

Onderzoek in de gezondheidszorg



Noordhoff Uitgevers

Esther Bakker
Hans van Buuren

Eerste druk

Onderzoek in de gezond- heidszorg

Esther Bakker
Hans van Buuren

Eerste druk

Noordhoff Uitgevers Groningen/Houten

Ontwerp omslag: Studio Frank&Lisa, Groningen

Omslagillustratie: Photodisk, Yasuhide Fumoto

Eventuele op- en aanmerkingen over deze of andere uitgaven kunt u richten aan:
Noordhoff Uitgevers bv, Afdeling Hoger Onderwijs, Antwoordnummer 13,
9700 VB Groningen, e-mail: info@noordhoff.nl

0 1 2 3 4 5 / 13 12 11 10 09

© 2009 Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten, The Netherlands.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/reprorecht). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro).

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

ISBN (ebook) 978-90-01-83803-4

ISBN 978-90-01-77307-6

NUR 916

Woord vooraf

Bij vrijwel iedere studie in de gezondheidszorg krijg je te maken met onderzoek. Ook in de latere beroepsuitoefening kom je in aanraking met onderzoek binnen je eigen vakgebied. Met het boek *Onderzoek in de gezondheidszorg* hopen we je een helder beeld te geven van alle stappen die je bij het doen van onderzoek doorloopt.

Het bestuderen van de informatie uit dit boek helpt bij het ontwikkelen van je onderzoekscompetentie. Natuurlijk ben je na het bestuderen van dit boek geen volwaardig onderzoeker; het boek geeft je wel een goede kijk op alle fasen van onderzoek in de gezondheidszorg. Voor een goed overzicht bespreken we een groot aantal aspecten van het doen van onderzoek. Alle onderdelen worden kort en met praktische voorbeelden uit de gezondheidszorg behandeld. Voor uitgebreidere informatie verwijzen we in de literatuurlijst naar andere boeken, waarin de verschillende onderdelen grondiger aan bod komen.

Onderzoek doen is vooral een leuke en boeiende bezigheid. Helaas zien veel mensen hier enorm tegenop, niet in de laatste plaats vanwege de 'statistiek' die bij onderzoek komt kijken. Door de praktische opzet en vele voorbeelden leiden we je stapsgewijs door de verschillende fasen van onderzoek. Maar onderzoek is vooral ook een kwestie van 'doen'.

Je kunt *Onderzoek in de gezondheidszorg* gebruiken als je zelf mee gaat werken aan onderzoek, maar de kennis in dit boek is ook bruikbaar bij het beoordelen van onderzoek van anderen (evidence-based practice). Natuurlijk hopen we dat het boek aansluit bij de manier waarop onderzoek in opleidingen in de gezondheidszorg aan bod komt. Wij bedanken de docenten die vooraf hun mening hebben gegeven over de opzet en inhoud van het boek; de gegeven opmerkingen zijn zo veel mogelijk verwerkt. Het gebruik van dit boek leidt wellicht tot nieuwe vragen, opmerkingen of aanvullingen. Wij stellen het op prijs als je je ervaringen met het gebruik van dit boek met ons wilt delen (info@noordhoff.nl).

Wij wensen je veel plezier bij het bestuderen van dit boek en hopen dat *Onderzoek in de gezondheidszorg* bijdraagt aan je enthousiasme voor onderzoek.

Esther Bakker
Hans van Buuren
Heerlen, januari 2009

Inhoud

Inleiding 8

DEEL 1

Onderzoeksfase 1

Onderzoeksplan 11

1 Onderwerp en probleemstelling 13

- 1.1 Een onderwerp kiezen 14
- 1.2 Probleemstelling 15
- 1.3 Doelstelling 16
- 1.4 Vraagstelling 19

Samenvatting 26

2 Theorie 29

- 2.1 Onderzoek als cyclus 30
- 2.2 Literatuur zoeken 32
- 2.3 Definiëren en operationaliseren 35
- 2.4 Conceptueel model 36
- 2.5 Hypothesen 39

Samenvatting 40

3 De onderzoeksopzet 43

- 3.1 Indelingen van onderzoek 44
- 3.2 Experimentele onderzoeksdesigns 48
- 3.3 Observationale onderzoeksdesigns 50
- 3.4 Betrouwbaarheid en validiteit 52
- 3.5 Maatregelen tegen vertekening 58

Samenvatting 60

4 Een onderzoeksvoorstel 63

- 4.1 Het format voor een onderzoeksvoorstel 64
- 4.2 Tijdsplanning 65
- 4.3 Budget 66
- 4.4 Bekostiging 67
- 4.5 Betrokkenen 68
- 4.6 Medisch-ethische toetsing 68

Samenvatting 71

DEEL 2

Onderzoeksfase 2

Dataverzameling 73

5 Onderzoekspopulatie 75

- 5.1 Populatie en steekproef 76
- 5.2 Soorten steekproeven 79
- 5.3 Steekproefgrootte 83
- 5.4 Fouten in de onderzoekspopulatie 83

Samenvatting 87

6 Methoden 89

- 6.1 Kiezen van de methoden 90
- 6.2 Betrouwbaarheid van meetinstrumenten 94
- 6.3 Validiteit van meetinstrumenten 96

Samenvatting 99

7 Vragenlijsten 101

- 7.1 Hoe ontwerp je een vragenlijst? 102
- 7.2 Vragen en antwoorden 103
- 7.3 Van vragen tot vragenlijst 106
- 7.4 Betrouwbaarheid van vragenlijsten 108
- 7.5 Validiteit van vragenlijsten 109

Samenvatting 111

8 Diagnostische meetinstrumenten 113

- 8.1 Diagnostiek en screening 114
- 8.2 Sensitiviteit 116
- 8.3 Specificiteit 118

Samenvatting 121

DEEL 3

Onderzoeksfase 3

Data-analyse 123

9 De onderzoeksgegevens nader bekeken 125

- 9.1 Invoeren van de data 126
- 9.2 Kwaliteitscontrole 128
- 9.3 Variabelen 131
- 9.4 Beschrijven van de data 133

