
Praktisch gebruik van statistiek bij kwantitatief marktonderzoek

Statistiek voor marktonderzoek

Rein Memelink

Derde druk



Noordhoff Uitgevers



Statistiek voor marktonderzoek

Praktisch gebruik van statistiek bij
kwantitatief marktonderzoek

Rein Memelink

Derde herziene druk

Noordhoff Uitgevers Groningen/Houten

Ontwerp omslag: G2K (Groningen - Amsterdam)

Omslagillustratie: Martin Memelink

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 / 15



© 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, <http://www.reprorecht.nl>). 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.stichting-pro.nl).

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) 978-90-01-86134-6

ISBN 978-90-01-86133-9

NUR 916

Woord vooraf bij de derde druk

Wie een marktgeoriënteerde opleiding aan een hbo-instelling volgt, komt in aanraking met marktonderzoek en daarmee met statistiek. Nu is statistiek niet ieders favoriete vak en dat is jammer, want ontdaan van wiskundige poespas en overbodig theoretisch taalgebruik is het heel praktisch in het gebruik, lang niet zo moeilijk als velen denken en leuk om mee te werken.

Dit boek sluit zo precies mogelijk aan bij wat hbo-opleidingen in domeinen als economie en communicatie op statistiekgebied van hun studenten vragen. Maar ook universitaire studenten en marketingmedewerkers met een onderzoeksopdracht hebben de weg naar eerdere drukken van deze uitgave weten te vinden.

Deze derde druk is geschikt voor een brede doelgroep van personen die over marktonderzoek wil leren of een marktonderzoek gaat uitvoeren. Het zijn echter hbo-studenten die rechtstreeks worden aangesproken.

Deze editie bestaat uit twee delen die samen bijdragen aan het verwerven van bewijsstukken voor de competentie:

*'Het kunnen uitvoeren, interpreteren, toetsen en evalueren van markt-
onderzoek.'*

Deel 1 bevat uitleg over zogenoemde beschrijvende statistiek. De stof is bij veel hbo-opleidingen de norm op propedeuseniveau. Om de eindnormen van de hoofdfase te kunnen bereiken is bestudering van deel 2 nodig, met uitleg over inductieve statistiek.

Om een hoog praktijkgehalte te bereiken is een groot aantal casussen opgenomen. De lezer gelieve te bedenken dat deze alle fictief zijn.

Als knieval aan de leesbaarheid is de marktonderzoeker meestal opgevoerd in de mannelijke variant.

Een woord van dank gaat uit naar de personen die een bijdrage leverden aan de uitgave van dit boek, als meelezer of anderszins: Sis Huiskamp, Twan Arts, Ad Vermeulen en Martin Memelink.

Rein Memelink
Eindhoven, september 2015

Inhoud

- Studiewijzer 7
- Schematische weergave van het boek 10

DEEL 1

Steekproefgegevens analyseren en beschrijven 13

- 1 Achtergronden van statistiek en de opbouw van een marktonderzoeksrapport 15**
 - 1.1 Wat is statistiek? 17
 - 1.2 Eisen aan kwantitatief marktonderzoek 18
 - 1.3 Methodiek en vakjargon van de marktonderzoeker 23
 - Samenvatting 43
 - Opgaven 44
- 2 Vragen en antwoorden 49**
 - 2.1 Vraagtypen 50
 - 2.2 Vragenlijst 54
 - 2.3 Schaaltypen 62
 - Samenvatting 65
 - Opgaven 66
- 3 Analyse en rapportagetechnieken 69**
 - 3.1 Tabellen en grafieken 70
 - 3.2 Meetniveaus 84
 - 3.3 Tendensmaten bij metrische gegevens 87
 - 3.4 Net Promoter Score 100
 - 3.5 Schaaltechnieken 101
 - Samenvatting 107
 - Opgaven 109

DEEL 2

Steekproefgegevens generaliseren naar een populatie 117

- 4 Basiskennis van inductieve statistiek 119**
 - 4.1 Belang van kansberekening 121
 - 4.2 De normale verdeling 123
 - 4.3 Z-scores 127
 - Samenvatting 134
 - Opgaven 135

5 Betrouwbaarheidsintervallen en steekproefgrootte 139

- 5.1 Betrouwbaarheidsintervallen 141
- 5.2 Grootte van een steekproef berekenen 155
- 5.3 Betrouwbaarheidsintervallen en de grootte van de steekproef bij kleine populaties 161
- 5.4 Berekenen van de steekproefomvang met een internetcalculator 165
- 5.5 De relatie tussen populatieomvang en steekproefgrootte 168
Samenvatting 170
Opgaven 171

6 Statistisch toetsen 177

- 6.1 Wat is het doel van statistisch toetsen? 179
- 6.2 Hypothesenprincipe 180
- 6.3 Een- of tweezijdige overschrijding 184
- 6.4 Toetsen kiezen en uitvoeren 189
Samenvatting 208
Opgaven 209

7 De onzin van fixatie op statistiek 215

- 7.1 Misleidingen in de statistiek 217
- 7.2 Foutenbronnen 218
- 7.3 Online-panelonderzoek 220
- 7.4 Adviezen over de kwaliteit van marktonderzoek 221
- 7.5 Veranderingen voor de marktonderzoeker en de statisticus 222

Illustratieverantwoording 223

Bijlage 1 Tabel met z-waarden 224

Bijlage 2 Overzicht gebruikte symbolen, definities en formules 226

Bijlage 3 Codeboeken gebruikte bestanden 228

Register 232

Over de auteur 235

Studiewijzer

Bij de meeste hbo-opleidingen staan marktonderzoek, statistiek en de verwerking van onderzoeksgegevens op de computer als aparte vakken op het lesrooster, hoewel de vakken in de praktijk een ondeelbaar geheel vormen. Kennis van alle drie de gebieden is nodig voor het zelfstandig uitvoeren van kwantitatief marktonderzoek.

Ook vakliteratuur heeft meestal betrekking op een van de delen afzonderlijk. Dat is lastig, want als er geen ander doel is dan marktonderzoek op basisniveau begrijpen en uitvoeren, bevatten vooral statistiekboeken veel overbodige ballast. De auteurs gaan nogal eens uit van te veel basiskennis en behandelen onderwerpen die hbo-competenties verre overstijgen of de boeken bevatten rekenoefeningen zonder praktisch nut.

Deze uitgave is geschreven vanuit de gedachte dat statistiek geen zelfstandig vak is, maar een instrument van een marktonderzoeker. Er zijn daarom veel aanwijzingen en tips te vinden voor het concreet uitvoeren van kwantitatief marktonderzoek en de verwerking van onderzoeksgegevens naast uitleg over statistiek. Het begrijpen van de stof is belangrijker dan het van buiten leren van formules en het uitvoeren van berekeningen. Er wordt niet dieper ingegaan op de materie dan noodzakelijk is voor de praktijk van hbo-studenten en om aan hbo-competenties te kunnen voldoen.

Bij de uitleg over de verwerking van onderzoeksgegevens op de computer is in dit boek uitgegaan van de softwarepakketten SPSS en Excel en waar handig van internetcalculators. Bij sommige opleidingen is SPSS de standaard, bij andere Excel. Iedere student kan vinden wat hij nodig heeft.

Wat SPSS betreft – de formele benaming is IBM SPSS Statistics, in dit boek afgekort tot SPSS – zijn de instructies gebaseerd op versie 22. De verschillen tussen deze en eerdere versies zijn marginaal. Ook voor nieuwe versies zijn op basisniveau nauwelijks veranderingen te verwachten. Bij Excel is uitgegaan van Microsoft Excel 2010.

Elk hoofdstuk van dit boek wordt afgesloten met oefenopgaven. Zoals bij veel hbo-opleidingen, gebeurt dit vooral in de vorm van multiplechoicevragen, maar er zijn ook open vragen (berekeningen). De antwoorden op de vragen zijn terug te vinden op de website.



Grofweg bestaan er twee soorten statistiek: een waarbij het gaat om het concreet beschrijven en analyseren van wat je aantreft in een steekproef en een waarbij de onderzoeker berekeningen uitvoert vanuit de steekproefuitkomsten om uitspraken te doen over een populatie. De eerste vorm staat bekend als de beschrijvende statistiek en komt in deel 1 aan bod. Het tweede type, de inductieve statistiek, is het onderwerp van deel 2.



Bij dit boek hoort de website www.statistiekvoormarktonderzoek.noordhoff.nl.

Daar vind je onder andere de bestanden die in dit boek worden gebruikt (voor de codeboeken: zie de bijlagen in dit boek), een groot aantal oefenopgaven en een voorbeeldtentamen. Voor docenten staan tentamens klaar voor direct gebruik en zijn er powerpoints beschikbaar voor uitleg in de klas.

Op de website kun je terugvinden:

- voor studenten:
 - antwoorden op de oefenopgaven van het boek
 - meer oefenopgaven
 - bestanden (SPSS en Excel) die je nodig hebt bij dit boek
 - checklist onderzoeksplan
 - checklist onderzoeksrapport
- voor docenten:
 - tentamens
 - onderwijsondersteunende powerpoints



Op de site www.statistiekvoormarktonderzoek.noordhoff.nl staat 'bestand klanttevredenheid'. Daarmee kun je oefenen en de tabellen en grafieken uit hoofdstuk 3 namaken. Excel-gebruikers vinden het codeboek voor de Excel-variant achterin bij de bijlagen.

Toelichting SPSS-gebruikers

Voor een uitgebreide SPSS-instructie verwijzen we naar het zusterboek SPSS voor marktonderzoek, van dezelfde auteur en uitgever.

Voor het in dit boek beschreven basisoniveau is SPSS zo goed als versieonafhankelijk. Voor deze derde druk is gebruikgemaakt van versie 22, maar deze versie wijkt zoals al aangegeven niet noemenswaardig af van eerdere versies.

Toelichting Excel-gebruikers

Nieuwe gebruikers van Excel (versie 2010) zullen misschien eerst twee (gratis) Toolpacks moeten installeren. Om dit te controleren: open Excel → tabblad 'Gegevens': rechtsboven moet *Data analysis* staan. Ontbreekt die optie, volg dan deze route: tabblad 'Bestand' → 'Opties' → 'Invoegtoepassingen'. Selecteer uit de lijst: *Analysis Toolpack* of *Analysis Toolpack VBA* → start. Er verschijnt een menu; vink beide *toolpacks* aan → OK.

Controleer nogmaals: tabblad 'Gegevens': rechtsboven, daar moet *Data analysis* staan.

