken of om een verwacht resultaat te bereiken, of we kunnen gewoon 'reflecterend zijn' en dan kan een uitkomst onverwacht zijn' (Ibid: 82). In een academische context heeft 'reflectie/ reflectief leren of reflecterende schrijven (-), waarschijnlijk ook een bewust en expliciet gemaakt doel met een resultaat gespecificeerd in termen van leren, actie of verduidelijking. Het kan worden voorafgegaan door een beschrijving van het doel en / of het onderwerp van de reflectie.

Het proces en de resultaten van het reflecterende werk zullen meestal in een schriftelijke vorm worden gerepresenteerd en door anderen beoordeeld (-)' (Ibid: 83).

Het verschil tussen ervaringsleren en reflectief leren lijkt te liggen in de onmiddellijke reflectie bij ervaringsleren en een reflectie achteraf bij reflectief leren. Omdat aan onze studenten niet wordt gevraagd om hun bevindingen direct tijdens het ontwerpen weer te geven, maar daarna, is het reflectief leren hier van toepassing.

REFLECTIE-IN-ACTIE OF -OP-ACTIE

Net als het onderscheid tussen ervaringsleren als onmiddellijke reflectie en reflectief leren als reflectie achteraf is het onderscheid tussen reflectie-in-actie (Schön, 1982) en reflectie-op-actie (Schön, 1987). Het in de architectuurwereld goed ontvangen werk van Schön uit 1982 'The reflective practitioner' beschrijft op basis van slechts enkele gevallen hoe professionals in het algemeen, en architecten in het bijzonder, denken terwijl ze doen. Schön noemt dit reflectie-in-actie (ibid: 54). Hij onderscheidt dit duidelijk van reflectie-op-actie, dat betrekking heeft op de evaluatie van een ontwerpbeslissing op basis van vooraf bepaalde doelstellingen (Schön, 1987). Omdat wij bij ons onderwijs in academische vaardigheden studenten niet vragen om hun gedachten op te schrijven terwijl zij ontwerpen, maar onmiddellijk daarna en Schön's onderscheid strikt nemend, is reflectie-in-actie niet van toepassing, maar wel reflectie-op-actie.

REFLECTIE IN HET ONTWERPONDERWIJS

Reflectie-op-actie kan worden opgesplitst in reflectie op het ontwerp zelf en reflectie op het ontwerpproces. Deze reflectie-op-actie wordt onderwezen in het laatste kwartaal van ons BSc-onderwijs in het vak BK6AC3 Academische ontwerpreflectie. Academisch wil hier niet zeggen 'wetenschappelijk', maar 'met gebruik making van wetenschappelijke kennis'. Ontwerpreflectie is daarbij nadenken over je eigen ontwerp of ontwerpproces. Academische Ontwerpreflectie is dan nadenken over je eigen ontwerp of ontwerpproces met gebruik making van wetenschappelijke kennis. Voor het vak dienen studenten 4 papers te schrijven. In het kader van dit vak vragen wij aan studenten om ten behoeve van de reflectie op het ontwerp kennis te genereren over een specifiek ontwerpthema gebaseerd op wetenschappelijke kennis, onderwerp van hun 2e paper te schrijven in het kader van het vak.

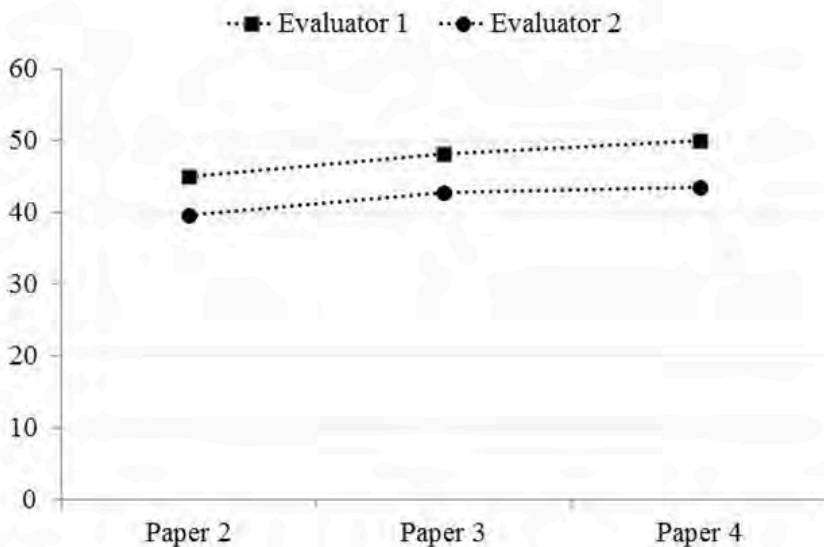
Vervolgens vragen wij om in hun 3e paper te reflecteren op hun eigen ontwerpproces op basis van vijf generieke componenten van Dooren et al. (2014). Ten slotte vragen wij studenten in hun 4e paper te reflecteren op de rol die onderzoek in hun ontwerp heeft gespeeld, eveneens gebaseerd op wetenschappelijke kennis daarover; dit kan zowel een reflectie op de rol van onderzoek voor het ontwerp zijn als een reflectie op onderzoek over het ontwerpproces. Deze beide vormen van reflectie-op-actie worden verondersteld het reflectieniveau van de studenten te verhogen (vergelijk Van Dooren et al., 2014).