Samenvatting 139

10 Generaliseren van de gegevens 141

- 10.1 Steekproef versus populatie 142
- 10.2 De empirische regel 143
- 10.3 Toeval of niet? 144
- 10.4 De p-waarde 145
- 10.5 Betrouwbaarheidsintervallen 148
- 10.6 Een statistische techniek kiezen 150

Samenvatting 153

11 Verschillen tussen groepen 157

- 11.1 Vergelijken van gemiddelden van twee groepen: T-toets 158
- 11.2 Vergelijken van gemiddelden van meer dan twee groepen: ANOVA 160
- 11.3 Corrigeren voor versturende variabelen 163
- 11.4 Een overzicht van behandelde technieken 164

Samenvatting 166

12 Verbanden tussen variabelen 169

- 12.1 Het verband tussen twee variabelen 170
- 12.2 Een symmetrisch verband tussen twee variabelen: correlatie 171
- 12.3 Een asymmetrisch verband tussen twee variabelen: regressie-analyse 174
- 12.4 Corrigeren voor verstorende variabelen 178
- 12.5 Een overzicht van behandelde technieken 178

Samenvatting 180

13 Een uitkomst in categorieën 183

- 13.1 Kruistabellen 184
- 13.2 Risicomaten 187

Samenvatting 192

DEEL 4

Onderzoeksfase 4 Interpretatie en verslaglegging 195

14 De resultaten interpreteren 197

- 14.1 Terug naar de hypothesen 198
- 14.2 Over oorzaak en gevolg 201
- 14.3 Betekenis van de resultaten 203

Samenvatting 207

15 Het onderzoek rapporteren 209

- 15.1 Soorten rapportage 210
- 15.2 Structuur van een onderzoeksverslag 212
- 15.3 Literatuurverwijzingen 216
- 15.4 Het schrijfproces 219
- 15.5 Een wetenschappelijk artikel publiceren 222

Samenvatting 225

16 Evidence-based practice 227

- 16.1 Evidence-based handelen 228
- 16.2 De stappen van evidence-based practice 228
- 16.3 Richtlijnen, protocollen en standaarden 231
- 16.4 Problemen bij evidence-based practice 232

Samenvatting 234

Begrippenlijst 236

Antwoorden bij de opdrachten 254

Literatuurlijst 264

Illustratieverantwoording 267

Register 268

Over de auteurs 269

Inleiding

Onderzoek gaat steeds meer deel uitmaken van opleidingen in de gezondheidszorg. Ook als afgestudeerd zorgverlener word je geconfronteerd met ontwikkelingen en bijscholingen op dit gebied. Het boek *Onderzoek in de gezondheidszorg* is bedoeld als praktisch hulpmiddel bij het doen van onderzoek. In het boek leggen we uit welke stappen je neemt om van een idee te komen tot een onderzoek. We beschrijven hoe je een onderzoek opzet, hoe je de data verzamelt en verwerkt, hoe je verantwoorde conclusies kan trekken en hoe je alles verwerkt tot een onderzoeksverslag.

Het boek bestaat uit vier delen, die overeenkomen met de onderzoeksfasen:

- 1 onderzoeksplan
- 2 dataverzameling
- 3 data-analyse
- 4 interpretatie en verslaglegging.

Onderzoeksfase 1 behandelen we in vier hoofdstukken.

Het eerste hoofdstuk gaat over het kiezen en afbakenen van een onderwerp, de probleemstelling en het formuleren van een doelstelling en een onderzoeksvraag. In hoofdstuk 2 komt de theorie aan bod. We bespreken hier onder andere hoe je systematisch op zoek gaat naar literatuur over het gekozen onderwerp. In hoofdstuk 3 bespreken we de onderzoeksofzet. Daarbij gaan we in op de betrouwbaarheid en validiteit van de verschillende onderzoeksdesigns. In hoofdstuk 4 leer je hoe je een onderzoeksvoorstel schrijft.

Aan onderzoeksfase 2 zijn eveneens vier hoofdstukken gewijd.

In hoofdstuk 5 bespreken we hoe de onderzoekspopulatie gevormd wordt. Hoofdstuk 6 gaat in op de methoden van het onderzoek. Hierbij bespreken we zowel

methoden voor kwalitatief onderzoek als methoden voor kwantitatief onderzoek. We gaan hierbij in op vragenlijsten, interview, focusgroepdiscussies, observatie, bestaande tests, metingen aan het lichaam en diagnostische tests. Op een aantal methoden gaan we uitgebreider in: vragenlijsten worden behandeld in hoofdstuk 7, diagnostische tests in hoofdstuk 8.

Onderzoeksfase 3 bespreken we in vijf hoofdstukken.

In hoofdstuk 9 gaan we in op het invoeren en beschrijven van de verzamelde gegevens. Hoofdstuk 10 gaat in op het 'statistisch generaliseren' van steekproefgegevens naar de populatie. Daarbij komen de termen statistische significantie, p-waarde en betrouwbaarheidsinterval aan bod. In hoofdstuk 11 bespreken we de meest gebruikte statistische technieken om de gemiddelden van groepen met elkaar te vergelijken (T-toets en variantieanalyse). Hoofdstuk 12 gaat over verbanden tussen variabelen (correlatie en regressieanalyse). In hoofdstuk 13 gaan we in op manieren waarop je een uitkomstmaat in categorieën kunt analyseren (kruistabellen, relatief risico en odds-ratio).

Onderzoeksfase 4 komt aan bod in de laatste drie hoofdstukken.

Hoofdstuk 14 gaat over het interpreteren van de onderzoeksresultaten. In hoofdstuk 15 bespreken we hoe je de onderzoeksresultaten kunt rapporteren. In het laatste hoofdstuk gaan we kort in op evidence-based practice, een onderwerp waar iedere zorgverlener sinds een aantal jaren mee te maken krijgt.

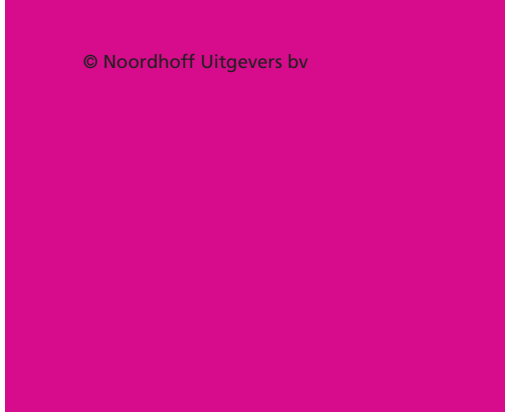
Veel plezier met het bestuderen van het boek.