Schematische weergave van het boek

DEEL 1 Beschrijvende statistiek

Basiskennis	Wat is statistiek? Kwaliteitseisen Methodiek en vakjargon		17-42	
Vragen & antwoorden	Vraagtypen	Gesloten vragen	50-52	
		Open vragen	52-53	
	De vragenlijst	Tips vragenlijst	54-62	
Analyse & rapportage	Schaaltypen	Likertschaal	62-64	
		Osgoodschaal	64	
		Tabellen & grafieken	Frequentie- en kruistabel	70-76
			Multiple responsetabel	76-80
	Taartpunt- en staafdiagram		80-84	
	Meetniveaus	Nominaal, ordinaal, metrisch	Boxplot	99-100
				84-86
Tendensmaten	Centrummaten Spreidingsmaten		88-92	
			92-95	
Bijzondere technieken	Net Promotor Score Likertschaal Osgoodschaal		100-101	
			102-104	
			104-106	

DEEL 2 Inductieve statistiek

Basiskennis		Kansberekening	121-123
		Normale verdeling	123-127
		Z-scores	127-133
Betrouwbaarheidsintervallen & Steekproefomvang	Betrouwbaarheidsinterval	Bij gemiddelden	142-149
		Bij proporties	149-151
		Afronden	151
		Wat bepaalt intervalbreedte?	152-154
	Steekproefomvang	Bij gemiddelden	155-157
		Bij proporties	157-161
Bij kleine populaties	Betrouwbaarheidsinterval	Betrouwbaarheidsinterval	161-165
		Steekproefomvang	161-165
	Via een internetcalculator		165-167
Rol populatieomvang		167-169	
Statistisch toetsen	Basiskennis	Hypothesenprincipe	180-184
		Een- en tweezijdige toetsing	184-189
		(On)afhankelijkheid	190-191
	Toetskeuze Toetsen in de praktijk	Chikwadraat voor verdelingen	192-196
		Chikwadraat, Pearson Chikwadraat, Fisher's Exact T-toets Correlatiecoëfficiënttoets	196-198 198-199 199-202 202-207

Deel 1 van dit boek bestaat uit de hoofdstukken 1, 2 en 3. Deze hoofdstukken bevatten uitleg over de statistiek die nodig is voor het verzamelen van bewijsstukken voor de competentie van een marktonderzoeker op propedeuseniveau: 'Het maken van een eenvoudige rapportage met statistische bewerkingen op een beschrijvend niveau (grafieken, rechte uitdraaien, kruistabellen).'

Voordat je kunt denken aan het opzetten van een marktonderzoek of het toepassen van statistiek, is basisinformatie nodig. Uitleg over welke stappen te zetten zijn bij een marktonderzoek en wat de betekenis van veelgebruikte begrippen is, is terug te vinden in hoofdstuk 1. Voor een goede meting is een goede vragenlijst nodig, wat het kernonderwerp is van hoofdstuk 2.

Is de vragenlijst afgenomen en het computerbestand beschikbaar, bestudeer dan hoofdstuk 3. Daarin staat beschreven wat de belangrijkste tabel- en grafiekvormen zijn en hoe je deze kunt produceren en interpreteren. Ook is er aandacht voor het berekenen van belangrijke kerncijfers.

DEEL 1

Steekproefgegevens analyseren en beschrijven

- 1 Achtergronden van statistiek en de opbouw van een marktonderzoeksrapport 15
- 2 Vragen en antwoorden 49
- 3 Analyse- en rapportage technieken 69



1

Achtergronden van statistiek en de opbouw van een marktonderzoeksrapport

- 1.1 **Wat is statistiek?**
- 1.2 **Eisen aan kwantitatief marktonderzoek**
- 1.3 **Methodiek en vakjargon van de marktonderzoeker**

Steekproef 17

Betrouwbaarheid 18

Toevallige fouten 20

Systematische fouten 21

Onderzoeksvoorstel 24

Onderzoeksplan 24

Expertonderzoek 25

Kwalitatief vooronderzoek 25

Onderzoeksdoelstelling 28

Onderzoeksdeelvragen 29

Populatie 31

Respondent 31

Onafhankelijke variabele 32

Afhankelijke variabele 32

Wegingsprocedures 38

Steekproefkader 39

Aselecte steekproef 39

Strata 40

Quota 40

Responstabel 42

Laptopkortingsactie

1

Stel, een ondernemer heeft een computerwinkel en sluit een contract met een hogeschool af. Alle studenten kunnen via zijn bedrijf met een mooie korting een laptop aanschaffen. De ondernemer wil graag een inschatting hebben van het aantal klanten dat de actie hem gaat opleveren, dan kan hij zorgen voor een passende voorraad. Het doen van een marktonderzoek ligt voor de hand, waarvoor hij jou benadert. Je neemt de opdracht aan, maar wat nu? Je moet een antwoord vinden op onder andere de volgende vragen:

- Hoeveel studenten moet je ondervragen om een goed beeld te krijgen?
- Hoe stel je een vragenlijst op?
- Hoe kun je enquêteresultaten analyseren?

- Hoe kun je na afloop de resultaten zinvol en inzichtelijk presenteren?
- Welke conclusies over de populatie mag je trekken uit je steekproefuitkomsten?

Voor het beantwoorden van deze vragen is statistiek nodig. Bij statistiek gaat het om alle vaardigheden die nodig zijn om beter te kunnen analyseren, interpreteren en presenteren. Het gaat om uniforme methoden die een analyse helder, eenduidig en efficiënt maken.

Omdat het vaak om gestandaardiseerde handelingen gaat, ligt het voor de hand een computer te gebruiken. Vandaar dat dit boek ook aanwijzingen bevat over het werken met SPSS, Excel en internetcalculators.

1.1 Wat is statistiek?

Dit boek heeft als ondertitel *Praktisch gebruik van statistiek bij kwantitatief marktonderzoek*. Voordat we ingaan op de vraag wat statistiek is, is het handig uit te leggen wat kwantitatief marktonderzoek is.

Het is gebruikelijk marktonderzoek te verdelen in twee hoofdcategorieën: kwantitatief en kwalitatief onderzoek.

Kwantitatief marktonderzoek is gericht op het verkrijgen van inzicht in de *cijfermatige* verhoudingen binnen een grote groep. Als het gaat om een meting onder mensen wordt daarbij vaak gebruikgemaakt van vragenlijsten met vooral gesloten vragen, die bijvoorbeeld per e-mail, telefonisch, schriftelijk of op straat bij een groot aantal personen worden afgenomen. Het gaat om getalsmatige onderbouwing van verdelingen.

Kwalitatief marktonderzoek heeft een andere bedoeling. Dit wordt ingezet als *begrip* gewenst is over een bepaald onderwerp. Individuele interviews en groepsdiscussies zijn veelgebruikte instrumenten – met diepgang, doorvragen en open vragen als centrale kenmerken. Het is alleen uitvoerbaar bij kleine aantallen personen en de rapportage is vooral tekstueel. Statistiek is bij kwalitatief onderzoek niet aan de orde. We beperken ons dus tot kwantitatief marktonderzoek. In het bijzonder tot vragenlijstonderzoek.

In een meting voor kwantitatief marktonderzoek is het meestal onmogelijk alle personen of objecten waarover je iets te weten wilt komen te betrekken, en dat is ook niet nodig. Als de ondernemer uit de openingscasus een indicatie wil hebben van het aantal computers dat door zijn actie over de toonbank zal gaan, is het niet nodig *alle* studenten van de hogeschool naar hun koopintentie te vragen. Een beetje hogeschool heeft tegenwoordig al gauw 20.000 studenten, dat zou lastig worden. Het afnemen van een vragenlijst bij een deel van hen, een steekproef, kan volstaan. Afhankelijk van de achterliggende vragen bij de meting volstaan 300 tot 600 personen. Is de steekproef voldoende groot en vormt deze qua samenstelling een goede afspiegeling van de studentengroep als geheel – is deze representatief –, dan zal de uitslag een goed beeld opleveren van wat je zou krijgen als alle studenten in de steekproef waren betrokken.

Het gaat bij marktonderzoek om het werken met gegevens op verschillende niveaus. Eerst heb je als onderzoeker te maken met resultaten uit een steekproef, vervolgens met de generalisatie van die gegevens naar de groep waaruit de steekproef afkomstig is, de zogenoemde *populatie*.

Het beschrijven van steekproefgegevens en het uitvoeren van analyses op basisniveau heet beschrijvende statistiek. Dit is de gemakkelijkste vorm, omdat die zich beperkt tot het werken met gegevens uit een steekproef. Je maakt als onderzoeker tabellen op, berekent kerncijfers zoals gemiddelden en laat in plaatjes zien wat je hebt gevonden. Helaas ben je er dan meestal niet. Je wilt bijvoorbeeld een schatting maken van de situatie bij *alle* studenten, of de uitkomsten vergelijken met resultaten uit ander onderzoek. Ook lastig is het om te bepalen hoeveel mensen nu precies een vragenlijst moeten invullen. Bij dit soort vragen komen moeilijkere berekeningen om de hoek kijken, waarvoor je meer kennis nodig hebt. Men spreekt dan van inductieve statistiek, het onderwerp in deel 2 van deze editie.

Kwantitatief
marktonderzoek

Kwalitatief
marktonderzoek

Steekproef

Populatie

Beschrijvende
statistiek

Inductieve
statistiek

1.2 Eisen aan kwantitatief marktonderzoek

Een goede meting van een marktonderzoek moet voldoen aan een aantal eisen. Deze eisen zijn erop gericht dat herhaling van de meting tot dezelfde resultaten zal leiden en dat je ook werkelijk meet wat je zegt dat je meet. Deze eisen heten de *fundamentele eisen van betrouwbaarheid en validiteit*. Houd ze goed uit elkaar. Vooral het begrip betrouwbaarheid is lastig. Deze term komt in deel 2 terug met een andere betekenis, die ook nog enigszins afwijkt van wat de meeste mensen er in het dagelijkse taalgebruik onder verstaan. We kijken nu eerst naar de begrippen betrouwbaarheid en validiteit en bespreken daarna enkele foutenbronnen.

1.2.1 Betrouwbaarheid en validiteit

Betrouwbaarheid

Een meting hoort bij herhaling onder dezelfde condities tot steeds dezelfde uitkomsten te leiden. Je meet dan 'betrouwbaar'; het meetinstrument en het resultaat zijn stabiel. Betrouwbaarheid gaat over stabiliteit, als tegenhanger van wisselvalligheid. Onderzoek dat wisselvallige resultaten oplevert, is onbetrouwbaar.

In de openingscasus biedt een computerleverancier studenten via een kortingsactie laptops aan. Voor zijn inkoop moet hij weten hoeveel studenten op het aanbod zullen ingaan. Om dit voor hem uit te zoeken, laat je verspreid over de week bij elke tiende vertrekkende student bij de uitgangen van alle vestigingen van de hogeschool een vragenlijst afnemen, totdat 350 vragenlijsten zijn ingevuld.

Na afloop blijkt 10% van de geënquêteerden positief over het aanbod. Omdat de school 20.000 studenten telt, adviseer je de ondernemer een inkoop van ongeveer 2.000 stuks (want 10% van 20.000 is 2.000).

Je had je goed voorbereid op de opdracht. De vragenlijst was getest, de enquêteurs zijn uitgebreid getraind, ze zijn niet vooringenomen en goed uitgeslapen. Ze hielden zich aan alle afspraken. Al met al is vakwerk geleverd. Als je de meting onder precies dezelfde condities gaat herhalen, mag je verwachten dat de uitkomst weer ongeveer 10% zal zijn. Je meting is dan betrouwbaar, je meetinstrument stabiel.

