

Hoofdstuk 1

Onderzoek

Leerdoelen

De leerdoelen van dit hoofdstuk zijn:

- het kunnen bepalen wanneer onderzoek wel en niet van toepassing is
- het kennen van de voorwaarden waaraan onderzoek moet voldoen
- het toepassen van een aantal explorerende technieken
- het kunnen bepalen van de communicatieve doelen van een onderzoek
- het maken van een eerste keuze met betrekking tot methoden en technieken van onderzoek
- de onderdelen van een onderzoeksvoorstel kennen

1.1 Inleiding

We beginnen dit hoofdstuk met het beantwoorden van de vraag wat onderzoek eigenlijk is. Er zijn verschillende definities van het begrip onderzoek en daar gaan we nader op in. Onderzoeken kun je leren. We behandelen de eigenschappen van een goede onderzoeker en aan welke voorwaarden een goed onderzoek voldoet. Daarnaast bespreken we de belangrijkste stromingen in onderzoek, die aangeven hoe je een onderzoek goed kunt uitvoeren.

Nadat je dit hoofdstuk hebt doorgewerkt, ben je in staat om een onderzoeksvoorstel te schrijven. We behandelen een aantal technieken om tot een onderzoeksonderwerp te komen. Voordat je met onderzoeken begint, is het belangrijk om het doel van je onderzoek vast te stellen. De belangrijkste methoden en technieken van onderzoek passeren de revue, en we laten de verschillende fasen van onderzoek zien. Ten slotte behandelen we de belangrijkste punten die in een onderzoeksvoorstel beschreven moeten worden.

1.2 Wat is onderzoek?

Onderzoek is het centrale begrip in dit boek. Het boek beschrijft wat onderzoek is, wat onderzoek niet is, hoe je onderzoek kunt doen en welke fasen er in het onderzoeksproces te onderscheiden zijn. Een eenvoudige omschrijving van het begrip onderzoek is de volgende:

Onderzoeken is iets te weten willen komen.

Deze omschrijving is heel algemeen. Onderzoek wordt meestal meer gezien als een proces, waarin verschillende stappen mogelijk zijn en waarbij wordt gebruikgemaakt

van een onderzoeksmethode. De meer traditionele handboeken onderzoeksmethodologie geven de volgende definitie van het begrip onderzoek:

Onderzoek is een activiteit waarbij systematisch en gestructureerd, op basis van het verzamelen van informatie en het doen van waarnemingen, uitspraken gedaan kunnen worden over de werkelijkheid.

In deze beschrijving van het begrip onderzoek draait het om het verzamelen van informatie en het doen van waarnemingen, en het op basis daarvan doen van uitspraken. Door waarnemingen te doen kunnen gegevens verzameld worden. Na het analyseren van die gegevens kan de onderzoeker vervolgens uitspraken doen over die waarnemingen.

Door onderzoek kunnen we de wereld beter leren kennen en begrijpen. We kunnen daardoor gebeurtenissen voorspellen of beïnvloeden. In de wereld om ons heen gebeurt van alles. De meeste van die gebeurtenissen worden door ons niet eens gezien. Mensen observeren maar een klein gedeelte van wat er zich allemaal in de werkelijkheid afspeelt. En wat men ziet is vaak afhankelijk van degene die op dat moment de toeschouwer was. Onderzoek begint eigenlijk altijd met waarnemen.

Sommige gebeurtenissen komen niet, achtereenvolgens, gezamenlijk of ogenschijnlijk toevallig voor. Om meer te begrijpen van de wereld is het van belang om er op een gestructureerde manier naar te kijken. Andere gebeurtenissen zijn door mensen bedacht, veranderd, geïnterpreteerd of anderszins beïnvloed. Daarom is het van belang om een systematische werkwijze te gebruiken bij het doen van onderzoek, zodat andere onderzoekers kunnen nagaan of zij bij dezelfde gebeurtenissen ook tot vergelijkbare uitspraken komen.

Je moet de gebruikte begrippen in de bovenstaande definitie wel ruim nemen. Soms komt een onderzoeker namelijk min of meer toevallig ergens achter. De term serendipiteit staat voor het bij toeval tot nieuwe inzichten of kennis komen. De structuur in het waarnemen komt dan pas van pas bij het herhalen van de waarneming.

Serendipiteit: de kunst om te vinden wat je niet zocht

In de wetenschap zijn nogal wat ontdekkingen gedaan, waar de onderzoeker eigenlijk niet naar op zoek was. Flemings ontdekking van de penicilline, Tinbergens informatie over het territoriumgedrag van stekelbaarzen, de plakkende notitievelletjes van Post-it en de hallucinerende werking van LSD zijn allemaal gevallen van serendipiteit.