DEEL 1

Onderzoeks- fase 1 Onderzoeks- plan

- 1 Onderwerp en probleemstelling 13**
- 2 Theorie 29**
- 3 De onderzoeksofzet 43**
- 4 Een onderzoeksvoorstel 63**



1

Onderwerp en probleemstelling

Goede gezondheidszorg is belangrijk. Door onderzoek zijn zorgverleners in staat om patiënten steeds beter te helpen. In de gezondheidszorg wordt naar diverse onderwerpen onderzoek gedaan. Je kunt onderzoek doen naar de oorzaken van een aandoening of naar de effectiviteit van een nieuwe behandeling. Het kan gaan om de mening of behoeften van de cliënten of om de efficiëntie van een ingestelde maatregel. In dit hoofdstuk gaan we in op het kiezen van een onderwerp voor een onderzoek en het formuleren van de probleemstelling, de doelstelling en de vraagstelling van je onderzoek.

Onderwerp 14

Probleemstelling 15

Doelstelling 16

Theoretische relevantie 16

Fundamenteel onderzoek 16

Maatschappelijke relevantie 17

Toegepast/praktijkgericht onderzoek 17

Vraagstelling 19

Onderzoeksvraag 20

PICO 21

Deelvragen 23

Valkuilen 24

1.1 Een onderwerp kiezen

Een onderwerp kiezen voor een nieuw te starten onderzoek is niet eenvoudig. Vaak is er een aanleiding om onderzoek naar een bepaald onderwerp te doen. Meestal kies je voor één van de onderwerpen waarin een afdeling of vakgroep gespecialiseerd is. Eerder onderzoek leverde behalve resultaten ook nieuwe vragen op, waarop je je kunt gaan richten. In de beroepspraktijk kan een casus of klinisch probleem aanleiding geven voor onderzoek. Het onderwerp voor onderzoek komt dan voort uit een onduidelijkheid of knelpunt in de beroepspraktijk, bijvoorbeeld verschillen in handelingswijze tussen zorgverleners onderling. Of je merkt dat er een situatie is die niet wenselijk is en die je graag zou willen aanpakken om het beter te doen.

Zodra je een onderwerp voor onderzoek op het oog hebt, voer je eerst een verkenning uit. Daarna baken je het onderwerp verder af. Bij de eerste verkenning van een onderwerp beantwoord je de volgende vragen:

- Past het onderwerp binnen het onderzoekskader van het vakgebied of de opleiding?
- Is het onderwerp geschikt om te onderzoeken met de gegeven randvoorwaarden? Randvoorwaarden zijn: beschikbare gegevens, tijd, budget, begeleiding, onderzoekspopulatie.
- Is het onderwerp – theoretisch of maatschappelijk – relevant?
- Wie heeft er belang bij dat dit onderzoek gedaan wordt?
- Wat is er bekend over het onderwerp? Is er al een bestaande theorie? Is er al eerder onderzoek gedaan waarop je kunt voortbouwen?
- Is onderzoek naar het onderwerp ethisch verantwoord?

Na je keuze voor het onderwerp vorm je je een beeld van de aspecten die je wel en niet in het onderzoek uitwerkt. Door het onderwerp helder af te baken, voorkom je dat je tijdens het onderzoek vastloopt, bijvoorbeeld doordat je een te grote hoeveelheid literatuur vindt (zie voorbeeld 1.1).

VOORBEELD 1.1

Als onderwerp voor je afstudeeronderzoek denk je aan voeding tijdens de zwangerschap. Tijdens je studie is de interesse voor dit onderwerp gewekt. Voeding schijnt een grote invloed te hebben op de ontwikkeling van het kind. Je wilt graag een bijdrage leveren aan de kennisontwikkeling op dit gebied, zodat meer kinderen een goede

start krijgen. Je besluit je wat meer in het onderwerp te verdiepen. Al tijdens de eerste literatuurverkenning loop je vast in de enorme hoeveelheid literatuur die er beschikbaar is op dit gebied. Een docent raadt je aan om het onderwerp eerst verder in te perken en af te bakenen.

Inperken

Bij het inperken van een onderwerp maak je een aantal belangrijke keuzes. Allereerst bepaal je de algemene discipline waarbinnen je het onderzoek uitvoert. Het onderwerp beschreven in voorbeeld 1.1 kan vanuit verschillende disciplines worden benaderd. Als een diëtist het onderwerp bestudeert, zal de nadruk liggen op stimulering van een evenwichtige voedingsinname tijdens de zwangerschap, terwijl een neuro- of ontwikkelingspsycholoog meer geïnteresseerd is in de invloed van één bepaalde



voedingsstof op de ontwikkeling van het kind. Een verloskundige zal zich eerder richten op voedingsadviezen aan zwangeren om slechte zwangerschapsuitkomsten te voorkomen.

Binnen de gekozen discipline kies je welke aspecten van het onderwerp je gaat onderzoeken. Kies je ervoor de invloed van één voedingsstof op de ontwikkeling van kinderen te onderzoeken? Of kies je voor het onderzoeken van de effectiviteit van een nieuwe voorlichtingsmethode om zwangere vrouwen gezonder te laten eten? Op basis van bestaande onderzoeken en theorieën besluit je of je het onderwerp nog verder inperken. Tijdens de afbakeningsfase kan een oorspronkelijk idee een heel andere draai krijgen. Vaak is er over een eerste idee weinig bekend, of is het onderwerp juist al grotendeels uitgekauwd. Door een goede oriëntatie op het onderwerp kan je onderzoek een zinvolle aanvulling geven op de kennis die er al is.

1.2 Probleemstelling

Als je weet waarover je onderzoek gaat, kun je de probleemstelling van het onderzoek beschrijven. Hierin bespreek je de aanleiding van het onderzoek en geef je een korte schets van de situatie, het probleem of de onduidelijkheid die in dit onderzoek centraal staat. Vaak vormt een klinisch probleem de aanleiding voor je onderzoek. Hierbij ligt de nadruk meestal op één van de volgende vier domeinen:

- etiologie
- diagnose
- prognose
- therapie of interventie.

