

Het opzetten van een empirisch onderzoek

Jansen, S.J.T.; Lousberg, Louis

Publication date

2020

Document Version

Final published version

Published in

Inzicht

Citation (APA)

Jansen, S. J. T., & Lousberg, L. (2020). Het opzetten van een empirisch onderzoek. In M. Hoekstra, L. Lousberg, R. Rooij, W. Wilms Floet, & S. Zijlstra (Eds.), *Inzicht: Academische vaardigheden voor bouwkundigen 2020-2021_Q1* (pp. 49-55). 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 4: HET OPZETTEN VAN EEN EMPIRISCH ONDERZOEK

SYLVIA JANSEN EN LOUIS LOUSBERG

ABSTRACT

Dit hoofdstuk behandelt de opzet van een empirisch onderzoek. Hierbij komen aspecten aan de orde zoals de probleemstelling, de doelstelling, de onderzoeksvragen en het conceptueel model. Op basis van deze informatie kan de keuze gemaakt worden voor een kwalitatieve of kwantitatieve onderzoeksbenadering of een combinatie van beiden.

INTRODUCTIE

Het opzetten van een empirisch onderzoek betreft een ander type onderzoek dan onderzoek dat gebruikelijk door ontwerpers wordt gedaan ten behoeve van een ontwerp, zoals beeldreferentie-onderzoek of literatuuronderzoek (vgl. Groat & Wang, 2013). Empirisch onderzoek wil zeggen: beschrijvend onderzoek waarbij theorieën gegenereerd worden uit de (ervaring van de) werkelijkheid of worden getoetst aan de (ervaring van de) werkelijkheid (Wesly, 1982: 18,19). In dit hoofdstuk zal een onderzoek in Groningen, beschreven door Boelhouwer et al (2016) en Hoekstra (2016), als voorbeeld van een dergelijk empirisch wetenschappelijk onderzoek gebruikt worden om de theorie toe te lichten.

DE PROBLEEMSTELLING

Een empirisch onderzoek begint altijd met het in kaart brengen van het probleem: de probleemstelling. Dit wordt ook wel aanleiding of probleembeschrijving genoemd. Empirisch onderzoek zou per definitie niet normatief (Wesly, 1982: 19) en dus objectief zijn, echter, een probleemstelling is meestal normatief, anders zou het geen probleem zijn. Met dit op de achtergrond is het goed om aan het begin van een onderzoek af te vragen wat nu de aanleiding is waarom een onderzoek wordt gestart. Vaak zijn dat volstrekt niet wetenschappelijke redenen, die wel sturend voor het wetenschappelijke onderzoek zijn. Zo kan de maatschappelijke onrust omtrent de aardbevingsproblematiek in Groningen een vooral politiek probleem zijn, dat echter voor de oplossing daarvan het in dit hoofdstuk als voorbeeld behandelde wetenschappelijk onderzoek nodig heeft. Het is dus belangrijk om het probleem helder te krijgen omdat het de basis vormt voor het uit te voeren onderzoek. Een probleem kan gedefinieerd worden als een onwenselijke of onzekere situatie (Saunders et al. 2019). Een probleem is onwenselijk indien de feitelijke en gewenste situatie niet met elkaar overeen komen. Een probleem is onzeker indien er onvoldoende informatie aanwezig is om een onderbouwde beslissing te kunnen nemen (Saunders et al. 2019). De fase van de probleemstelling dient om een diepgaand inzicht te krijgen in het probleem. Zonder dit inzicht kan het empirische onderzoek niet op correcte wijze opgezet worden en loopt de onderzoeker het risico dat de conclusies en aanbevelingen onvoldoende aansluiten op het probleem.