Validiteit

In een valide meting meet je ook werkelijk wat je zegt te meten. Dat is de tweede fundamentele eis voor goed kwantitatief marktonderzoek. Biedt het instrument voor de laptop-actie uit de openingscasus valide resultaten? Aan de opdrachtgever was toegezegd te onderzoeken hoeveel procent van *alle* studenten van de hogeschool op de actie wil ingaan. Dat zijn er heel wat meer dan de 350 die aan de interviewers hun mening kenbaar maakten. Om de belofte waar te maken, moet de groep ondervraagden een goede afspiegeling vormen van de studentenpopulatie als geheel. Daar gaat het klemmen. Studenten van de meeste hogescholen verblijven vanwege stages en afstuderen ongeveer een kwart van hun studietijd buiten het schoolgebouw. Een meting bij school alleen levert een goed beeld op van personen met bezigheden op het instituut, maar niet van alle studenten. De resultaten zijn daarmee niet valide; er is niet gemeten wat werd gepretendeerd te zullen meten.

In de praktijk komt het af en toe voor dat onderzoekers dit probleem zeggen te keren door de steekproef te vergroten. Ze enquêteren bijvoorbeeld niet 350, maar 700 personen. Dat kan een validiteitsprobleem van dit type niet oplossen. Een niet-valide steekproef wordt niet meer valide als je twee of

drie keer zoveel mensen ondervraagt. Voorbeeld 1.1 is een voorbeeld van een niet-valide meting.

VOORBEELD 1.1

Een niet-valide meting

Sinds er auto's op de weg zijn streeft de regering met redelijk succes naar het terugdringen van het aantal verkeersdoden. Helmen, gordels, APK-keuringen, rotondes, beperkingen van de snelheid en strenge alcoholwetten deden hun werk. Kwamen er volgens de politiestatistiek in 1970 nog 3.500 mensen om het leven in het verkeer, in 2013 was het aantal gedaald tot 570. Het is de bedoeling dit aantal terug te dringen tot onder de 500. Enkele jaren geleden kwam uit dat de cijfers in de database waarop de cijfers en de doelstelling zijn gebaseerd, een onderschatting tonen van de werkelijkheid. Personen die na een ongeval in het ziekenhuis terechtkomen en later alsnog bezwijken, ontbreken. Niet bekend is om hoeveel personen het gaat. Het werkelijke totale sterftecijfer is onbekend en hoger dan werd aangenomen. De politiecijfers geven niet weer wat ze pretenderen weer te geven en vormen daarmee een niet-valide meetinstrument. (Zie SWOV-Factsheet op www.SWOV.nl.)

Toch kan betrouwbaar gemeten zijn. Het probleem is het niet-waarmaken van de pretentie, hoewel de meting stabiele resultaten oplevert. Een meting kan betrouwbaar zijn, terwijl deze niet valide is.

Het omgekeerde is onmogelijk. Een onbetrouwbaar uitgevoerde steekproef, met wisselvallige resultaten, kan nooit een valide beeld tonen. Als uitvoeringsfouten en toevallige gebeurtenissen voor vertekening hebben gezorgd, zodat herhaling van de meting tot andere uitkomsten leidt, meet je per definitie niet wat je zegt dat je meet. Een niet-betrouwbare steekproef kan nooit valide zijn; betrouwbaarheid is een voorwaarde om valide te kunnen zijn. Betrouwbaarheid is, globaal gezegd, een eigenschap van het meetinstrument. Van validiteit kan alleen sprake zijn wanneer de marktonderzoeker geen denkfouten maakt bij de opzet van zijn onderzoek.

Betrouwbaar: Herhaling van de meting leidt tot dezelfde resultaten.

- = Eigenschap van het meetinstrument
- = Geen uitvoeringsfouten

Validiteit: Je meet je wat je zegt te meten.

- = Geen denkfouten bij de onderzoeker
- = Het meetinstrument is betrouwbaar

Een onbetrouwbare meting kan nooit valide zijn.

Een niet-valide meting kan desondanks betrouwbaar zijn.

1.2.2 Foutenbronnen

Steekproeven trekken we vanuit de verwachting dat de resultaten een goede weergave tonen van de situatie in de grote groep waaruit de steekproef is getrokken. Dat werkt meestal, maar er liggen potentiële foutenbronnen op de

loer. Er zijn twee soorten foutenbronnen die de betrouwbaarheid kunnen aantasten:

- toevallige fouten
- systematische fouten

Toevallige fouten

Toevallige fouten kennen geen aanwijsbare oorzaak. Soms wijkt een steekproefresultaat een beetje af van wat de uitkomst had moeten zijn, gelet op de situatie in de populatie, heel soms is het verschil groot. Zie voorbeeld 1.2.

VOORBEELD 1.2

De rol van toeval

Wanneer honderd rode en honderd witte verder precies dezelfde knikkers goed door elkaar gehusseld in een ondoorzichtige bol zijn gestopt, en je vist er geblinddoekt in één greep twintig bolletjes uit, dan is de kans het grootst dat je ongeveer tien rode en tien witte exemplaren in handen krijgt. Herhaal je de handeling, dan zal bijna elke greep bij benadering hetzelfde resultaat opleveren. Bijna, want af en toe zal er een afwijkend aantal tussen zitten. Je kunt eens vijf rood om vijftien wit tellen of, in het ergste geval, twintig rode en geen enkel wit exemplaar. De kans op het laatste is natuurlijk uitzonderlijk klein, maar uitgesloten is het niet. Je zou, als je het treft, er ten onrechte van uitgaan dat de bol alleen rode knikkers bevat. Dat is vervelend als het de bedoeling was een beeld te krijgen van de kleurverdeling in de bol.



Bij een meting voor een marktonderzoek wil je niet denken aan een totaal verkeerd beeld gevende steekproef. Toch kun je er een treffen, niets aan te doen. In de praktijk trek je met marktonderzoek een steekproef maar één keer. Het valt niet vast te stellen hoe groot de rol van toeval is geweest bij een door jou uitgevoerde meting. De mogelijkheid dat jouw uitkomsten

kloppen is groot, maar zekerheid daarover is niet te krijgen. Dat is een kwestie van kansberekening met een grote rol voor toeval.

Gelukkig zijn toevallige afwijkingen meestal kleinigheden die elkaar opheffen. Een antwoord op een vraag kan soms iets te laag dan weer iets te hoog zijn. Zolang het om incidenten gaat en het gemiddeld goed zit, is er weinig aan de hand. Af en toe een klein foutje maken hoort erbij en is heel menselijk, zolang het in het eindresultaat niet te zien is.

Interviewers kunnen soms resultaten krijgen die net niet weergeven wat het had moeten zijn: stemmingswisselingen, een onbedoelde blijk van voorkeur voor een bepaald antwoord, een blik, een gebaar of een klemtoon; het zit in details. Toevalsfouten kunnen ook gemakkelijk voorkomen bij een verslag van een observatie of als een antwoord op een open vraag moet worden samengevat. En in alle gevallen waarbij dataverzamelaars iets moeten meten in lengtes of gewichten. Foutjes bij het invoeren van de gegevens in de computer – de *data-entry* – vallen ook onder de foutenbronnen van dit type. Toevalsfouten zijn vrijwel niet te vermijden. Ze komen bij elke meting voor. Je kunt hooguit streven naar reductie, door scholing, instructie en controle. Zolang het resultaat gemiddeld goed zit, is er weinig aan de hand.

Systematische fouten zijn doorgaans ernstiger. Deze zorgen voor afwijkingen in de onderzoeksresultaten in een bepaalde richting.

Systematische fouten

Wanneer zich onder de interviewers uit de openingscasus ICT-studenten bevinden met veel kennis van computers, dan hebben deze ongetwijfeld een sterke mening over het aanbod van de leverancier. De kans op beïnvloeding is groot. Dat mag nooit gebeuren. Interviewers moeten neutraal en onafhankelijk zijn en dat ook uitstralen. Uit niets mag af te leiden zijn dat sprake is van gewenste antwoorden.

Een andere voorkomende systematische fout, dus een slordigheid die een afwijking in een bepaalde richting tot gevolg heeft, is dat enquêteurs zich niet houden aan afspraken. Denk aan interviewers die op straat alleen aantrekkelijke personen aanspreken, of telefonische enquêteurs die, als iemand de telefoon na de eerste poging niet opneemt, verzuimen het later nog eens te proberen.

Praktische overwegingen kunnen ook systematische fouten veroorzaken. Als een bedrijf een vragenlijst bij klanten uitzet, maar alleen diegenen benadert van wie een e-mailadres bekend is, moet het zich afvragen of er geen achterliggende reden is waarom de ene klant wel en de andere geen e-mailadres heeft achtergelaten.

Tot slot: voor winkeliers die niet beschikken over contactgegevens van hun klanten maar wel behoefte hebben aan marktgegevens, zit er weinig anders op dan in de winkel te enquêteren. Personen die dagelijks boodschappen komen doen, hebben een grotere kans een verzoek tot deelname te krijgen dan mensen die eens per week komen. Wanneer de klantgroepen verschillend denken over de onderwerpen in de vragenlijst, zijn systematische fouten het gevolg.

Soms is het gemakzucht, soms praktische noodzaak, maar in alle gevallen is het aan de onderzoeker systematische fouten te voorkomen en er duidelijk over te zijn in zijn rapportage. Dat behoort voor elke marktonderzoeker de hoogste prioriteit te hebben.

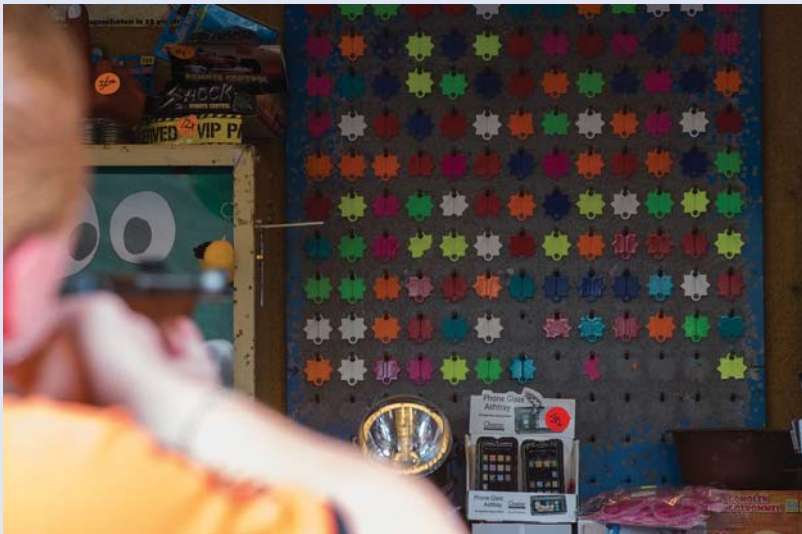


Schiettent

Wie heeft op de kermis niet eens zijn geluk beproefd in de schiettent? Volgens een hardnekkig gerucht hebben alle geweren een klap op de loop gehad om de kans op het raken van het doel te verkleinen. Als dat waar is, krijgen schutters die keurig op de roos mikken, te maken met een systematische afwijking ten opzichte van het doel: alle inslagen zijn bijvoorbeeld iets te hoog en te veel naar links. Of zou het gerucht niet kloppen en is het gekwetste ego van de schutters een betere verklaring? Niet iedere kermisganger heeft een vaste hand, arendsogen en stalen zenuwen, met kogels die regelmatig doel treffen, met hooguit daaromheen wat toevallige missers op willekeurige plaatsen.