**Klinisch
probleem**

Etiologie	Bij etiologie staat de vraag naar de oorzaken of determinanten (risicofactoren of risico-indicatoren) van een aandoening centraal. Ook bijwerkingen als gevolg van een behandeling kunnen hieronder geschaard worden.
Diagnose	Bij diagnose richt je je op de verschijnselen die een indicatie of voorspelling geven van de aanwezigheid van een bepaalde aandoening.
Prognose	Bij prognose bestudeer je de factoren die van invloed zijn op het verdere beloop van de ziekte (prognostische factoren).
Therapie	Bij therapie bekijk je de effectiviteit van een therapeutische interventie of behandeling, of richt je je op de effectiviteit van een interventie om het ontstaan van ziekten te voorkómen (preventie).

Doelstelling Vraagstelling

Na een schets van het klinische probleem dat in je onderzoek centraal staat volgt een doelstelling (extern doel) en een vraagstelling (intern doel). In sommige studieboeken wordt onder de probleemstelling een uitgewerkte vraagstelling (of doelstelling en vraagstelling) van het onderzoek verstaan; in andere boeken is de probleemstelling alleen de globale weergave van het probleem en komen daarna pas de doelstelling en vraagstelling aan bod. De doelstelling beschrijft waarom je dit onderzoek uitvoert en wat het belang is van de kennis die dit onderzoek voortbrengt. De vraagstelling beschrijft wát er wordt onderzocht. Hiermee geef je de inhoud van het onderzoek weer. Het antwoord op de vraagstelling levert de kennis op om de doelstelling te bereiken. Paragraaf 1.3 gaat verder in op de doelstelling van het onderzoek; in paragraaf 1.4 komt de vraagstelling aan bod.

1.3 Doelstelling

Met de doelstelling geef je de relevantie van het onderzoek aan en leg je als onderzoeker een verantwoording af voor het doen van dit onderzoek. De doelstelling geeft antwoord op vragen als:

- Waarom voer je dit onderzoek uit?
- Wat bereik je met dit onderzoek?
- Wat is het belang van de kennis die dit onderzoek voortbrengt?
- Welke bijdrage levert het resultaat van het onderzoek aan de oplossing van kennisproblemen of praktische problemen?
- Wie heeft er belang bij dit onderzoek?

Bij het beschrijven van de relevantie van een onderzoek kun je onderscheid maken tussen:

- 1 de theoretische relevantie;
- 2 de maatschappelijke relevantie.

Theoretische relevantie

Een onderzoek heeft theoretische relevantie wanneer het leidt tot nieuwe beschrijvingen of verklaringen of als het een bepaalde theorie aan een kritische beschouwing onderwerpt. Met een theorie bedoelen we hier: een uitspraak of een samenhangende reeks van uitspraken, waarmee je verschijnselen kan verklaren en voorspellen. Theorieën hebben een algemeen karakter. Uitspraken gelden niet specifiek voor één situatie of één groep mensen, maar zijn meer algemeen geldig. Een onderzoek met hoge theoretische relevantie draagt vooral bij aan kennisvermeerdering. Dit soort onderzoek wordt meestal fundamenteel onderzoek genoemd.

Theorie

Fundamenteel onderzoek

Maatschappelijke relevantie

Wanneer een onderzoek oplossingen voor mensen (of groepen mensen) in de maatschappij aandraagt, is het maatschappelijk relevant. In de doelstelling beschrijf je dan hoe mensen van het onderzoek kunnen profiteren. Vaak is de aanleiding voor maatschappelijk relevant onderzoek een vraag uit de praktijk. Het onderzoek heeft dan als doel door kennisvermeerdering bij te dragen aan praktische oplossingen voor een bepaald probleem. Bij onderzoek met een hoge maatschappelijke relevantie wordt vaak gesproken over toegepast of praktijkgericht onderzoek.

**Toegepast/
praktijkgericht
onderzoek**

Het artikel 'Langer zelfstandig met zorg via webcam' is een voorbeeld van praktijkgericht onderzoek.

TROUW, 7 NOVEMBER 2008

Nienke Schipper

Langer zelfstandig met zorg via webcam

Senioren kunnen langer zelfstandig blijven als ze daarbij zorg krijgen via de webcam of de telefoon. Dat blijkt uit een onderzoek onder 1 100 senioren van Actiz, de branchevereniging van de thuiszorg. Zeventig procent van de senioren en chronisch zieken die aan de proef meededen zegt zich veiliger te voelen als ze weten dat er continu iemand beschikbaar is. Zestig procent zegt dat de video-begeleiding ze ook echt helpt om langer zelfstandig te blijven.

Via de televisie of een scherm in de woonkamer heeft een verpleegkundige elke ochtend contact met de mensen thuis. Soms maken ze alleen een praatje, maar een cliënt kan ook aangeven dat hij behoefte heeft aan een verpleegkundige die hem helpt met aankleden. De verpleegkundige kan ook meekijken of de medicijnen worden ingenomen of dat de bloeddruk op de juiste manier wordt gemeten.

Een mogelijk bezwaar tegen de thuiszorg op afstand is de techniek. Cliënten krijgen

ondersteuning bij de aansluiting en de bediening van de apparaten, zegt Jaap Knoppert van Actiz. 'Maar er zijn ouderen die niet eens de afstandsbediening van de tv kunnen bedienen. Voor hen is dit systeem niet geschikt.'

Een andere vraag is of de cliënten nog wel voldoende privacy hebben. De senioren bepalen zelf wat daar de afspraken over zijn, zegt Knoppert. Sommigen vinden het een veilig idee dat de verpleegkundige even bij ze binnen kan kijken of alles in orde is. Anderen hebben dat juist liever niet. De verpleegkundigen zullen nooit zonder reden een kijkje in de woonkamer van een client nemen 'om te kijken of er benen onder de bank vandaan steken' benadrukt Knoppert.

Het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport financiert het experiment tot half 2010. 12 zorgverzekeraars doen er op dit moment aan mee. Als het project een succes blijft is het de bedoeling dat de financiering wordt voortgezet.