Bij het hierboven genoemde onderzoek in Groningen wordt vaak de aardbeving bij Huizinge op 16 augustus 2012 als eerste aanleiding genoemd. Die was met 3.6 op de schaal van Richter de sterkste aardbeving ooit gemeten in Groningen. De aardbeving leidde tot veel schade aan woningen in het gebied en onrust onder de bevolking. De onrust en de verontwaardiging waren des te groter omdat deze, en de voorgaande zwakkere aardbevingen, niet “natuurlijk” zijn maar het gevolg zijn van de gaswinning in Groningen. De aardbevingen en gevolgen leiden tot “problemen”, zoals onrust, woede en angst onder de bevolking, migratie uit het gebied en een daling van de woningprijzen als gevolg van het verhoogde aanbod en de verminderde vraag naar woningen. Wetenschappelijk onderzoek op zich lost deze problemen niet op. Het onderzoek kan wel leiden tot meer inzicht in de aard en het belang van de problemen en kan aanbevelingen geven voor wat betreft de situaties waaraan prioriteit gegeven dient te worden bij het oplossen ervan. De

probleemstelling van het uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op de gehele hierboven beschreven situatie. Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen het meer praktisch gerichte probleem (de aardbevingsproblematiek en de directe gevolgen daarvan) en het wetenschappelijke probleem (het gebrek aan kennis erover). Uiteindelijk is het gebrek aan kennis over de situatie of het begrijpen van de samenhang van de gevolgen, de directe aanleiding tot het uitgevoerde onderzoek.

DE DOELSTELLING

Wat wil de onderzoeker of de opdrachtgever bereiken met het onderzoek? Het antwoord op die vraag is de doelstelling van het onderzoek. Het doel kan zijn om een oplossing voor een probleem te vinden. Maar ook het verkrijgen van meer inzicht in het probleem, of in de mogelijke oplossingen ervoor, kan het doel zijn van het onderzoek. Verder kan in met name wetenschappelijk onderzoek het doel zijn een verklaring te vinden voor een bepaald fenomeen of mogelijk zelfs een fenomeen te voorspellen.

In de onderzoeksdoelstelling beschrijft de onderzoeker meestal in één zin de exacte verwachtingen voor wat betreft het opleveren van het eindresultaat (Saunders et al. 2019); het eindresultaat, het onderzoekproduct, wordt daarbij benoemd. Saunders et al. (2019) noemen daarbij vijf typen producten die opgeleverd kunnen worden om bij te dragen aan het verwezenlijken van de doelstelling: een analyse, een advies, een ontwerp, een fabricaat en een handeling. Een analyse is daarbij een samenhangende ontleding van een vraagstuk dat dient tot inzicht. Een advies is een stellingname wat het beste gedaan kan worden om een situatie te veranderen of te verbeteren. Een ontwerp is een visuele of schematische weergave van een product of een interventie. Een fabricaat is een concreet fysiek of digitaal eindproduct. Tenslotte, een handeling betreft professioneel gedrag tegenover belanghebbenden, zoals een training. Al deze typen onderzoekproducten kunnen gemaakt worden ten behoeve van de hiervoor onderscheiden doelstellingen: oplossen van een probleem, inzicht verkrijgen of verklaren dan wel voorspellen, zoals hiervoor aangegeven.

De doelstelling van het onderzoek in Groningen was om meer inzicht te krijgen in de gevolgen van de aardbevingen voor het welbevinden van de bewoners in het gebied en op de woningmarkt in het gebied als geheel. Het

gaat hierbij om een analyse; een beschrijving van de huidige situatie en een inventarisatie van de aard en het belang van de verschillende aspecten die deel uitmaken van het probleem.

DE ONDERZOEKSVRAGEN

Doelstellingen zijn richtinggevend voor vraagstellingen, de vragen worden tenslotte gesteld om de doelstellingen te kunnen bereiken. Vaak bestaat de vraagstelling van een onderzoek uit één overkoepelende centrale vraag en een aantal deelvragen. De centrale vraag omschrijft in één samenvattende vraag wat onderzocht moet worden en wordt beantwoord op basis van het uitgevoerde empirische onderzoek. Het antwoord op deze vraag wordt gegeven in de vorm van de hiervoor genoemde analyse, advies, ontwerp, fabricaat of handeling (Saunders et al. 2019).

De centrale vraag kan meestal niet in één keer beantwoord worden. Daarom worden deelvragen geformuleerd die samen een antwoord geven op de centrale vraag. De deelvragen zijn specifiek van aard en kunnen zowel op basis van de wetenschappelijke literatuur beantwoord worden als op basis van empirisch verzamelde data. Een goede onderzoeksvraag is helder geformuleerd, onderzoekbaar, niet te breed of te specifiek, min of meer origineel en gelinkt aan eventuele andere onderzoeksvragen.