Nu een lastige vraag. Neem het omgekeerde: valt uit een inslagpatroon af te leiden of systematische dan wel toevallige fouten een rol spe-

len? Ofwel: kan een schutter die het merendeel van zijn inslagen linksboven de roos ziet inslaan zich verschuilen achter het ondeugdelijk zijn van het schietijzer? Helaas niet, althans niet met zekerheid. Aan een resultaat valt niet af te lezen of en welk type foutenbron een rol heeft gespeeld. Meestal zal het zo zijn dat schoten bij toeval soms te hoog en soms te laag zijn, of in onderzoekstaal: dat ze elkaar opheffen, maar dat hoeft niet altijd zo te zijn. Ook door toeval kunnen kogels gemiddeld dicht bij elkaar linksboven de roos inslaan. Sterker nog, toeval kan systematische fouten opheffen, waardoor een slechte schutter met een krom geweer toch de roos kan raken. Die kans is erg klein, maar niettemin aanwezig, waarmee we op een kernprobleem van statistiek zijn gestuit. We komen er in het hoofdstuk over statistisch toetsen in deel 2 op terug (hoofdstuk 6).



Bij veel marktonderzoeksbureaus is het gebruikelijk om, nadat alle gegevens in de computer zijn ingevoerd, een analyse uit te voeren naar verschillen in de resultaten tussen personen die de resultaten hebben aangeleverd.

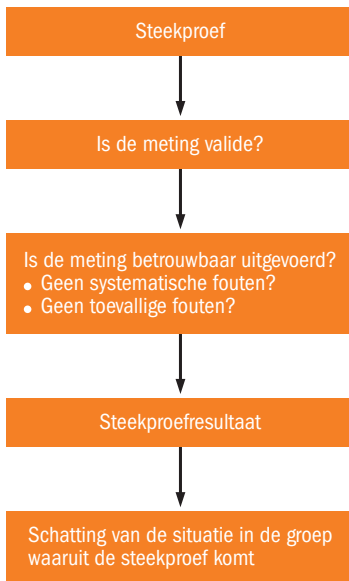


Wanneer de resultaten van een van hen te veel afwijken, is het risico te groot dat er iets mee aan de hand is en gaan ze in de prullenbak – interviewer bias is de vakterm, ofwel systematische fouten veroorzaakt door een interviewer.

Het enige medicijn tegen toeval is een grotere steekproef. Hoe meer knikkers je uit de bol haalt (zie voorbeeld 1.2) of hoe meer personen worden geënuquêteerd, hoe kleiner de kans op uitschieters. Verder valt er niets tegen te beginnen.

Helemaal betrouwbaar werken is een utopie. In elk onderzoek is sprake van zowel systematische als toevallige foutenbronnen. Een meting is niet betrouwbaar of onbetrouwbaar. Elke meting draagt minstens sporen van onbetrouwbaarheid in zich; betrouwbaarheid is een gradueel probleem. De vraag is niet of een meting onbetrouwbaar is, maar in welke mate. De bedoeling van een steekproefresultaat is dat het een goed beeld geeft van de situatie in de groep waaruit de steekproef is getrokken. Een meting moet valide zijn. De betrouwbaarheid mag daarvoor niet te zeer zijn aangetaast door systematische of toevallige fouten. Het voorgaande wordt systematisch weergegeven in figuur 1.1.

FIGUUR 1.1 Eisen aan kwantitatief marktonderzoek



1.3 Methodiek en vakjargon van de marktonderzoeker

In deze paragraaf bespreken we eerst de werkwijze bij marktonderzoek (subparagraaf 1.3.1). Om goed marktonderzoek te kunnen doen, is het hanteren van de juiste begrippen in een kloppende context essentieel. Over dit vakjargon gaat het in subparagraaf 1.3.2. Ten slotte verdiepen we ons in de verschillende begrippen bij het trekken van een steekproef (subparagraaf 1.3.3).

1.3.1 Werkwijze bij marktonderzoek

Elk marktonderzoek begint met een voorgesprek bij de opdrachtgever. Deze legt uit wat zijn probleem is en welke kennis ontbreekt om tot een oplossing te komen. De complexiteit van projecten verschilt sterk per keer. Je kunt te maken krijgen met eenvoudige metingen waaraan weinig haken en ogen zitten. Denk aan een klanttevredenheidsonderzoek dat in het kader van certificering jaarlijks wordt uitgevoerd. Dan is de vragenlijst zelfs al klaar. Maar het kan ook gaan om een ingewikkeld vraagstuk waarbij de doelgroep nog niet eens bekend is, laat staan dat het maken van een vragenlijst al aan de orde is.

Als onderzoeker hoor je aan wat speelt, je bespreekt het probleem zo nodig met nog andere personen binnen het bedrijf of de organisatie van de opdrachtgever, je verzamelt aanvullend noodzakelijke informatie, alles op een oriënterend niveau, en zodra er een vermoeden is van hoe het onderzoek moet gaan lopen, schrijf je een onderzoeksvoorstel, of, in een commerciële setting, een offerte.

Onderzoeksvoorstel

De status van het onderzoeksvoorstel of de offerte is dat van een onderhandelingsstuk. Voor de opdrachtgever moet uit de tekst blijken dat alles goed begrepen is; het moet hem ervan overtuigen dat hij na afloop van het project over de juiste informatie zal beschikken en dat het project zijn geld waard is. Bij een eenvoudige opdracht kun je als onderzoeker na acceptatie van het voorstel meteen aan de slag met het maken de vragenlijst, als deze niet al klaar is. Na de goedkeuring hoort de opdrachtgever pas weer van het project als het rapport klaar is.

De belangrijkste onderwerpen in het voorstel zijn een algemene analyse van het onderzoeksprobleem, een beschrijving van de gekozen onderzoeksvorm, een planning, de omvang van de vragenlijst en de prijsopgave.

Vaak is het probleem te gecompliceerd om met een kant-en-klaarvoorstel te komen en is aanvullende informatie nodig om een vragenlijst te kunnen opleveren: er moet, bij wijze van tussenfase, een vooronderzoek komen, dat wordt afgesloten met een gedetailleerd onderzoeksplan, ook wel plan van aanpak genoemd.

Onderzoeksplan

In het vooronderzoek maak je als onderzoeker een verdiepingsslag. Je verzamelt achtergrondinformatie (bronnenonderzoek). En je informeert bij mensen uit het vak, binnen, maar liefst ook buiten de organisatie, (expert-interviews). Vervolgens kun je mensen uit de groep die je later de vragenlijst wil voorleggen interviewen: een kwalitatief (voor)onderzoek.

Bronnenonderzoek

Expertinterviews

Je gaat met het verzamelen van informatie door totdat een compleet beeld is ontstaan en je weet hoe je het onderzoek moet aanpakken en welke elementen in de vragenlijst moeten terugkeren. Je vat je bevindingen samen en formuleert opnieuw, maar nu heel precies, welke informatie je bij wie en op welke manier gaat verzamelen en je maakt een vragenlijst.

Op basis van het onderzoeksplan geeft de opdrachtgever zijn definitieve 'go' voor het project.

Marktonderzoeksrapport

In het marktonderzoeksrapport rapporteer je ter afsluiting je bevindingen. Dit doe je nadat je opnieuw een beschrijving hebt gegeven van de problematiek, de gekozen werkwijze hebt verantwoord en een toelichting hebt gegeven over hoe het project is verlopen.



Op de website die bij dit boek hoort, www.statistiekvoormarktonderzoek.noordhoff.nl, kun je twee uitgebreide checklists vinden. Dat zijn:

- Checklist Marktonderzoeksplan
- Checklist Marktonderzoeksrapport

Het voert te ver om deze checklists in dit boek in detail te bespreken, maar we hopen dat docenten, studenten en beginnende marktonderzoekers ze handig vinden.

Marktonderzoek is gebonden aan een vaste werkwijze. Wie een stapel rapporten doorneemt, zal zien dat ze allemaal ongeveer dezelfde opbouw hebben. Het werken met een centrale onderzoeksvraag, onderzoeksdoelstellingen en onderzoeksdeelvragen maakt deel uit van de methodiek. Hierin beschrijft de onderzoeker wat hij wil achterhalen; wat voor soort informatie het onderzoek moet opleveren, en wat er vervolgens mee moet gebeuren – wat is het uiteindelijke doel?

We gaan nu eerst in op de probleemafbakening en verdiepen ons daarna in de begrippen centrale onderzoeksvraag, onderzoeksdoelstellingen en onderzoeksdeelvragen.

Probleemafbakening

Marktonderzoek is altijd gebonden aan een marketing- of communicatievraag. Er moet een beslissing worden genomen waarvoor kennis ontbreekt. Marktonderzoek moet daarin voorzien.

Vaak begint het met een algemeen soms ronduit vaag idee van een opdrachtgever. Hij kan bijvoorbeeld de wensen en behoeften van zijn klanten in kaart gebracht willen hebben. Daarmee kun je als onderzoeker niet veel beginnen; het is te vaag en te algemeen, maar het is een goed uitgangspunt in de offerte, waarin je een vooronderzoek aankondigt.

In het vooronderzoek is het zaak tijd te steken in het uiteenrafelen van aspecten die met het vraagstuk te maken hebben. Wensen en behoeften kunnen te maken hebben met bekendheid en ervaringen met het bedrijf en zijn medewerkers, met aanpassingswensen aan de producten, maar het kan ook gaan over communicatie (websites; digitale nieuwsbrieven). Of misschien zijn er ontwikkelingen bij de klanten die tot nieuwe behoeften leiden. Waarschijnlijk heb je ook nog te maken met verschillen tussen klantgroepen en: wat zijn klanten? Is een bezoeker van een showroom ook een klant? En valt iemand die ontevreden naar de concurrentie is overgestapt ook nog binnen de definitie? Waar te beginnen? Welke rol kan marktonderzoek spelen?

Een vooronderzoek begin je met bronnenonderzoek. Wat is al bekend over het onderwerp? Zijn er statistieken of artikelen die licht werpen? Is al eerder onderzoek gedaan? Tegelijkertijd is het verstandig te spreken met experts (Expertonderzoek. Dat zijn mensen die er verstand van hebben, maar die geen deel uitmaken van de doelgroep. Denk aan interne functionarissen, zoals de directeur, een manager, de productieleider of mensen van de werkvloer, maar vergeet vooral niet de blik naar buiten te richten. Vertegenwoordigers van een brancheorganisatie of een vakbond geven ook graag hun mening, net als onderzoekers en journalisten. De keuze hangt af van je onderwerp.

Tot slot zijn interviews mogelijk met personen uit de groep die je straks denkt te gaan enquêteren, kwalitatief vooronderzoek.

Vooronderzoek

Expertonderzoek

Kwalitatief vooronderzoek

Pas na het vooronderzoek zul je als marktonderzoeker in staat zijn precies aan te geven op welke onderwerpen je je gaat concentreren en bij wie (of wat) je informatie gaat verzamelen.

Het is handig de resultaten van de expertgesprekken, het bronnenonderzoek en het kwalitatieve vooronderzoek samen te vatten in de vorm van lijstjes met onderwerpen die je gaat meenemen in je onderzoek.