Een onderzoek is zelden zuiver theoretisch relevant of zuiver maatschappelijk relevant. Kennisvermeerdering door theoretisch relevant onderzoek kan immers bijdragen aan oplossingen voor praktische problemen. Omgekeerd kan praktijkgericht onderzoek leiden tot kennisvermeerdering. Onderzoek in

de gezondheidszorg is meestal zowel theoretisch als praktisch relevant. De theorie richt zich voornamelijk op de praktijk.

De doelstelling van een onderzoek baseer je op reële verwachtingen over de consequenties van het onderzoek. Een onderzoek binnen een enkele instelling zal zelden leiden tot belangrijke veranderingen op landelijk beleidsniveau. Houd bij het formuleren van de doelstelling rekening met de volgende punten:

- Het onderzoek moet haalbaar zijn.
- De gewenste consequenties liggen binnen het bereik van de onderzoekers.
- De formulering van de doelstelling is specifiek, niet te vaag of te breed.

Een goede doelstelling geeft richting aan je onderzoeksplan. Door vooraf je doel duidelijk te formuleren, kun je achteraf bepalen of je onderzoek is geslaagd.

Voorbeelden van doelstellingen van onderzoeken uit de gezondheidszorg zijn:

- Het maken van een onderbouwde keuze uit verschillende materialen voor de verzorging van wonden. Hiervoor moet je verschillende materialen met elkaar vergelijken.
- Het invoeren van patiëntgerichte zorg in de praktijk. Hiervoor wil je zicht krijgen op de verwachtingen en behoeften van de cliënten ten aanzien van de zorg die zij krijgen.
- Het bepalen van het beste beleid bij patiënten met lage rugklachten. Hiervoor kun je de effectiviteit van verschillende behandelmethoden onderzoeken.
- Het bijdragen aan kennisontwikkeling op het gebied van het functioneren van de hersenen bij het ouder worden. Hieronder past geheugenonderzoek bij ouderen.
- Het optimaliseren van de zorg aan kinderen met specifieke taalproblemen. Hiervoor kun je de verwijstrajecten van kinderen met deze problemen in kaart brengen.
- Het ontwikkelen van een voorlichtingscampagne om lichaamsbeweging bij jongeren te stimuleren. Hiervoor onderzoek je in hoeverre jongeren aan sport doen.
- Het berekenen van het aantal logopedisten dat bij een bepaalde zorgorganisatie aangenomen moeten worden om patiënten met slikproblemen te begeleiden. Hiervoor moet bekend zijn hoe vaak slikproblemen binnen de verpleeghuizen van deze zorgorganisatie voorkomen.
- Het geven van goede voedingsadviezen aan mensen met een verhoogd cholesterolgehalte om hun cholesterolgehalte te verlagen. Hiervoor moet bekend zijn met welke voedingsmaatregelen het cholesterolgehalte te verlagen is.
- Het bepalen van het beste beleid voor kinderen met attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) of attention deficit disorder (ADD). Hiervoor kun je de effectiviteit van verschillende interventies onderzoeken.
- Het ontwikkelen van een voorlichtingscampagne om het gebruik van foliumzuur voor de zwangerschap te stimuleren. Hiervoor onderzoek je onder andere op welke manieren je vrouwen met een kinderwens kunt bereiken.

1.4 Vraagstelling

Het formuleren van de vraagstelling is één van de meest essentiële onderdelen van het onderzoek. De vraagstelling beschrijft wát je onderzoekt. Hiermee geef je de inhoud van het onderzoek weer. Het antwoord op de vraagstelling (dus de kennis die het onderzoek oplevert) is van belang voor het bereiken van de doelstelling. Voorbeeld 1.2 geeft de onderlinge relatie tussen doelstelling en vraagstelling weer.

VOORBEELD 1.2

Doelstelling: het doel van dit onderzoek is een methode te vinden waarmee een te hoog cholesterolgehalte zonder medicatie omlaag kan worden gebracht.

Bij deze doelstelling kun je verschillende vraagstellingen bedenken. Een fundamentele vraagstelling als 'Welke externe

factoren dragen bij aan een verhoogd cholesterolgehalte in het bloed?' past prima binnen de doelstelling. Een meer praktijkgerichte vraag als 'Leidt het geven van voedingsvoorlichting aan mensen met een te hoog cholesterolgehalte tot verlaging hiervan?' is eveneens mogelijk.

Bij eenzelfde onderwerp kun je verschillende soorten vraagstellingen of vraagtypen formuleren, afhankelijk van wat je wilt bereiken met je onderzoek. De vraagstelling van een onderzoek bevat één of meerdere onderzoeksvragen, waaruit meestal een aantal deelvragen is afgeleid. We bespreken eerst de verschillende vraagtypen. Die vraagtypen komen terug in de formulering van de onderzoeksvraag en de deelvragen. Nadat we daar dieper op in zijn gegaan, komen de valkuilen bij het formuleren van de onderzoeksvragen aan de orde.

Onderzoeksvragen
Deelvragen

1.4.1 Vraagtypen

Hierna bespreken we de soorten vraagstellingen in volgorde van eenvoudig tot zeer complex. Bij ieder vraagtype geven we een korte beschrijving en een voorbeeld. Het gaat om de volgende vraagtypen:

- definiëren
- beschrijven
- vergelijken
- verklaren
- voorspellen
- evalueren
- voorschrijven.

Definiëren

Bij definiëren gaat het om het aangeven van de bepalende kenmerken van het onderwerp.

Een voorbeeldvraag:

Wat wordt verstaan onder een verhoogd cholesterolgehalte?

Beschrijven

Bij beschrijven gaat het om de eigenschappen of kenmerken van het onderwerp.

Een voorbeeldvraag:

Hoe vaak komt een verhoogd cholesterolgehalte voor bij mannen onder de veertig jaar in Nederland?

Vergelijken

Bij vergelijken gaat het om verschillen tussen twee of meer groepen of situaties.

Een voorbeeldvraag:

Verschilt het cholesterolgehalte van allochtone mannen onder de veertig jaar van die van autochtone mannen onder de veertig jaar?