In het onderzoek in Groningen luidde de centrale vraagstelling van het onderzoek als volgt: Wat zijn de actuele en geprognoseerde gevolgen van de aardbevingen voor de karakteristieken van de woningmarkt/het woondomein in het Groninger aardbevingsgebied (Boelhouwer et al. 2016)? Daarnaast werden deelvragen geformuleerd die dieper ingaan op de centrale onderzoeksvraag. Het gaat hierbij om de volgende aspecten (Boelhouwer et al. 2016, p. 9):

- “Het keuzegedrag van woonconsumenten; met aandacht voor ontwikkelingen op de (koop)woningmarkt, migratiestromen, de verhuigeneigdheid uit het gebied en de (eventueel te verwachten) differentiatie van de gevolgen binnen het bevingsgebied;
- De ‘aanpalende percelen’ woonbeleving, leefbaarheid en gepercipieerde kwaliteit van de leefomgeving;
- De waardeontwikkeling en verkoopbaarheid van onroerend goed gesegmenteerd naar locatietekenen.”

Het hierboven gegeven voorbeeld betreft een zeer uitgebreid onderzoek in tijd en in betrokkenen. Over het algemeen zal een onderzoek bescheidener van opzet zijn waardoor de centrale onderzoeksvraag en de deelvragen specifiekere zullen zijn.

HET CONCEPTUEEL MODEL

Empirisch onderzoek waarin uitspraken getoetst worden (deductief onderzoek, zie [hoofdstuk 2](#)), maakt in haar vraagstelling meestal gebruik van het algemene model “in hoeverre heeft variabele A een (causale) relatie met variabele B (A → B) ?” In het voorbeeld is A: “de aardbevingen” en is B: “de actuele en mogelijk toekomstige gevolgen voor de woningmarkt in Groningen”. Dit model, waarin dus de concepten die gebruikt worden in de onderzoeksvraag en hun onderlinge relatie(s) zijn opgenomen, noemen we het conceptuele model. Het conceptuele model kan aldus gezien worden als een visueel overzicht van de onderzoeksvragen en de eventuele (causale) relaties tussen die onderzoeksvragen. Conceptuele modellen kunnen heel simpel of heel gecompliceerd zijn. Ze kunnen zijn gebaseerd op theorie of op gezond verstand. Een lezer zou door alleen het conceptuele model te zien in staat moeten zijn om de onderzoeksvragen te kunnen afleiden uit het model, en andersom.

Het conceptuele model dat gebruikt is voor het onderzoek naar de gevolgen van de aardbevingen in Groningen is erg uitgebreid. Het onderzoek strekt zich dan ook uit over meerdere gebieden, van welbevinden via migratiestromen tot de prijsontwikkeling van koopwoningen in het gebied. In het algemeen is het van belang om erop te letten dat het conceptuele model alleen een grafische weergave biedt van de onderzoeksvragen. Het is niet de bedoeling om de theoretische inbedding te laten zien van de concepten die bij het onderzoek een rol spelen. Als dat wel de bedoeling is, dan is er sprake van een theoretisch model of een contextueel model.

DE KEUZE VOOR DE ONDERZOEKSMETHODE

De keuze voor de onderzoeksmethode wordt bepaald door de kennis die al over het onderwerp aanwezig is. Vaak wordt er een onderscheid gemaakt tussen een meer kwalitatieve methode en een meer kwantitatieve methode (zie ook [hoofdstuk 1](#)). Een belangrijk verschil tussen beide methoden is dat een kwalitatieve methode meestal leidt tot het formuleren van nieuwe hypothesen en een theoretisch model (inductief onderzoek) terwijl een