NIVEAUS VAN REFLECTIE

Ten behoeve van het beoordelen de papers wordt het niveau van reflectie bepaald. In de literatuur worden vier niveaus van reflectie in een oplopende lijn van abstractie beschreven: schrijven zonder reflectie, beschrijvende reflectie, dialogische reflectie en kritische reflectie (Kember et al. 2000, Moon 2004: 96, 97). Schrijven zonder reflectie volgt bijvoorbeeld alleen precies wat er gevraagd wordt; beschrijvende reflectie laat zien dat de concepten die in de colleges en de literatuur worden weergegeven in eigen woorden worden vertaald; bij dialogische reflectie wordt gereflecteerd om te kijken of er iets geleerd kan worden en kritische reflectie tenslotte laat zien dat eerder door reflectant ingenomen veronderstellingen en ideeën door hem- of haarzelf worden uitgedaagd.

REFLECTEREN HELPT

Om het niveau van reflectie van studenten te ontwikkelen, is het vak Academische ontwerpreflectie min of meer conform die graduele ontwikkeling van reflectieniveaus opgebouwd. Of dat nu in de praktijk nu wel bijdraagt aan een verhoging van het reflectieniveau is onderwerp geweest van een onderzoek aan onze faculteit in 2018. Twee opeenvolgende tussenresultaten en het eindresultaat van 129 studenten werd daarbij door telkens 2 onafhankelijke beoordelaars getoetst op het reflectieniveau. Het resultaat van het onderzoek wordt weergegeven in figuur 17.1.1.



figuur 17.1.1 Reflectieniveau gedurende de cursus Academische Ontwerpreflectie, AC3 (bron: Lousberg et al. 2019).

Uit figuur 17.1.1 blijkt dat het reflectieniveau toeneemt naarmate de cursus vordert. Conclusie is dan ook dat de reflectie zoals die wordt uitgevoerd in het vak Academische Ontwerpreflectie het reflectieniveau van de student verhoogt. Verondersteld, want nog onderwerp van onderzoek, wordt dat dit verhogen van het reflectieniveau uiteindelijk bijdraagt aan het niveau van het ontwerp. Doordat de student getraind wordt in het reflecteren op het eigen ontwerp of -ontwerpproces, ontstaat een groter bewustzijn daarover (vgl. Lousberg et al. 2019). Dit grotere bewustzijn zou kunnen bijdragen aan de snelheid en kwaliteit van ontwerpbeslissingen; door het bevorderen van reflection on action, wordt reflection in action verbeterd.

TEN SLOTTE: TIPS VOOR REFLECTEREN

Als nu duidelijk is wat reflecteren is en dat reflecteren helpt, rijst de vraag: hoe kan een bouwkundig ontwerper reflecteren op zijn/haar eigen ontwerpproces? Nogmaals: het gaat hierbij in eerste instantie niet om reflection-in-action, maar om reflection-on-action. Dat betekent op de eerste plaats dat je letterlijk en figuurlijk afstand moet nemen van je eigen wer: je beschouwt als het ware je eigen werk als een object van studie. Van

belang daarbij is dat je weet waarnaar je wilt kijken; welk raamwerk je hanteert waardoor je naar je ontwerp kijkt als door een soort filter. Anders zie je alles tegelijk en dus 'niks'. Dat raamwerk bestaat vanzelfsprekend uit eisen die je zelf en anderen aan dat ontwerp gesteld hebben. Maar het kan daarnaast ook bestaan uit bepaalde aspecten van het ontwerp die je wilt uitdiepen, duurzaamheid bijvoorbeeld, met behulp van literatuur daarover. Het is dus zaak om te proberen van te voren zo precies mogelijk te weten waarnaar je wilt kijken.

Tijdens dit kijken aan de hand van het raamwerk, ontstaan er ongetwijfeld allerlei gedachten – associaties, vragen en nieuwe oplossingen. Handig is om die onmiddellijk op een of andere manier te noteren: aantekeningen, schetsjes, post-its etc. Het mooie daarvan is dat je dan een soort dagboekje hebt van je bevindingen, op zich is het beklijvend om die te noteren en later bij het terughalen van 'hoe het ook alweer zat', hoeft je niet alles weer opnieuw te onderzoeken en heb je een schat aan informatie. Vooral als je een stuk wilt schrijven over je eigen ontwerp(proces) – de ultieme reflectie – is die informatie onontbeerlijk.

BRONNEN

Boekholt, J. (1984). *Bouwkundig ontwerpen: een beschrijving van de structuur van bouwkundige ontwerpprocessen*, Eindhoven University of Technology.

Boud, D., & Garrick, J. (1999). *Understanding Learning at Work*. Routledge, London.

Dewey, J. (1933). Philosophy and Civilization. *Philosophy*, 8(31), 360-361.

van Doorn, A. (2004). *Ontwerp/ process*. SUN, Amsterdam.

van Dooren, E., Boshuizen, E., van Merriënboer, J. , Asselbergs, T., & van Dorst, M. (2014). Making explicit in design education: generic elements in the design process. *International Journal of Technology and Design Education*, 24(1), 53–71.

Kamp, A. (2016). *Engineering Education in a rapidly changing world*. Delft: Delft University of Technology.

Kember, D., Leung, D.Y. P., Jones, A., Loke, Y.A. , McKay, J., Sinclair, K., Tse, H., Webb, C., Kam, F., Wong, Y. , Wong, M., & Yeung, E. (2000). Development of a Questionnaire to Measure the Level of Reflective Thinking. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25(4), 381-395.

Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development* Prentice Hall. NJ: Englewood Cliffs.

Lousberg, L., Rooij, R., Jansen, S., van Dooren, E., Heintz, J., & van der Zaag, E. (2019). Reflection in design education. *International Journal of Technology and Design Education*, <https://doi.org/10.1007/s10798-019-09532-6>

Moon, J.A. (2004). *Handbook of reflective & experiential learning: Theory and Practice*. London and New York: RoutledgeFalmer.

Schön, D. (1982). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books.