Verklaren

Bij verklaren gaat het om de oorzaken van gevonden verschillen of verbanden. Met verklarend onderzoek ga je na of een verband causaal is. Een causaal verband betekent dat er een oorzaak-gevolgrelatie is tussen de onderzochte variabelen.

Een voorbeeldvraag:

In hoeverre is een gevonden verschil in cholesterolgehalte tussen autochtone en allochtone jonge mannen toe te schrijven aan een verschil in voedingsinname van onverzadigde vetzuren?

Voorspellen

Bij voorspellen gaat het om het voorspellen van de gevolgen van een bepaalde aandoening of maatregel.

Een voorbeeldvraag:

Gaat een stijging van het aantal jonge mannen met een verhoogd cholesterolgehalte in Nederland gepaard met een hoger sterftcijfer als gevolg van hart- en vaatziekten in de komende twintig jaar?

Evalueren

Bij evalueren gaat het om het onderzoeken van het effect van een maatregel of interventie.

Een voorbeeldvraag:

Wat is het effect van het geven van voedingsadviezen aan jonge mannen met een verhoogd cholesterolgehalte om het cholesterolgehalte te verlagen?

Voorschrijven

Bij voorschrijven gaat het om het opstellen van maatregelen of richtlijnen. Hiervoor is de kennis nodig die bij eerdere, minder complexe, vraagtypen is verzameld.

Een voorbeeldvraag:

Wat is het beste beleid bij jonge mannen met een verhoogd cholesterolgehalte?

1.4.2 Formuleren van een onderzoeksvraag

In onderzoek staat meestal één onderzoeksvraag centraal. Deze vraag geeft de kern van het onderzoek weer. In de onderzoeksvraag beschrijf je

wat er precies onderzocht gaat worden. De onderzoeksvraag eindigt altijd met een vraagteken.

Onderzoeksvragen moeten duidelijk en concreet geformuleerd zijn. Een goede methode om dit te bereiken, is het formuleren van de onderzoeksvraag volgens het PICO-systeem (Offringa, Assendelft & Scholten, 2008). PICO staat voor:

- patient
- intervention
- comparison
- outcome.

PICO

1

Een goede onderzoeksvraag bevat, voor zover mogelijk, elk van de vier elementen:

- *Patient*: over welke patiënten wil je met het onderzoek uitspraken doen? Wat zijn de kenmerken van de personen over wie het onderzoek gaat? Voorbeeld P: 'jonge mannen onder de veertig jaar met een verhoogd cholesterolgehalte'.
- *Intervention*: interventie of behandeling waarvan je het effect onderzoekt, de etiologische of prognostische factor waarvan je de relatie met de uitkomst onderzoekt of de diagnostische test die je wilt onderzoeken. Voorbeeld I: 'het geven van voedingsadviezen'.
- *Comparison*: een andere behandeling, factor of test, waarmee je de onderzochte interventie, factor of test wilt vergelijken. Soms vergelijk je een behandeling met 'geen behandeling'. Voorbeeld C: 'behandeling met medicijnen' of 'het niet geven van voedingsadviezen'.
- *Outcome*: welke uitkomst staat centraal in het onderzoek? Welke uitkomst verwacht je? Voorbeeld O: 'een lager cholesterolgehalte'.

De onderzoeksvraag luidt dan:

Leidt het geven van voedingsadviezen aan jonge mannen onder de veertig jaar met een verhoogd cholesterolgehalte tot een verlaging van het cholesterolgehalte ten opzichte van het niet geven van voedingsadviezen?'

Voorbeeld 1.3 bevat voor elk van de domeinen etiologie, diagnose, prognose en therapie/interventie voorbeelden van de formulering van onderzoeksvragen volgens PICO.

VOORBEELD 1.3

Etiologie/bijwerkingen

Stel, je komt regelmatig zwangeren tegen die antidepressiva gebruiken. Je vraagt je af wat de risico's zijn voor het ongeboren kind. De onderzoeksvraag stel je op volgens de PICO-systematiek:

- patient: depressieve zwangeren;
- intervention: gebruik van antidepressiva;
- comparison: geen gebruik van antidepressiva;

- outcome: de kans op een kind met een aangeboren afwijking.

De onderzoeksvraag luidt dan:

'Hebben depressieve zwangeren die antidepressiva gebruiken een grotere kans op een kind met een aangeboren afwijking dan depressieve zwangeren die geen antidepressiva gebruiken?'

Diagnose

Stel, je wilt weten welke methode een betere schatting geeft van het gewicht van een à terme foetus: echografie of uitwendig zwangerenonderzoek (het voelen van de buik). Volgens de PICO-systematiek formuleer je de onderzoeksvraag:

- patient: à terme foetussen;
- intervention: echografie;
- comparison: uitwendig zwangerenonderzoek;
- outcome: een betere schatting van het foetale gewicht.

De onderzoeksvraag luidt dan:

‘Geeft echografie een betere schatting van het foetale gewicht van à terme foetussen dan uitwendig zwangerenonderzoek?’

Prognose

Stel, je wilt weten of het gedoseerd hervatten van lichaamsbeweging gunstig is voor het herstel van een whiplash. Je formuleert een onderzoeksvraag volgens PICO:

- patient: patiënten met een whiplash;
- intervention: gedoseerd bewegen;
- comparison: beweging vermijden;
- outcome: een sneller herstel van een whiplash.

De onderzoeksvraag luidt dan:

‘Herstellen patiënten met een whiplash sneller als zij gedoseerd bewegen dan wanneer zij beweging vermijden?’

Therapie/interventie

Stel, je wilt weten wat het meest effectief is om het gewicht van obese vrouwen blijvend te reduceren: het aanbieden van een speciaal dieetprogramma of het geven van een bewegingsadvies. Volgens de systematiek van PICO formuleer je een onderzoeksvraag:

- patient: vrouwen met ernstig overgewicht (body mass index >30 kg/m²);
- intervention: het aanbieden van een speciaal dieetprogramma;
- comparison: het geven van een bewegingsadvies;
- outcome: langdurige gewichtsvermindering.

De onderzoeksvraag luidt dan:

‘Leidt het aanbieden van een speciaal dieetprogramma aan vrouwen met ernstig overgewicht (body mass index >30 kg/m²) tot langduriger gewichtsvermindering dan het geven van een bewegingsadvies?’