De Engelsman Walpole was de eerste die het woord serendipiteit gebruikte. Hij had iets gevonden waar hij niet naar op zoek was. Dat was in 1754. Het woord leende hij uit het Perzische sprookje van de drie prinses van Serendip.

Het sprookje verhaalt over de reizen van de drie prinsen. Zij hadden van hun vader een gedegen opleiding gekregen, want een van hen moest koning worden. Maar geen van de drie prinsen had daar zin in en ze trokken de wijde wereld in. Hun nieuwsgierigheid en oplettendheid leidden ertoe dat zij allerlei dingen opmerkten die aanvankelijk niet relevant leken, maar uiteindelijk erg belangrijk waren.

Zo troffen zij onderweg allerlei sporen aan. De bestudering van deze sporen leidde tot de conclusie dat er een manke kameel voor hen had gelopen die een kies miste, honing en boter vervoerde en bereden werd door een zwangere vrouw. Deze kameel bleek gestolen en de prinsen losten door hun scherpzinnigheid ongewild de kamelenroof op.

Dat een dergelijke vondst niet altijd meteen tot geluk en roem leidt, blijkt wel uit het feit dat de prinsen korte tijd in de cel belandden omdat zij zelf voor de kamelenrovers werden aangezien.

Bron: *Serendipiteit*. www.reumaresearch.nl, geraadpleegd op 10-04-2008.

Een bekend voorbeeld van iemand die iets vond terwijl hij er niet naar op zoek was, is Archimedes. Hij ging in bad zitten en kwam zo tot zijn bekende wet, waarin gesteld wordt dat de opwaartse kracht van een lichaam gelijk is aan de verplaatste hoeveelheid water.

Uitdagingen bij het doen van onderzoek zijn dat:

1. je zeker weet wat je meet en dat
2. een ander hetzelfde ook kan meten.

De begrippen die daarbij horen zijn respectievelijk validiteit en betrouwbaarheid. Validiteit en betrouwbaarheid zijn altijd een doel van onderzoek. Het is een kwaliteitskenmerk wanneer onderzoek valide en betrouwbaar is. We zullen daar in de komende hoofdstukken en paragrafen nog uitgebreid op terugkomen. In het geval van Archimedes ontstonden praktijkgerichte oplossingen door het gebruik van zijn wet in de scheepsbouw en voor de bepaling van het soortelijk gewicht, en daarmee voor de bepaling van de ‘echtheid’ van gouden munten. De wet van Archimedes is dan ook algemeen wetenschappelijk aanvaard.

1.3 Hoe word je een goede onderzoeker?

Het was niet toevallig dat juist Archimedes achter zijn wet kwam. Omdat hij zich al langere tijd met onderwerpen als massa, volume en dergelijke bezighield, viel hem iets op wat anderen wel al veel eerder hadden gezien, maar nooit als zodanig hadden begrepen.

Als onderzoeker zul je je onderzoek houden binnen je eigen vakgebied en/of beroepspraktijk. Door de ervaring en kennis die je binnen je eigen kennisdomein hebt opgebouwd, zul je veel sneller inzichten verwerven in situaties, gebeurtenissen en verbanden. Zo zal een ervaren schaker in één oogopslag een openingsstelling op een schaakbord herkennen, terwijl een leek of een beginner alleen maar zwart-witte vlakken en stukken op het bord ziet. Een ervaren schaker zal ook snel zien of een schaakstelling winst of verlies betekent.

Naast kennis zijn vaardigheden van belang. De verschillende onderdelen van het doen van onderzoek zul je moeten leren. Door voor projecten en opdrachten problemen op te lossen en analyses en verslagen te maken, doe je vaardigheden op die je kunt gebruiken bij het doen van ander onderzoek. Ten slotte is een beroepsgerichte houding van belang voor een onderzoeker. Zo zal je in opdrachten of in de beroepspraktijk ook situaties tegenkomen die je wilt veranderen. Door middel van het doen van onderzoek kun je vanuit de bestaande situatie en de analyse daarvan suggesties en aanbevelingen doen.

De combinatie van domeinkennis, beroepsvaardigheden en beroepshouding wordt beroepscompetentie genoemd. Tijdens je eigen ontwikkeling (je studie of loopbaan) moet je erop letten dat je de juiste competenties verwerft om binnen de beroepspraktijk verder te kunnen groeien. Studenten maken bijvoorbeeld onderzoeksopdrachten omdat zo hun kennis, vaardigheden en houding getoetst kan worden.