Centrale onderzoeksvraag

Het is gebruikelijk om vervolgens een overkoepelende vraag te formuleren die 'alles' zegt, de zogenoemde centrale onderzoeksvraag. Een voorbeeld van een eenvoudige centrale onderzoeksvraag is:

Hoe is het gesteld met de tevredenheid van de klanten van Hendrixx Supermarkten?

Centrale onderzoeksvraag

Probleemstelling

In plaats van de term 'centrale onderzoeksvraag' kun je elders ook aanduidingen tegenkomen als 'onderzoeksvraag' en 'hoofdvraag'. Dat kan ook, net als het veelgebruikte 'probleemstelling'. Maar bij het laatstgenoemde begrip valt gemakkelijk te vergeten dat de zin een vraagvorm moet hebben. Dat is namelijk het geval. Het woord probleemstelling is daarmee een tikje misleidend. 'Het onderzoek is gericht op de tevredenheid van de klanten,' bijvoorbeeld, is wel een stelling maar geen goede probleemstelling, want geen vraag. Een tweede voordeel van het gebruik van de term 'centrale onderzoeksvraag' boven 'probleemstelling' is dat sommige opdrachtgevers niet zijn gesteld op de associatie van hun bedrijf met een probleem. 'Centrale onderzoeksvraag' klinkt positiever.

I De centrale onderzoeksvraag is altijd een vraag.

Tot slot, over de terminologie: waarom 'centrale onderzoeksvraag' en niet eenvoudigweg 'centrale vraag'? Veel studenten voeren een marktonderzoek uit in het kader van een eveneens op te leveren marketing-, verkoop- of communicatieplan. Deze plannen zijn ook opgebouwd rond een centrale vraag. De ervaring leert dat dit verwarring oplevert en sommigen daardoor vergeten dat een marktonderzoek een nieuwe eigen centrale onderzoeksvraag hoort te hebben.

Het komt vaak voor dat een centrale onderzoeksvraag uit de offerte met de in het vooronderzoek opgedane kennis verschuift, waardoor in het onderzoeksplan een nieuwe vraag komt te staan. Dat is geen probleem. De centrale onderzoeksvraag uit het onderzoeksplan moet echter wel dezelfde zijn als die in het onderzoeksrapport en de beantwoording ervan moet het kennisprobleem oplossen dat de opdrachtgever naar voren bracht tijdens het eerste bezoek. Wie net start als onderzoeker zal merken dat het niet gemakkelijk is tot een scherpe en eenduidige centrale onderzoeksvraag te komen die precies aangeeft welke kennis bij wie achterhaald gaat worden – niet meer en niet minder. Het voortdurend herschrijven en bijstellen ervan is in de beginfase heel gewoon. Laat je niet demotiveren als het jou overkomt.

I Een centrale onderzoeksvraag is *richtinggevend* en *verplichtend*.

Richtinggevend

Wanneer je als onderzoeker in de centrale onderzoeksvraag aangeeft de tevredenheid van klanten te willen meten, dan heeft dat tot logisch gevolg dat je alleen klanten enquêteert. Het past niet vragen voor te leggen over andere

supermarkten die de klanten kennen en bezoeken, of welke kranten men leest, want dat heeft niets met hun tevredenheid over de supermarkt te maken. Met de centrale onderzoeksvraag baken je af wat je populatie is en welke onderwerpen in de vragenlijst terecht gaan komen. De centrale onderzoeksvraag geeft richting.

Je zult wel nog moeten omschrijven wat ‘klanten’ zijn. Reken je daar iedereen toe die ooit iets kocht in de winkel, of alleen de kopers van het afgelopen jaar? Behoren kijkers die het pand wel bezoeken maar niets kopen ook tot de te enquêteren groep? De keuze heeft verstrekkende gevolgen voor de manier waarop je de data gaat verzamelen. Afhankelijk van de omschrijving moet je in de winkel enquêteren, van deur tot deur gaan met een vragenlijst of ben je aangewezen op schriftelijk- of internetonderzoek, waarvoor vaak contactgegevens nodig zijn.

Het is belangrijk heel duidelijk en heel precies te zijn met de formulering van de centrale onderzoeksvraag én met de toelichting op de gebruikte termen. Zo voorkom je misverstanden met je opdrachtgever over verwachtingen. Bovendien, stel, je valt weg en iemand anders moet het project overnemen, dan mag dat geen gevolgen hebben voor de kennis die je opvolger aan het einde van het project oplevert.

Verplichtend

Een centrale onderzoeksvraag is ook verplichtend. Als deze eenmaal in het onderzoeksplan is vastgelegd, dan zul je na afloop van het project in staat moeten zijn deze vraag te beantwoorden. In de hoofdstukken ‘Samenvatting’ en ‘Conclusies’ van het eindrapport nemen de centrale onderzoeksvraag en het antwoord daarom een voorname positie in, liefst dik omrand, zodat ieders oog er meteen op valt.

Valkuil

Een vaak gemaakte fout is het formuleren van een centrale onderzoeksvraag die een verkapte doelstelling is. Soms is ook sprake van een marketingvraag. Een voorbeeld is:

Kan dit product met deze nieuwe eigenschap een groter marktaandeel verwerven?

De term marktaandeel is typisch marketingvocabulary en bovendien een doelstelling, want het geeft aan wat de opdrachtgever wil bereiken. Een centrale onderzoeksvraag van een marktonderzoek moet zijn gericht op kennis die de doelgroep heeft die de marktonderzoeker wil verwerven. Het zou iets moeten worden als:

Hoe waarderen potentiële kopers dit product met deze nieuwe eigenschap?

In dit voorbeeld gaat het over de informatie die de opdrachtgever nodig heeft om beslissingen te nemen die leiden naar een groter marktaandeel. Je moet nog wel precies omschrijven wat wordt verstaan onder potentiële kopers.

Onderzoeksdoelstellingen

Nadat de centrale onderzoeksvraag is geformuleerd, is het de beurt aan de onderzoeksdoelstelling. Een onderzoeksdoelstelling bestaat uit twee delen. Het eerste deel bevat letterlijk dezelfde inhoud als de centrale onderzoeksvraag, maar dan niet in vraagvorm. Op deze manier:

Het doel van het onderzoek is inzicht krijgen in hoe het is gesteld met de tevredenheid van de klanten van Hendrikx Supermarkten.

In dit deel van de doelstelling is aangegeven welke informatie het onderzoek straks gaat opleveren. Dat is de doelstelling van je *onderzoek*. Het verdient aanbeveling het zinsdeel: 'Het doel is inzicht krijgen in...' vast in de formulering op te nemen.

Het tweede beschrijft waarom het onderzoek nodig is – wat na afloop met de resultaten gaat gebeuren. Het gaat om de doelstelling van het *rapport*. In het voorbeeld kun je denken aan:

Het doel van het rapport is aanbevelingen te kunnen doen over het verbeteren van de klanttevredenheid, zodat de tevredenheid en daarmee de omzet kan stijgen.

Het staat vrij de twee doelstellingen apart te presenteren (een van het onderzoek en een van het rapport) of ze te combineren in één lange zin.

Zo is het goed:

Doelstelling onderzoek: 'Het doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de tevredenheid van de klanten van Hendrikx Supermarkten.'

Doelstelling rapport: 'Het doel van het rapport is aanbevelingen te kunnen doen over het verbeteren van de klanttevredenheid, zodat de tevredenheid en daarmee de omzet kan stijgen.'

Zo mag het ook:

Onderzoeksdoelstelling: 'Het doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de tevredenheid van de klanten van Hendrikx Supermarkten om aanbevelingen te kunnen doen over het verbeteren van de klanttevredenheid, zodat de tevredenheid en daarmee de omzet kan stijgen.'

Anders dan een marketing-, verkoop-, of communicatiedoelstelling hoeft een onderzoeksdoelstelling niet meetbaar (SMART: specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch, tijdgebonden) te zijn. Een typische marketingdoelstelling luidt:

Maatregelen bedenken en uitvoeren die per 1 januari van het komende jaar tot een omzetsijging van 5% leiden.

In een onderzoeksdoelstelling kan wel worden aangegeven dat bepaalde kennis nodig is om een omzetsijging te kunnen bewerkstelligen, maar niet

voor welke datum en met welk percentage dat moet. Dat is voorbehouden aan hen die strategische beslissingen moeten nemen aan de hand van onderzoeksresultaten.

Onderzoeksdeelvragen

Nu via de centrale onderzoeksvraag en de onderzoeksdoelstellingen in algemene zin bepaald is waarover het onderzoek zal gaan, komen de details aan de orde. Klanttevredenheid is een breed begrip waarin veel aspecten een rol spelen. Welke aspecten wil je allemaal meten? Dat komt in je onderzoeksdeelvragen.

Onderzoeksdeelvragen zijn specificaties van de centrale onderzoeksvraag. Ook onderzoeksdeelvragen zijn altijd vragen. De onderzoeker uit het voorbeeld geeft via de onderzoeksdeelvragen aan welke elementen samen de algemene tevredenheid van de klanten van de supermarktketen bepalen. Bijvoorbeeld:

- Bestaan verschillen in de tevredenheid per vestiging?
- Hoe oordelen klanten over de klantvriendelijkheid van het personeel?
- Is sprake van samenhang tussen de tevredenheid en het bestede bedrag?
- Hangt tevredenheid samen met de parkeergelegenheid?
- Zijn er verschillen in de tevredenheid per afdeling?
- Hoe oordelen klanten over de wachttijden bij de kassa's?

De onderzoeksdeelvragen sommen overkoepelend onderwerpen op die later in de vragenlijst moeten terugkeren. Voor een onderzoeksdeelvraag kunnen vaak meer vragen in de vragenlijst nodig zijn om het onderwerp af te dekken.

Wanneer de onderzoeker bijvoorbeeld zes deelvragen formuleert, dan kan hij best op een vragenlijst van 25 vragen uitkomen. Neem de deelvraag:

Hoe oordelen klanten over de klantvriendelijkheid van het personeel?

Klantvriendelijk kan uit meer aspecten bestaan; denk aan het volgende:

- Is er voldoende personeel aanwezig om iets aan te vragen?
- Is het personeel behulpzaam als men iets niet kan vinden?
- Ervaart men de contacten met het personeel als persoonlijk?
- Vinden de klanten het personeel deskundig?

Als een marktonderzoeker dus iets over de klantvriendelijkheid wil vragen, dan zal hij dit algemene begrip 'operationaliseren' in verschillende vragenlijstvragen.

Valkuil

Een mogelijke fout bij het opstellen van onderzoeksdeelvragen is het formuleren ervan als vragenlijstvragen. Aan het maken van vragenlijstvragen zijn we nog niet toe. Onderzoeksdeelvragen hebben een hoger conceptueel niveau dan vragenlijstvragen. 'Bestaat verschil in de tevredenheid per leeftijdsklasse?' is een goede onderzoeksdeelvraag. De vraag: 'In welke leeftijdsklasse valt u?' is een vragenlijstvraag die ervan is afgeleid.

Onderzoeks-
deelvragen

Helaas gaat een marktonderzoek vaak pas leven wanneer de vragenlijst op tafel komt. Opdrachtgevers en minder ervaren onderzoekers, beginnen naar willekeur vragen uit de vragenlijst te schrappen en toe te voegen, alsof de onderzoeksdeelvragen, die richtinggevend zouden moeten zijn, niet bestaan. Probeer hiervoor te waken, het haalt de structuur uit je onderzoek. Het gevolg zal zijn dat je in de rapportagefase informatie tekort gaat komen die je volgens je onderzoeksdeelvragen wel had moeten hebben, of dat je informatie overhoudt omdat je vragen hebt gesteld die niet passen bij een onderzoeksdeelvraag of je centrale onderzoeksvraag.