OPDRACHT 1.1

Stel, je wilt weten welke sport meer risico geeft op knieblessures: voetbal of hardlopen. Probeer een onderzoeksvraag te formuleren volgens de PICO-systematiek.

Je kunt natuurlijk ook een ander onderwerp kiezen om een PICO-onderzoeksvraag over te formuleren.

Bij sommige onderzoeksvragen is het lastig om alle elementen aan te wijzen. Vaak is nog niet voldoende informatie bekend om een meer concrete onderzoeksvraag te formuleren. Bij de vraag ‘Wat is het beste beleid bij ...?’ moet je eerst de verschillende beleidsopties in kaart brengen en de effectiviteit daarvan vergelijken. Daarna kun je pas een uitspraak doen over de onderzoeksvraag. Bij veel onderzoeksvragen gaat het om een complexe vraag en is het nodig om de onderzoeksvraag op te splitsen in een aantal deelvragen.

1.4.3 Formuleren van deelvragen

De vraagstelling van een onderzoek is vaak te complex om in één vraag te kunnen beantwoorden. Meestal formuleer je, naast een onderzoeksvraag, een aantal deelvragen. Hiermee deel je het onderzoek op in beter hanteerbare eenheden. De deelvragen die je formuleert, moeten allemaal betrekking hebben op de onderzoeksvraag en beslaan samen alle onderdelen van de onderzoeksvraag. Door de deelvragen in een logische volgorde op te stellen, wordt duidelijk welke vragen je in welke volgorde moet beantwoorden om een antwoord te krijgen op de onderzoeksvraag.

Voor een logische opbouw begin je met de minst complexe deelvragen. De eerste deelvraag gaat meestal over de definitie van het probleem, daarna volgt een deelvraag over de prevalentie van het probleem ('hoe vaak komt het voor?'). Vervolgens komen de verschillende deelaspecten van de onderzoeksvraag aan bod. Door de kennis uit de diverse beschrijvende deelonderzoeken aan elkaar te 'koppelen' kun je de meer complexe deelvragen beantwoorden. Voorbeeld 1.4 geeft een logisch opgebouwd geheel van onderzoeksvraag en deelvragen weer.

Na het opsplitsen van de onderzoeksvraag in deelvragen zijn verschillende deelonderzoeken te onderscheiden. Elke deelvraag behandel je als apart deelonderzoek. Je pakt ze één voor één aan, waardoor de fasering van het onderzoek duidelijk is. De eerste deelvragen in voorbeeld 1.4 kun je door middel van literatuuronderzoek beantwoorden, daarna volgen de deelvragen waarvoor je data moet verzamelen bij patiënten.

VOORBEELD 1.4

Bij de doelstelling: 'het bepalen van het beste beleid bij vrouwen met bekkenbodempromblematiek' past de volgende onderzoeksvraag:

'Welke methode is het meest effectief in het reduceren van stressincontinentie bij vrouwen tussen 30 en 50 jaar?'

Om een antwoord te geven op deze vraag, moet je eerst de volgende deelvragen onderzoeken:

- Wat is stressincontinentie? (definitie)
- Hoe vaak komt stressincontinentie voor bij vrouwen tussen 30 en 50 jaar? (prevalentie)
- Welke verschillende behandelmethode bestaan er voor stressincontinentie? (beschrijvend)
- Wat is de effectiviteit van de verschillende behandelmethode? (Deze evaluerende deelvraag moet voor iedere behandelmethode apart beantwoord worden; zie verderop in dit voorbeeld voor meer concrete deelvragen.)

- Is de eventuele reductie van stressincontinentie bij de verschillende methoden blijvend of tijdelijk van aard? (idem)
- Wat zijn de nadelen van de verschillende behandelmethode?

Of meer concreet:

- Wat is de ernst van de stressincontinentie bij vrouwen tussen de 30 en 50 jaar die gedurende twee maanden dagelijks een oefentherapieprogramma volgden?
 - Wat is de ernst van de stressincontinentie bij vrouwen tussen de 30 en 50 jaar die geen oefentherapieprogramma volgden?
 - Leidt het dagelijks volgen van een oefentherapieprogramma gedurende twee maanden tot vermindering van de ernst van stressincontinentie bij vrouwen tussen 30 en 50 jaar?
 - Is een eventuele verbetering nog zichtbaar na twee maanden, vier maanden, een half jaar en een jaar?
-

OPDRACHT 1.2

Stel, je komt als zorgverlener regelmatig patiënten tegen met rode, jeu-
kende, pijnlijke huidplooien, oftewel 'smetten'. Je wilt weten of je kunt
bijdragen aan de preventie hiervan en gaat op zoek naar het antwoord op
de volgende onderzoeksvraag:

'Wat is de beste manier om "smetten" te voorkomen?'

Hierbij zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

- 1 Wat wordt verstaan onder 'smetten'?
- 2 Welke behandelingen kun je toepassen bij 'smetten'?
- 3 Hoe vaak komt het voor?
- 4 Wat is er bekend in de literatuur over 'smetten'?
- 5 Hoe ontstaat het?

Wat is er mis met deze deelvragen?

1.4.4 Valkuilen bij het formuleren van onderzoeksvragen

Het formuleren van goede vragen is niet eenvoudig. Fouten in de formulering komen regelmatig voor. Helaas kom je er meestal pas later, vaak te laat, achter dat je de onderzoeksvraag beter anders had kunnen formuleren. Zo willen onderzoekers regelmatig te veel onderzoeken. De kern blijft dan verborgen, waardoor de boodschap niet overkomt. Of het onderzoek loopt halverwege spaak vanwege allerlei onduidelijkheden. Bij de analyse van de data kun je in de problemen komen door de grote hoeveelheid verzamelde gegevens.