1.4 Voorwaarden waaraan onderzoek moet voldoen

Het doen van onderzoek is geen vrijblijvende activiteit. Om onderzoek te kunnen doen, moet je je houden aan een aantal algemeen geldende regels. Deze regels gelden voor elke onderzoeker die onderzoek doet. De voorwaarden waaraan een onderzoek moet voldoen, moeten voor elke onderzoeker vanzelfsprekend zijn. Alleen op die manier kan kennis worden ontwikkeld, gecontroleerd en verbeterd. Om door middel van onderzoek tot algemeen geldende uitspraken te komen, moet het onderzoek voldoen aan een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden zijn achtereenvolgens:

- Objectiviteit
- Controleerbaarheid
- Herhaalbaarheid

Hierna wordt dieper ingegaan op deze voorwaarden.

1.4.1 Objectiviteit

Onderzoek is niet gebaat bij het bevestigen van de mening van een opdrachtgever of het herhalen van stereotypen. Objectief onderzoek dient onafhankelijk van de onder-

zoeker en het doel van het onderzoek te worden uitgevoerd. Omdat een onderzoeker onbevooroordeeld onderzoek moet doen, mogen zijn of haar persoonlijke voorkeuren geen invloed hebben op het onderzoeksresultaat. Alleen dan is er sprake van objectief onderzoek.

1.4.2 Controleerbaar

De resultaten van een onderzoek moeten controleerbaar zijn. Wanneer andere onderzoekers een vergelijkbaar onderzoek doen, moeten de verwachtingen van het onderzoek kunnen worden bevestigd of weerlegd. Door de controleerbaarheid van onderzoek kan bekeken worden of onderzoeksresultaten algemeen geldig zijn. Om ervoor te zorgen dat onderzoek controleerbaar is, moet de onderzoeker:

- de onderzoeksbegrippen en verbanden daartussen duidelijk beschrijven. Er mag geen twijfel bestaan over wat de onderzoeksresultaten nu eigenlijk betekenen.
- het onderzoeksdomein zo ‘groot’ mogelijk maken. Wanneer onderzoeksresultaten slechts in bepaalde situaties gelden is de generaliseerbaarheid klein en kun je deze resultaten niet controleren door middel van vergelijkend onderzoek.
- nauwkeurig te werk gaan. Verschillen tussen onderzoeken mogen niet te wijten zijn aan fouten van een onderzoeker.

1.4.3 Herhaalbaar

Herhaalbaarheid van onderzoek houdt in dat een onderzoek dat gehouden wordt onder dezelfde omstandigheden, tot dezelfde resultaten leidt. De eis van herhaalbaarheid houdt verder in:

- het onderzoek openbaar maken, om andere onderzoekers de mogelijkheid te geven vergelijkbaar onderzoek te doen.
- het onderzoek dusdanig te structureren dat een ander het onderzoek ook kan doen.

Doel	Eis	Nastreven
	Objectiviteit	Onafhankelijk
Validiteit	Controleerbaarheid	Generaliseerbaar
		Nauwkeurig
		Eenduidig
Betrouwbaarheid	Herhaalbaarheid	Openbaar
		Gestructureerd

Figuur 1.1 Voorwaarden van onderzoek

Objectiviteit, controleerbaarheid en herhaalbaarheid zijn voorwaarden van toegepast wetenschappelijk onderzoek. De relatie tussen deze voorwaarden van onderzoek en de onderzoeksbegrippen betrouwbaarheid en validiteit worden in figuur 1.1 weergegeven.

1.5 Stromingen in onderzoek

Methodologie is de studie van de wetenschappelijke methoden, de procedures en werkwijzen, die worden gebruikt om de wetenschap vooruit te helpen. Elke wetenschap heeft zijn eigen methodologie, al zijn er algemene principes die voor alle wetenschappen gelden. De methodologie in bijvoorbeeld de economie gaat anders te werk dan in bijvoorbeeld de psychologie, omdat er andere werkwijzen en procedures moeten worden gevolgd.

Voorbeeld: Het begrip waarde heeft in de economie een andere inhoud dan in de psychologie. De waardebepaling in de economie, zoals de voorraadwaardering, heeft verschillende methoden om deze te meten. De voorraadwaardering kan bijvoorbeeld op basis van de inkoopprijs of de vervangingswaarde geschieden. De psychologische waarde en de waarde van immateriële zaken kan niet op deze wijze bepaald worden. De nostalgische waarde als voorbeeld kan wel beschreven worden of vergeleken worden met andere vergelijkbare waarden.