kwantitatieve methode juist begint met het toetsen van hypothesen op basis van een bestaand theoretisch model (deductief onderzoek, zie [hoofdstuk 2](#)). Beide methoden kunnen met elkaar gecombineerd worden, maar alleen na elkaar of parallel en dus niet door elkaar heen, en vullen zo elkaar aan. Pas na het uitvoeren van het ‘veldwerk’ dus pas na de fasen van het verzamelen en vervolgens analyseren van de data, kunnen beide methoden gecombineerd worden, in de zin van in elkaar overvloeien in de bevindingen. Essentieel is dat er bij het gebruik van dergelijke ‘Mixed Methods’ (zie [hoofdstuk 1](#)) een strikte scheiding wordt gehanteerd bij de collectie en de analyse van de kwalitatieve of kwantitatieve data en dat daarbij rigoureuze procedures gehanteerd worden; pas bij de integratie (of combinatie) van de bevindingen van de kwantitatieve resultaten en de kwalitatieve bevindingen vindt de mix plaats (Blaikie, 2010: 10, Creswell, 2016).

Als de keuze voor de kwantitatieve of kwalitatieve methode is gemaakt, kan gekozen worden voor de manier voor het verzamelen van de onderzoeksgegevens, de data. In het Bouwkunde vakgebied lijkt bij de kwantitatieve methoden de meest gebruikte manier voor het verzamelen van data de survey of enquête en binnen de kwalitatieve methoden het interview of gesprek. Bij het opzetten van een enquête of gesprek (zie [hoofdstuk 6.2](#) en [hoofdstuk 12.3](#)) moet natuurlijk ook bepaald worden wat de doel- of respondenten groep is en hoe groot die moet zijn, waarbij kwantitatieve of kwalitatieve representativiteit een belangrijk criterium is.

In het onderzoek in Groningen werden zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden gebruikt voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De onderzoeksvragen die betrekking hadden op de woonbeleving, de leefbaarheid en de kwaliteit van de leefomgeving werden onderzocht met behulp van een kwantitatief bewonersonderzoek (een digitale enquête) onder 19.000 inwoners uit de 9 gemeenten in het aardbevingsgebied. Vervolgens werden de resultaten verder uitgediept tijdens 11 groeps gesprekken met in totaal 163 deelnemers (zogenaamde focus groepen een vorm van kwalitatief onderzoek). De werkelijke migratiestromen zijn onderzocht op basis van het Sociaal Statistisch Bestand van het CBS en het vertrouwen in de koopwoningmarkt op basis van de Eigen Huis Marktindicator (beiden kwantitatief onderzoek). Onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van modellen om de mogelijke waardedaling van koopwoningen te modelleren werd uitgevoerd op basis van het bestuderen van documenten (kwalitatieve analyse).

TEN SLOTTE

Nadat het onderzoek is opgezet, dat wil zeggen nadat bepaald is wat de probleemstelling, de doelstelling, de onderzoeksvragen en het conceptueel model is, en vervolgens op basis van deze informatie de keuze is gemaakt voor een kwalitatieve of kwantitatieve methode of een combinatie van beiden en bepaald is welke manier van het verzamelen van data bij welke doelgroep gebruikt zal worden, kan in principe met de daadwerkelijke uitvoering van het onderzoek begonnen worden: het 'veldwerk'. Na het verzamelen van de data volgt de analyse daarvan, een analyse die leidt tot bepaalde bevindingen. Bevindingen zijn iets anders dan conclusies, het zijn tussenstappen tussen de data en de conclusies, het zijn de patronen die worden gezien in de data, patronen op grond waarvan antwoord gegeven kan worden op de onderzoeksvragen: de conclusies.

BRONNEN

Boelhouver, P., Boumeester, H., Groetelaers, D., Hoekstra, J., van der Heijden, H., Jansen, S., Korthals Altes, W., de Wolf, H., Simon, C., de Haan, F., Grisnich, F., & Ringersma, R. (2016). *Woningmarkt- en leefbaarheidsonderzoek aardbevingsgebied Groningen*. Delft: Technische Universiteit Delft.

Groat, L. N., & Wang, D. (2013). *Architectural research methods*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Hoekstra, J. (2016). *Wonen en aardbevingen in Groningen: Een onderzoek in negen gemeenten*. Delft: Technische Universiteit Delft.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Methoden en technieken van onderzoek*. Amsterdam: Pearson.

Wesly, P. (1982). *Elementaire wetenschapsleer*. Amsterdam: Boom Meppel.