TIP!

Maak de vragenlijst aan de hand van de onderzoeksdeelvragen, niet andersom!

Wanneer je nadat alle onderzoeksgegevens zijn geanalyseerd het onderzoeksrapport gaat schrijven en aan het hoofdstuk 'Resultaten' toegekomen bent, vormen de onderzoeksdeelvragen je paragraafindeling. Je werkt naar het beantwoorden van de centrale onderzoeksvraag toe door eerst de onderzoeksdeelvragen stuk voor stuk te behandelen. In de slotparagraaf volgt het overkoepelende oordeel over het onderwerp van de centrale onderzoeksvraag.

Conceptueel model

In het onderzoeksplan en -rapport laat je de onderzoeksdeelvragen volgen door een zogenoemd conceptueel model. Dat is een schema waarin je de relatie tussen de centrale onderzoeksvraag met de onderzoeksdeelvragen laat zien en welke vragenlijstvragen je gaat stellen, een soort boomstructuur. Zie alvast figuur 1.5. We komen er in de volgende subparagraaf op terug. Eerst is meer uitleg nodig over het begrippenkader van de marktonderzoeker.

1.3.2 Vakjargon

Uniforme termen

Marktonderzoek, en dus ook statistiek, is een vak dat bol staat van vakjargon. Het hanteren van de juiste begrippen in een kloppende context is essentieel om in het vak te kunnen slagen. Door uniforme termen te gebruiken, kun je met vakgenoten overleggen en ben je in staat een opdrachtgever eenduidig uit te leggen wat de bedoeling is.

Iets van statistiek begrijpen gaat samen met het beheersen van de taal van marktonderzoekers. Statistiek in dit boek gaat minder over cijfers en het uit het hoofd leren van formules dan je misschien zou verwachten. De bedoeling is een goede marktonderzoeker van je te maken, geen statisticus. Om dat te kunnen bereiken, mag er geen misverstand bestaan over de betekenis van de termen die je hanteert. Je moet je strikt houden aan de terminologie, je rapporten worden anders straks niet serieus genomen.

Om te beginnen behandelen we het onderscheid tussen onderzoekseenheden en onderzoekseigenschappen. Daarna verdiepen we ons in het conceptueel model.

Onderzoekseenheden

Onderzoekseenheden

Als je terugkijkt naar de openingscasus, een steekproefonderzoek onder studenten van een hogeschool, dan zijn de studenten van deze opleiding de onderzoekseenheden van het onderzoek. Alle onderzoekseenheden samen

noemen we de populatie van een onderzoek. Na afloop van een steekproefonderzoek wil je met je resultaten uitspraken doen over de populatie.

Populatie

De selectie uit de populatie bij wie – of waarover – je informatie verzamelt, is de steekproef. Als je een groep mensen die deel uitmaakt van je populatie enquêteert of observeert, dan vormt die categorie je steekproef. Als een boekhouding je populatie vormt, dan kun je ook daaruit een steekproef trekken.

Steekproef

Kenmerkend voor een onderzoekseenheid is daarmee dat deze geen deel hoeft uit te maken van een steekproef. Als iemand binnen de definitie van de populatie valt, spreken we van een onderzoekseenheid, of deze nu toevalig geselecteerd is voor de steekproef of niet.

Een onderzoekseenheid in een steekproef staat ook bekend als een *case* of een *record*. Als de onderzoekseenheden in de steekproef personen zijn, is de geëigende term respondent.

Respondent

Een aan het woord populatie verwant woord is ‘doelgroep’. Deze term behoort feitelijk niet tot het jargon van de marktonderzoeker en is een gruwel voor veel vakgenoten. Toch zie je het woord, in navolging van de gewone spreektaal, steeds vaker opduiken als alternatieve aanduiding voor populatie, ook in rapporten van professionele bureaus.

Wanneer je via een steekproef informatie verzamelt, zijn de resultaten uit je steekproef voor het eindresultaat van je marktonderzoek in absolute zin niet zo van belang. Waarom zou de winkelier uit de openingscasus willen weten dat bijvoorbeeld vijftig geënquêteerden in de steekproef te kennen geven een computer te willen kopen? Daaruit valt geen bruikbare conclusie te verbinden. Van belang is wel het *percentage* van de studenten in de steekproef dat positief reageert, omdat van daaruit voor alle studenten ruwweg kan worden berekend hoeveel klanten te verwachten zijn. Je wilt met andere woorden weten welk aandeel – welke proportie – van de populatie een positieve koopintentie heeft en schat deze aan de hand van de steekproefuitkomst.

Kenmerkend voor marktonderzoek is de informatieverzameling bij onderzoekseenheden die deel uitmaken van een steekproef, met als doel uitspraken te doen over de populatie waaruit die steekproef afkomstig is.

Onderzoekseigenschappen

Terugkerend naar de casus: uiteraard verschillen hogeschoolstudenten onderling van elkaar. Twee studenten kunnen op dezelfde hogeschool zitten maar een andere opleiding volgen, soms in verschillende steden; ze kunnen bijna zijn afgestudeerd of pas zijn begonnen. Bovendien is er nog zoiets als mannelijke en vrouwelijke studenten. Met andere woorden: onderzoekseenheden hebben kenmerken, ook wel onderzoekseigenschappen genoemd. Deze kunnen ertoe doen voor de eindresultaten van je meting, zoals het koopvoornemen, wat trouwens ook een kenmerk is.

Onderzoekseigenschappen

Die eigenschappen, de kenmerken van de onderzoekseenheden, duiden we meestal aan met de term variabelen. Studiestad, studierichting, geslacht, tevredenheid en de bedoeling een computer te kopen, zijn voorbeelden van kenmerken van onderzoekseenheden en daarmee potentiële variabelen in het onderzoek.

Variabelen

Voordat een onderzoeker een vragenlijst voor een marktonderzoek kan samenstellen, zal hij er via intensief vooronderzoek achter moeten zien te komen welke kenmerken – variabelen – hij in zijn meting gaat meenemen.

In onze openingscasus is de variabele studierichting belangrijk, omdat dit kenmerk kan samenhangen met de bereidheid een computer te kopen. Een student van een technische opleiding kan eerder geneigd zijn een computer te kopen dan een aanstaand maatschappelijk werker. Hoewel het omgekeerde ook verdedigbaar is, want techneuten zijn vermoedelijk allang voorzien, maar dit terzijde. En zou geslacht ertoe doen? Of het hebben van een bijbaan?

We onderscheiden twee soorten eigenschappen. Globaal zou je van bepaalde eigenschappen kunnen zeggen dat deze vrijwel onveranderbaar zijn, zoals studierichting of geslacht. Andere zijn variabel en zijn ergens van 'afhankelijk', zoals iemands mening of diens koopintentie. Ligt de eigenschap min of meer vast, dan spreken we van een onafhankelijke variabele. Is het kenmerk van iets anders 'afhankelijk', dan noemen we dat de afhankelijke variabele.

Onafhankelijke variabelen zijn te vergelijken met achtergrondkenmerken.

Onafhankelijke
variabele

Afhankelijke
variabele

Voorbeelden van *onafhankelijke variabelen* zijn:

- geslacht
- opleiding
- vestigingen van winkels
- haarkleur
- leeftijd
- type auto
- afdelingen van bedrijven
- wel of geen verkeerslichten
- rekeningen (handgeschreven of computeroutput)

Voorbeelden van *afhankelijke variabelen* zijn:

- tevredenheid
- een mening over iets
- een koopintentie
- een smaakvoorkeur
- het aantal gekochte artikelen
- het aantal ongelukken
- het aantal facturen waarmee gefraudeerd is

Bij marktonderzoek onder mensen gaat het bij afhankelijke variabelen om de reguliere vragenlijstvragen op een vragenlijst, om meningen, opinies. Soms is het onderscheid tussen afhankelijke en onafhankelijke variabelen moeilijk te maken omdat alle gegevens onafhankelijk lijken. Het is niet moeilijk een onderzoeksvraag te bedenken waarin kenmerken die in de opsomming hiervoor met onafhankelijke variabelen staan, optreden als afhankelijke variabele.

Om een voorbeeld te geven: opleiding en inkomen kun je vaak tegenkomen als achtergrondkenmerken. Maar wat als je de veronderstelling dat mensen meer verdienen naarmate hun opleiding hoger is wilt toetsen, welke van de twee is dan de onafhankelijke en wat is de afhankelijke variabele?

Voor het antwoord kun je je in zo'n geval afvragen wat er het eerst was, dat is de onafhankelijke variabele. Wat later kwam, is het afhankelijke kenmerk. Meestal gaat iemand eerst naar school en dan pas werken. Het volgen van een opleiding gaat in tijd vooraf aan een inkomen. Opleiding is daarmee de onafhankelijke variabele; inkomen is de afhankelijke variabele.

Je zou in de verleiding kunnen komen te stellen dat opleiding inkomen *beïnvloedt*. Het is raadzaam voorzichtig te zijn met die uitspraak; vaak ligt het gecompliceerder. Bij opleiding en inkomen bijvoorbeeld is er nog een derde gegeven in het spel, te weten intelligentie. Een hoge intelligentie maakt dat iemand een betere opleiding kan volgen, wat tot een hoger inkomen kan leiden. Maar misschien had de betreffende persoon ook zonder de betere scholing wel een goed salaris gekregen. Puur omdat hij zo slim is.

In relatie tot intelligentie is opleiding de afhankelijke variabele, maar vergelijken met inkomen de onafhankelijke variabele. Het is dus niet per se de hogere opleiding die een hoger inkomen veroorzaakt, het kan ook het hoge IQ zijn.

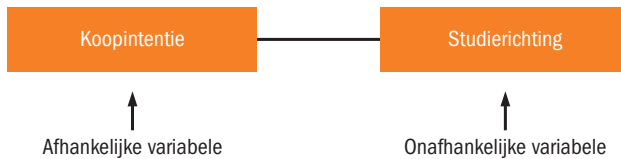
Daarom kun je je bij marktonderzoek beter niet uitlaten over wat nu precies wat beïnvloedt, maar alleen spreken over *samenhang* tussen twee eigenschappen.

Conceptueel model

Verder met de openingscasus. We wilden nagaan of samenhang bestaat tussen studierichting (de onafhankelijke variabele) en koopintentie (de afhankelijke variabele). Het is gebruikelijk de relatie tussen beide variabelen in een schema weer te geven. Een dergelijk schema heet conceptueel model. Een conceptueel model ziet er in de grondvorm uit als in figuur 1.2.

Conceptueel model

FIGUUR 1.2 Grondvorm conceptueel model



Als je een marktonderzoeksvoorstel of -rapport schrijft, maakt een conceptueel model in een oogopslag duidelijk waarnaar je aandacht uitgaat. Dit model zal om die reden zelden ontbreken. Aan de hand van casus 1.1 wordt het gebruik van een conceptueel model verder uitgelegd.