De benaming van methodologie komt van het Griekse ‘meta hodos’: ‘langs welke weg’. Het begrip **hoe** staat hierbij dus centraal. Ondanks de verschillen in hoe onderzoek gedaan wordt in de verschillende disciplines, kan er wel gesproken worden van methoden en technieken van sociaalwetenschappelijk onderzoek, waar grote delen van zowel economisch, sociologisch als psychologisch onderzoek onder vallen.

De discussie over hoe onderzoek moet worden gedaan en geïnterpreteerd, heeft geleid tot een aantal onderzoeksstromingen. De wetenschapsfilosofie houdt zich met dit soort vragen bezig. De belangrijkste stromingen worden hierna verder uitgewerkt:

- empirisch onderzoek
- kritisch rationalisme
- symbolisch interactionisme

De tekst van deze paragraaf behandelt hierna het begrip paradigma en sluit af met een voorbeeld waarom natuurwetenschappelijk onderzoek ‘anders’ gezien moet worden dan sociaalwetenschappelijk onderzoek.

1.5.1 Empirisch onderzoek

Empirisch onderzoek is ontstaan in de twintigste eeuw. Deze stroming, die begint in de dertiende eeuw, aanvaardt alleen wat zintuiglijk kan worden waargenomen en vastge-

steld, en verwerpt uitspraken die niet controleerbaar en/of herhaalbaar zijn. Observatie en waarnemen zijn belangrijke uitgangspunten en bepalen daarmee de manier waarop onderzoeksgegevens worden verkregen.

Het credo van **empirisch onderzoek**: 'Als je het niet kan waarnemen, bestaat het niet.'

1.5.2 Kritisch rationalisme

Kritisch rationalisten stellen dat een stelling of een theorie 'waar' is, totdat het tegendeel is bewezen. Je kunt volgens deze stroming in een gegeven situatie van een experiment een bepaalde uitkomst verwachten. Indien de verwachting niet uitkomt, kan men:

- de theorie (deels) verwerpen of wijzigen
- de context veranderen
- nieuwe feiten verzamelen.

Het credo van **kritisch rationalisme**: 'Weerlegbare stellingen doen.'

Je zou ook kunnen zeggen: 'Bewijs het tegendeel maar.' Volgens deze visie kan de absolute waarheid niet gevonden worden. Het idee van observatie en inductie, waardoor vanuit bijzondere kennis gekomen kan worden tot meer algemene kennis, wordt daarmee afgewezen.

1.5.3 Symbolisch interactionisme

Het sociaal handelen wordt volgens het interactionisme bepaald door de interpretaties die mensen aan elkaars handelen geven. Het gaat dus niet alleen over de interacties, maar met name over de betekenissen die worden uitgewisseld. Het interactionisme is een actorgerichte consensusbenadering. De benadering gaat uit van het individu, van wie het sociaal handelen gericht is op het bereiken van stabiliteit, evenwicht en continuïteit. De methodologie die interactionisten gebruiken zijn vooral kwalitatieve onderzoeksmethoden zoals participerende observatie, analyse van biografieën en betekenisanalyse.

Het credo van het **symbolisch interactionisme**: 'De interpretatie maakt de werkelijkheid.'

Het onderzoek 'waardevrij' verrichten is dan ook een belangrijk uitgangspunt van deze stroming.

1.5.4 Paradigma

Los van de voorgaande stromingen van onderzoek bestaat de term paradigma. Een paradigma is een samenhangend stelsel van modellen en theorieën die een denkkader vormen waarmee de ‘werkelijkheid’ geanalyseerd wordt. Langer bestaande paradigma’s worden vaak niet eens meer als zodanig ervaren.

Een bekend voorbeeld van een paradigmaverschuiving is de copernicaanse wending in het wereldbeeld vanaf de zestiende eeuw onder invloed van het werk van astronomen als Nicolaus Copernicus. Door deze manier van denken is de aarde niet meer het centrum van het universum, maar draait de aarde bijvoorbeeld om de zon en verwordt de aarde tot ‘slechts’ een van de vele planeten in het zonnestelsel.

1.6 Denken over en het exploreren van een onderzoeksonderwerp

Onderzoeken betekent omgaan met kennis en informatie. Sommige kennis bestaat alleen maar in het hoofd van een onderzoeker. Het zijn begrippen of verwachte verbanden daartussen. Sommige ideeën zijn misschien al een beetje uitgewerkt, maar andere moeten mogelijk nog vorm krijgen. In sommige handboeken wordt het omschreven als de verwondering van de onderzoeker, anderen spreken van ingevingen, weer anderen van serendipiteit.