Probeer, om moeilijkheden te voorkomen, de volgende valkuilen te vermijden:

- *De vraag ontbreekt.* Toelichting: je omschrijft wel een doelstelling, maar je geeft niet precies aan wat je gaat onderzoeken.
Voorbeeld: 'In dit onderzoek worden de mogelijkheden onderzocht om de behandeling van artrose te verbeteren.' Doordat je hier geen onderzoeksvraag formuleert, is het niet duidelijk waar je precies naar op zoek gaat. Het onderzoek kan nog alle kanten op gaan.
- *De onderzoeksvraag sluit niet goed aan op de doelstelling.* Toelichting: je onderzoeksvraag heeft betrekking op een ander aspect van het onderwerp dan bedoeld in de doelstelling.
Voorbeeld: bij de doelstelling 'Het vinden van de meest effectieve methode ter preventie van obesitas' slaat de volgende onderzoeksvraag de plank mis: 'Leidt een intensief bewegingsprogramma tot sneller gewichtsverlies bij obese vrouwen dan voedingsadvisering door een diëtiste?' Deze onderzoeksvraag heeft immers betrekking op de behandeling van vrouwen die al obese zijn, terwijl het in de doelstelling ging om de preventie van obesitas.
- *De onderzoeksvraag is te vaag.* Toelichting: je geeft niet concreet genoeg aan binnen welke populatie je het onderzoek gaat uitvoeren, of welke uitkomsten je wilt meten.
Voorbeeld: 'Hoe vaak komen nekklachten voor als gevolg van sporten?' Om welk soort nekklachten gaat het hier? Welke sporten ga je bekijken?
- *De onderzoeksvraag is te algemeen geformuleerd.* Toelichting: als de onderzoeksvraag te breed geformuleerd is, kan het onderzoek nog alle kanten op gaan. Vragen die beginnen met 'waarom', 'waardoor' of 'op

welke wijze' zijn te open, waardoor je nooit weet of je antwoord alle oorzaken of redenen bevat.

Voorbeeld: 'Op welke wijze beïnvloeden de media het gezondheidsgedrag van mensen?' Deze vraag is zo algemeen, dat het onderzoek nog alle kanten op kan gaan. Naar welke media ga je precies kijken? Wat wordt verstaan onder gezondheidsgedrag?

- *De onderzoeksvraag is te specifiek geformuleerd.* Toelichting: als de onderzoeksvraag te specifiek geformuleerd is, is het nauwelijks mogelijk een antwoord op deze vraag te vinden.

Voorbeeld: 'Hoeveel obese vrouwen tussen de 25 en 40 jaar in de provincie Noord-Holland ondergingen in februari 2009 een borstamputatie gevolgd door een preventieve chemokuur in verband met de diagnose borstkanker.' Deze vraag is zo specifiek dat je flink wat moeite zult moeten doen om de gevraagde gegevens te verzamelen, als dit al mogelijk is. Het antwoord wordt uitgedrukt in slechts één getal.

- *De onderzoeksvraag is niet eenduidig geformuleerd.* Toelichting: de onderzoeksvraag bevat in dit geval te veel aspecten, waardoor hij niet te beantwoorden is.

Voorbeeld: de vraag 'Verminderen homeopathische geneesmiddelen, massage en aromatherapie de pijn tijdens de baring?' is niet te beantwoorden als massage wel en aromatherapie geen effect blijkt te hebben.

- *De onderzoeksvraag is niet enkelvoudig geformuleerd.* Toelichting: de onderzoeksvraag bestaat uit meerdere vragen. Dergelijke vragen kun je beter opsplitsen in een aantal deelvragen.

Voorbeeld: 'Welke methoden zijn er om allergieën vast te stellen en welke van deze methoden is het meest betrouwbaar?' Dit zijn twee vragen in één. Hiervan kun je beter twee vragen maken.

- *De onderzoeksvraag bevat onbewezen of onjuiste veronderstellingen.* Toelichting: de vraag is niet neutraal geformuleerd.

Voorbeeld: 'Is er eigenlijk wel een verband tussen straling van mobiele telefoons en gezondheidsklachten?' In de vraag klinkt de mening van de onderzoeker door, waardoor objectieve gegevensverzameling in twijfel getrokken kan worden.

OPDRACHT 1.3

Geef aan waarom de volgende onderzoeksvragen niet goed geformuleerd zijn:

- Welke conclusies zijn te trekken op basis van de literatuur met betrekking tot homeopathische geneesmiddelen?
 - Is het dragen van een brace bij polsklachten zinvol?
 - Leidt het plaatsen van een maagbandje bij zestienjarige zwaar obese meisjes met diabetes tot een betere kwaliteit van leven?
-

Samenvatting

1

- ▶ Binnen de gezondheidszorg kun je onderzoek doen naar veel verschillende onderwerpen. Bij de keuze van het onderwerp voor je onderzoek houd je rekening met het onderzoekskader van het vakgebied of de opleiding, de randvoorwaarden, de relevantie en ethische aspecten van het onderzoek en de theorie waarop het onderzoek is gebaseerd. Als je een onderwerp voor je onderzoek hebt gekozen, baken je het onderwerp af door te kiezen welke aspecten van het onderwerp je wilt onderzoeken.
- ▶ In de probleemstelling bespreek je de aanleiding van het onderzoek en geef je een korte schets van het klinische probleem dat in het onderzoek centraal staat. Hierbij ligt de nadruk meestal op één van de volgende vier domeinen: etiologie, diagnose, prognose, therapie of interventie.
- ▶ De doelstelling beschrijft waarom je dit onderzoek uitvoert. Bij het formuleren van de doelstelling geef je de theoretische of maatschappelijke relevantie aan. Fundamenteel onderzoek is voornamelijk theoretisch relevant; toegepast of praktijkgericht onderzoek is maatschappelijk relevant.
- ▶ De vraagstelling bevat één of meer onderzoeksvragen en een aantal deelvragen. De formulering van de vragen is afhankelijk van wat je wilt bereiken met je onderzoek: definiëren, beschrijven, vergelijken, verklaren, voorspellen, evalueren of voorschrijven. Met behulp van het PICO-systeem kun je duidelijke en concrete onderzoeksvragen formuleren. PICO staat voor patient, intervention, comparison en outcome. Goede onderzoeksvragen bevatten, voor zover mogelijk, elk van deze elementen en zijn duidelijk, concreet, eenduidig, enkelvoudig en neutraal. Een onderzoeksvraag kan worden opgesplitst in een aantal deelvragen, die samen een antwoord geven op de onderzoeksvraag. De deelvragen volgen een logische opbouw van eenvoudig naar complex.