CASUS 1.1

Klanttevredenheid

Als student krijg je in het kader van je studie de opdracht de klanttevredenheid te onderzoeken van Hendrixx Supermarkten, een kleine keten met drie vestigingen. Een van de vestigingen is recentelijk geopend en blijft buiten beschouwing. De eigenaar van de winkels heeft verschillende vermoedens waarvoor hij bevestiging zoekt. Zo wil hij weten of klanten die een laag bedrag besteden minder tevreden zijn. Ook vraagt hij zich af of vrouwen vaker tevreden zijn dan mannen. Omdat parkeren bij beide vestigingen wel eens tot problemen leidt, vreest hij dit terug te kunnen zien in de tevredenheidscijfers. Tot slot wil hij weten of verschil bestaat in het aandeel tevreden klanten per vestiging.

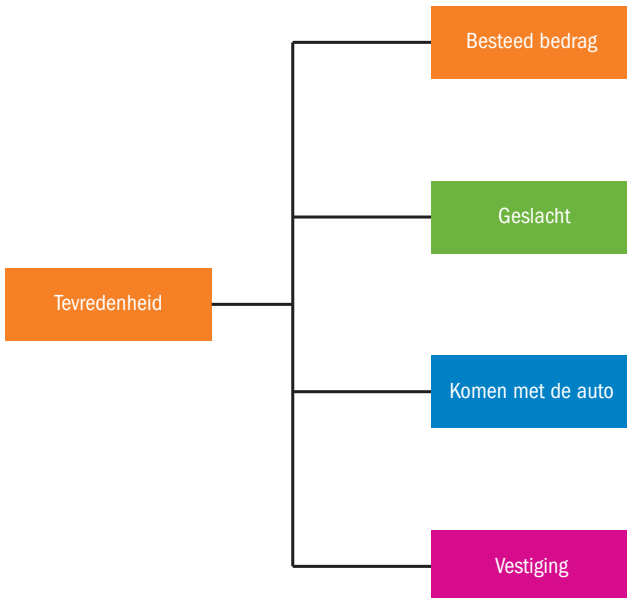
Voordat je met het project begint, moet je weten over welke groep je na afloop van het project uitspraken gaat doen. Bij steekproefonderzoek is dat niet alleen de categorie die je geënquêteerd hebt, maar alle onderzoekseenheden waaruit de steekproef getrokken is: de populatie. In casus 1.1 is dat: alle klanten van de twee vestigingen waar je de vragenlijsten afneemt. Dat er nog een derde vestiging is, doet voor het onderzoek niet ter zake. Die valt buiten de populatie.

Omdat van de klanten van de winkels geen adressenbestand voorhanden is, is een *face-to-face* onderzoek de enige mogelijkheid om gegevens te verzamelen. Je zult in de winkel moeten enquêteren.

Je gaat nu leren bouwen aan het conceptueel model. Daarvoor moet je eerst bepalen wat de afhankelijke variabele is en wat de onafhankelijke variabelen zijn. In dit geval is tevredenheid de afhankelijke variabele. Dit gegeven is 'afhankelijk' van onder meer de in casus 1.1 genoemde aspecten en het hoofdonderwerp van je centrale onderzoeksvraag.

Het besteed bedrag per bezoek, het geslacht, het komen met de auto en de vestiging zijn onafhankelijke variabelen. Het uitgewerkte conceptueel model van het tevredenheidsonderzoek vind je in figuur 1.3. Hierin zie je in een oogwenk over welke aspecten je na afloop van het onderzoek uitspraken gaat doen. Verderop leer je nog dat je vragenlijstvragen aan het model moet toevoegen. Pas dan is het compleet. Zie alvast figuur 1.5.

FIGUUR 1.3 Conceptueel model bij klanttevredenheidsonderzoek (casus 1.1)



Merk op dat de rechthoeken rond de afhankelijke en de onafhankelijke variabelen verbonden zijn door lijnen. Zou je pijlen hebben getekend in plaats van lijnen, dan zou dit aangeven dat je rechtstreekse beïnvloeding van het ene op het andere gegeven verwacht. Er is dan sprake van een zogenaamd **causaal verband**.

Om te laten zien hoe het tekenen van pijlen je in de problemen kan brengen, haken we aan bij een onderzoek dat enkele jaren geleden de kranten haalde. (We gaan niet inhoudelijk op het project in, maar lenen het thema.) Aangetoond werd dat personen die weinig drinken, gelukkiger zijn dan personen met een hoog alcoholconsumptiepatroon. De suggestie is dat het nuttigen van veel alcohol ten koste gaat van geluksgevoel. Bij een dergelijke stelling hoort het volgende conceptueel model. (Zie figuur 1.4, situatie A.)

FIGUUR 1.4 Causaliteit of samenhang?

A Causaal verband: alcoholgebruik beïnvloedt geluksgevoel



B Causaal verband: geluksgevoel beïnvloedt alcoholgebruik



C Samenhang tussen geluksgevoel en alcoholgebruik



Maar als het waar is dat mensen van veel drinken ongelukkig worden, moet het ook zo zijn dat geheelonthouders de meest tevreden mensen op aarde zijn. En dat valt te betwijfelen. Misschien ligt de oorzakelijkheid wel andersom en is het juist het lage geluksgevoel dat naar de fles doet grijpen. In dat geval zou het conceptuele model eruitzien als afgebeeld bij situatie B in figuur 1.4.

Als dit laatste model de relatie tussen de variabelen correct weergeeft, verandert meer of minder drinken niets aan iemands geluksgevoel. Bovendien betekent het dat als je iemand van de alcohol wilt afhelpen, je eerst iets aan zijn geluksgevoel moet doen.

Om te kunnen vaststellen welke van beide variabelen de afhankelijke respectievelijk de onafhankelijke variabele is, moet je weten wat er het eerst was: het ongeluksgevoel of de fles, en dat laat zich moeilijk vaststellen. Om daarover iets zinnigs te kunnen zeggen, zijn uitkomsten uit verschillende onderzoeken nodig. In de dagelijkse marketingpraktijk is dat niet mogelijk en zelden zinvol. Het is de pijl in de figuur die de zaken compliceert. Je kunt in een conceptueel model de relatie tussen de variabelen het beste weergeven als een lijn, zoals te zien is in figuur 1.4, situatie C. je geeft dan aan dat je een verband verwacht zonder een uitspraak te doen over wat nu precies wat beïnvloedt.

1.3.3 Begrippen bij het trekken van een steekproef

De kern van vrijwel alle marktonderzoek is dat we gegevens verzamelen uit een steekproef om uitspraken te kunnen doen over de populatie waaruit die steekproef getrokken is. We kunnen via steekproefonderzoek alleen tot juiste uitspraken over een populatie komen als de steekproef op belangrijke punten dezelfde samenstelling heeft als de populatie waaruit deze afkomstig is. Als een populatie voor 40% uit mannen en 60% uit vrouwen bestaat, dan moet dit in de steekproef bij benadering ook zo zijn, anders ontstaat een vertekend beeld, tenminste als mannen anders over het onderwerp van het onderzoek denken dan vrouwen.

De volgende onderwerpen komen hierna aan de orde: representativiteit, weging, benoemen van de wijze van steekproeftrekken, de begrippen strata en quota, de begrippen proportioneel en disproportioneel, het conceptueel model met de vragenlijst, en non-respons.

Representativiteit

Representatief

De steekproef moet, zoals dat heet, representatief zijn. Alleen als een steekproef representatief is, kun je steekproefresultaten zonder ongelukken generaliseren naar een populatie.

Er spelen twee problemen:

- Welke kenmerken moet je kiezen?
- Is de verdeling in de populatie bekend?

De kunst is te bepalen voor welke eigenschappen de steekproef representatief moet zijn. Zaken als geslacht, leeftijd, inkomen en opleiding vormen de meest voorkomende keuzes, soms uit automatisme. Misschien doen deze zaken voor jouw onderzoeksvraag er weinig toe en zou je representatief moeten zijn in andere opzichten. Je vooronderzoek heeft als doel de juiste variabelen te selecteren.

Het lastige is dat een steekproef heel goed representatief naar de genoemde vaak gekozen kenmerken kan zijn, maar dat niet hoeft te zijn naar bijvoorbeeld de mening of de betrokkenheid van de onderzoekseenheden. Tabel 1.1 geeft inzicht in wat wordt bedoeld. Van een populatie is soms bekend hoe de verdeling is op voor de hand liggende kenmerken. Maar hoe zijn de meningen verdeeld? Om dat te weten te komen, voer je waarschijnlijk nu juist het onderzoek uit.

Algemene uitspraken over welke kenmerken je moet kiezen, zijn niet te geven. Vaak zie je dat onderzoekers op safe spelen en de steekproef op zo veel mogelijk kenmerken gelijkschakelen aan de kenmerken in de populatie.

In het algemeen kun je zeggen dat de relatie tussen traditionele persoonskenmerken en iemands attitude of handelen steeds meer naar de achtergrond verdwijnt. De tijd dat alleen jongeren een spijkerbroek dragen, op een motor rijden en van popmuziek houden, ligt ver achter ons. Ook opa loopt met een mp3-speler, de generatie ouderen die geen gebruik maakt van internet sterft langzaam uit en het bezoeken van popfestivals lijkt soms een familie-uitje. Toch zijn het vaak deze traditionele kenmerken die bekend zijn van populaties. Zodra zogenoemde lifestyle-kenmerken in het geding zijn, wordt het moeilijker vast te stellen hoe de verdeling in de populatie is en dus of je steekproef representatief is.

TABEL 1.1 Representativiteit van een steekproef

	Populatie	Steekproef 1	Steekproef 2
Vaak bekend van populaties:			
Aandeel mannen	49%	49%	41%
Aandeel jongeren	39%	39%	46%
Aandeel hoge inkomens	5%	5%	8%
Aandeel hbo-opgeleiden	20%	20%	14%
		↓	↓
		Representatief	Niet representatief
	Populatie	Steekproef 1	Steekproef 2
Zelden bekend van populaties:			
Betrokkenheid bij het onderwerp	?%	15%	26%
Aandeel met een depressie	?%	26%	19%
Aandeel dat van fietsen houdt	?%	90%	78%
		↓	↓
		Representatief?	Representatief?

Toch kun je aan het zorgdragen voor een representatieve steekproef niet genoeg aandacht besteden. Het is de moeite waard op de kleinste details te letten. Neem casus 1.1 op pagina 33. Omdat ‘komen met de auto’ er wellicht toe doet voor de score op tevredenheid, mag je de vragenlijsten niet afnemen op het parkeerterrein voor de deur. Dit zou leiden tot verhoudingsgewijs te veel klanten die met de auto komen – overrepresentatie is de bijbehorende vakterm. Ook het bestede bedrag in de winkel kan samenhangen met tevredenheid, maar dit bedrag kan alleen worden bepaald na het afrekenen, dus moeten de vragenlijsten ergens tussen de kassa en de uitgang worden ingevuld. Als je de gewenste positie in de winkel hebt gekozen, is het de bedoeling dat je bij de keuze van je respondenten volgens een vast systeem te werk gaat. Gebruikelijk is elke zoveelste passerende klant te vragen om deelname, onafhankelijk van diens uiterlijk, leeftijd of geslacht. Het feit dat hij of zij met zware tassen sjouwt, niet zo vriendelijk kijkt, of een jengelend kind op de arm heeft, mag er niet toe doen, integendeel: iedere klant moet precies evenveel kans hebben te worden geënquêteerd. Alleen zo heb je kans op een enigszins representatieve steekproef. ‘Enigszins’, want helemaal representatief kan deze steekproef niet worden. Mensen die vaker naar de winkel komen, hebben nu eenmaal meer kans om in de steekproef te komen dan zij die minder vaak komen. Dat is inherent aan enquêteren in een winkel.