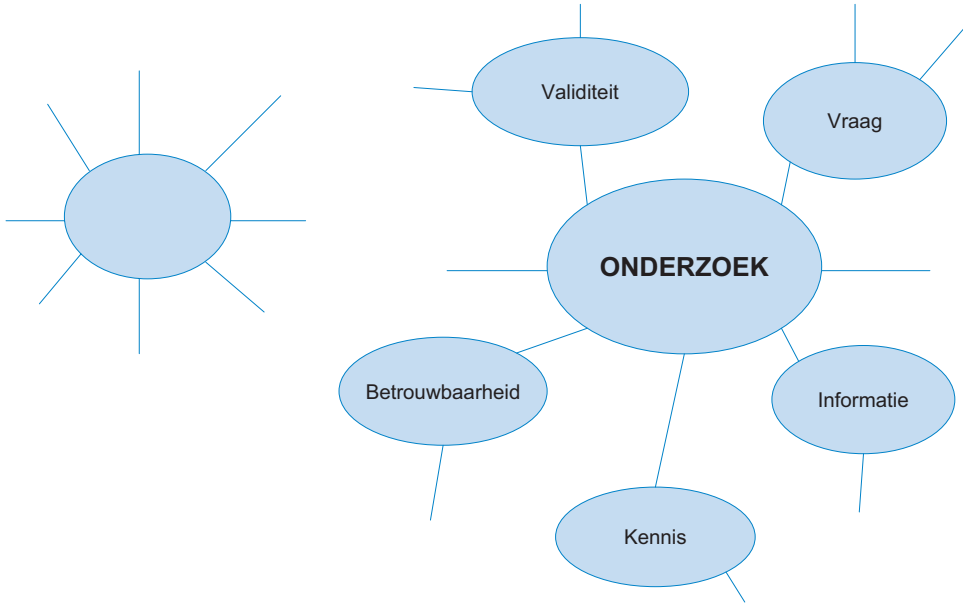
Om ideeën en voorkennis vast te houden, kun je gebruikmaken van een aantal explorerende technieken, die meestal niet worden beschouwd als technieken van onderzoek. Dit soort technieken leidt tot het vormgeven van de denkbeelden van de onderzoeker. Begrippen als validiteit en betrouwbaarheid spelen nu nog geen rol. Het gaat erom ideeën te creëren of vast te houden. Deze technieken worden in het algemeen gebruikt om kennis te onthouden en te beheren, om overzicht te houden en brokken kennis met elkaar in verband te brengen. Onderzoekers kunnen deze technieken gebruiken om vragen, discussies en reflecties in kaart te brengen. In de volgende paragrafen worden een aantal exploratieve technieken behandeld. Aan het einde van dit hoofdstuk staat een uitgewerkt voorbeeld van het toepassen van deze exploratieve technieken in de muntencasus.

1.6.1 Aandachtspunten

Een meestal onbewust gebruikte techniek is die van het opschrijven van aandachtspunten. Zonder dat er sprake is van een kernbegrip of een gestructureerde manier van observeren, kun je gebeurtenissen, eigenschappen of andere opvallende zaken opschrijven en als aandachtspunten bundelen. Het maken van aantekeningen is hiervan een voorbeeld.

1.6.2 Associatiezon

Bij het associëren en ideeën verzamelen rond een kernbegrip, kun je wat je bedenkt op de stralen van de zon schrijven. Om een nieuw begrip in te leiden, kun je de kenmerken eromheen schrijven voordat je een definitie geeft.



Figuur 1.2 Associatiezon met voorbeeld

1.6.3 Verhaal

Uitgaande van een kernbegrip en mogelijk ook al wat achtergrondkennis, ervaring en observaties, kun je proberen een verhaal te maken van je onderzoeksonderwerp. Door het maken van het verhaal komen begrippen, verbanden en mogelijk zelfs theorieën naar boven die je nodig hebt om je verhaal te vertellen. Zorg dat je verhaal niet langer wordt dan een A4. Het gaat erom dat je je beperkt tot de kernbegrippen en de context daarvan.

1.6.4 Brainstormen

Brainstormen is een creatieve techniek waarbij je in eerste instantie alle nieuwe ideeën betreffende je kernbegrip of onderzoeksonderwerp omarmt. Brainstormen werkt goed in groepen, omdat mensen elkaar kunnen aanmoedigen met nieuwe, andere en mogelijk absurde ideeën. Na de fase van het brainstormen kun je bekijken welke ideeën realistisch genoeg zijn om mogelijk toe te passen. Een variant van brainstormen is de