Overrepresentatie

Representativiteit is een gradueel begrip, net als het in paragraaf 1.2 besproken begrip betrouwbaarheid. Steekproeven die voor de volle 100% een weerspiegeling zijn van de samenstelling van de populatie komen niet voor. Als bekend is dat je populatie 49% vrouwen telt en je steekproef heeft er 48%, is dat dichtbij genoeg om te kunnen zeggen dat je in dat opzicht representatief bent. 24% is daarentegen niet representatief. Maar wat te doen met 45%?



SPSS en internetcalculators bieden mogelijkheden om te bepalen of een steekproef representatief is, als tenminste de verdeling in de populatie bekend is. In hoofdstuk 6 komen we op dit onderwerp terug.

Weging

Professionele marktonderzoekers maken vaak gebruik van wegingsprocedures (*Weight* in SPSS) om kenmerken waarop een steekproef niet (helemaal) representatief is te compenseren. Simpelweg komt de procedure erop neer dat je bij een steekproef die 40% mannen bevat, wat 50% had moeten zijn, je de mening van mannen voor 50/40^e-deel laat meewegen.

Weging is structureel aan de orde bij bijvoorbeeld online-panelonderzoek. Ongeveer 600.000 Nederlanders – de schattingen lopen uiteen – zijn lid van een of meer panels waarin zij op vrijwillige basis, meestal tegen een kleine vergoeding, af en toe – denk aan wekelijks tot eenmaal per maand – een vragenlijst invullen. De panelleden hebben twee zaken gemeen: ze hebben zichzelf opgegeven (zelfselectie) en zijn het actieve computergebruikers. Beide aspecten kunnen samenhangen met de houding tegenover de zaken die in de vragenlijsten die ze invullen aan bod komen. Als groep vormen de panelleden geen doorsnee van de Nederlandse bevolking. Onderzoeksbureaus corrigeren de resultaten via een wegingsprocedure en claimen daardoor desondanks een representatief beeld te kunnen geven. Dat is knap, maar voor beginnende onderzoekers is het advies er verre van te blijven. Te veel complicaties loeren op dit pad.

Benoemen van de wijze van steekproeftrekken

Nadat het conceptueel model in de basisvorm bepaald is, je een keuze hebt gemaakt voor de wijze van dataverzamelen en hebt beschreven welke procedures je daarbij gaat toepassen, is aandacht voor de wijze van steekproeftrekken de volgende stap.

Er zijn twee hoofdtypen van het trekken van een steekproef:

- aselecte steekproef
- selecte steekproef

Een goede steekproef vormt een perfecte afspiegeling van de populatie. Zo'n mooie afspiegeling is alleen haalbaar als iedere onderzoekseenheid een even grote kans heeft om in de steekproef terecht te komen. Dat betekent dat een marktonderzoeker de mogelijkheid en vrijheid moet hebben om elke willekeurige onderzoekseenheid te selecteren voor zijn steekproef. Een registeraccountant die een steekproef trekt uit een boekhouding heeft die kans. Hij kan beschikken over de hele boekhouding en elke willekeurige factuur of bon uitkiezen voor zijn controle; toeval bepaalt de keuze. Ook bij een bedrijf dat creditcards uitgeeft en een meting onder een deel van zijn klanten houdt, is een representatieve steekproef haalbaar. Een compleet bestand met de contactgegevens van alle klanten is zo uitgedraaid. Via een vaste procedure zijn de potentiële respondenten aan te wijzen. Men kiest bijvoorbeeld elke honderdste naam in het bestand, of, makkelijker nog, de computer doet het werk: een steekproef- of ad random-generator wijst willekeurige klanten om te benaderen aan. (*Ad random sample generators* zijn op internet te vinden, zie bijvoorbeeld: <http://www.randomizer.org/form.htm>. Ook SPSS heeft een dergelijke functie.)

De aanwezigheid van een compleet bestand met de contactgegevens van alle onderzoekseenheden noemen we een steekproefkader. Een steekproef uit een steekproefkader heet een aselechte steekproef. Dat is het ideaal. Helaas is een steekproefkader niet zo vaak aanwezig en een aselechte steekproef daarmee zelden haalbaar. Voor marktonderzoekers betekent dit dat ze voor hun dataverzameling eropuit moeten om in winkels of op straat mensen aan te spreken. Dergelijke steekproeven duid je aan als selecte steekproeven. Bij selecte steekproeven gaat een selectieslag vooraf aan de keuze van de respondenten. Kenmerkend is dat niet alle onderzoekseenheden een even grote kans hebben om in de steekproef te vallen, wat een bedreiging kan zijn voor de representativiteit. Wie overdag op straat enquêteert of bij mensen thuis aanbelt – wat overigens niet overal mag – heeft goede kans te veel niet-werkende medeburgers te interviewen. Voer je veldwerk uit in een winkel, dan heeft, zoals al eerder aangegeven, de interviewer een grotere kans een frequente winkelbezoeker voor zich te krijgen dan iemand die hooguit wekelijks komt. In al deze gevallen bestaat een ongelijke kans tussen leden van de populatie om in het onderzoek te worden betrokken. Dat hoeft overigens niet altijd een probleem te zijn. Als je van tevoren weet welke kenmerken van de onderzoekseenheden ertoe doen, kun je erop sturen en ervoor zorgen dat een steekproef een vooraf vastgestelde samenstelling heeft, bijvoorbeeld naar leeftijd, woonwijk, geslacht, politieke voorkeur of opleiding. In zo'n geval wordt meestal in de eerste helft van het onderzoek lukraak geënuquêteerd, daarna wordt geteld en gekeken hoeveel mannen of vrouwen nog nodig zijn, hoeveel mensen met een bepaalde opleiding enzovoort. Op welke kenmerken je stuurt, hangt af van je onderzoeksdeelvragen.

Steekproefkader
Aselechte
steekproef

Selecte
steekproef

1

Het is verstandig je niet blind te staren op de kwaliteit van aselechte steekproeven. Ook met de representativiteit van steekproeven van dit type kan gemakkelijk iets misgaan. Stel, er is een steekproefkader en je hebt voor een digitaal onderzoek vooraf bepaald dat je vierhonderd ingevulde vragenlijsten nodig hebt. Na een test weet je dat je kunt rekenen op een respons van ongeveer 15%, dus je stuurt tweeduizend vragenlijsten uit – dat is je brutosteekproef. We gaan ervan uit dat deze steekproef keurig aselechte is getrokken en perfect representatief is.

Brutosteekproef

Maar wie vullen de vragenlijst in? De kans is groot dat mensen met een extreme mening, positief of negatief, eerder meedoen dan mensen die zich niet betrokken voelen bij het onderwerp of de afzender. De brutosteekproef mag dan aselechte zijn, de nettoresponsgroep hoeft dat niet te zijn. Misschien wel naar achtergrondkenmerken (leeftijd enzovoort), maar niet naar mening en houding. Er is geen manier om dit te controleren.

Bij enkele auteurs kun je tegenkomen dat generaliseren van steekproefgegevens naar de populatie alleen mag bij aselechte steekproeven. Alleen deze steekproeven zouden representatief zijn. Nu is het correct dat de kans op een representativiteit bij een aselechte steekproef groter is dan bij een selecte steekproef, maar een garantie is er niet.

Selecte steekproeven kunnen soms representatiever zijn dan aselechte. Het echte probleem is dat je vaak niet kunt weten of en in welke mate je steekproef representatief is.

Strata of quota?

Doorgaans zul je in je populatie subpopulaties onderscheiden. Je wilt bijvoorbeeld weten of in de resultaten verschil bestaat tussen oude en nieuwe klanten, tussen mannen en vrouwen, of tussen vestigingen.

Strata

Werk je met een aselechte steekproef, dan duiden we de subpopulaties aan met de term strata. Een aselechte steekproef met strata duid je aan als aselechte gestratificeerde steekproef.

Quota

Is je steekproef select, dan noem je de subpopulaties quota. Een selecte quota steekproef is een steekproef getrokken zonder steekproefkader en in de steekproef zijn subpopulaties onderscheiden.

Strata en quota zijn hetzelfde, namelijk subgroepen in populatie, maar bij een aselechte steekproef hoort de aanduiding strata, terwijl de term quota is voorbehouden aan selecte steekproeven.

Het aselechte-zijn van een steekproef werkt in de praktijk als een keurmerk. Je kunt in onderzoeksverslagen soms tegenkomen dat een quotasteekproef is getrokken, dus met weglating van het tekstdeel 'select'. Men doet dat soms om niet te hoeven schrijven dat het om een selecte steekproef gaat – wat de waarde van de steekproef omlaag kan halen – en soms omdat men van de lezer verwacht dat deze informatie voldoende is om te begrijpen dat de steekproef select was.

Ook kun je in sommige onderzoeksrapporten helaas lezen dat de steekproef aselechte is getrokken, hoewel het duidelijk om een selecte variant gaat. Kennelijk spreekt men soms liever onwaarheid dan toe te geven dat een kans bestaat dat een steekproef niet representatief is. Dit laatste is nogal eens aan de hand bij steekproeven uit klantenbestanden die niet volledig zijn. Men heeft bijvoorbeeld e-mailadressen van 80% van de klanten, trekt daaruit de steekproef, doet achteraf uitspraken over de hele klantengroep en noemt de steekproef aselechte.

Proportioneel of disproportioneel?

Wanneer je subpopulaties (strata of quota) hebt onderscheiden, kun je op twee manieren te werk gaan: je kunt ernaartoe werken dat de groepen in steekproef en populatie in dezelfde verhouding vertegenwoordigd zijn of je kijkt daarvan af. Hebben ze dezelfde verhouding, dan is je steekproef proportioneel. Van disproportionaliteit is sprake als in de steekproef elke klasse een gelijk aantal onderzoekseenheden telt ongeacht de verdeling in de populatie (zie tabel 1.2.) Voor dat laatste kun je kiezen als je veel belang hecht aan de mening van een bepaalde groep die in de populatie getalsmatig ondervertegenwoordigd is. Zou je met een proportionele steekproef werken, dan telt deze categorie in je steekproef waarschijnlijk weinig respondenten. Ook wanneer je meer in de situatie per subpopulatie dan in het beeld van de populatie als geheel bent geïnteresseerd, is een disproportionele steekproef een verdedigbare keuze. Je moet er dan wel rekening mee houden dat je meer respondenten in je steekproef nodig hebt. Meer over dit onderwerp volgt in deel 2 van dit boek.

Proportionele steekproef**Disproportionele steekproef****TABEL 1.2** De proportionaliteit van een steekproef

Opleiding:	Populatie	Proportionele steekproef	Disproportionele steekproef
Vmbo	15%	15%	25%
Mbo	50%	50%	25%
Hbo	25%	25%	25%
Wo	10%	10%	25%

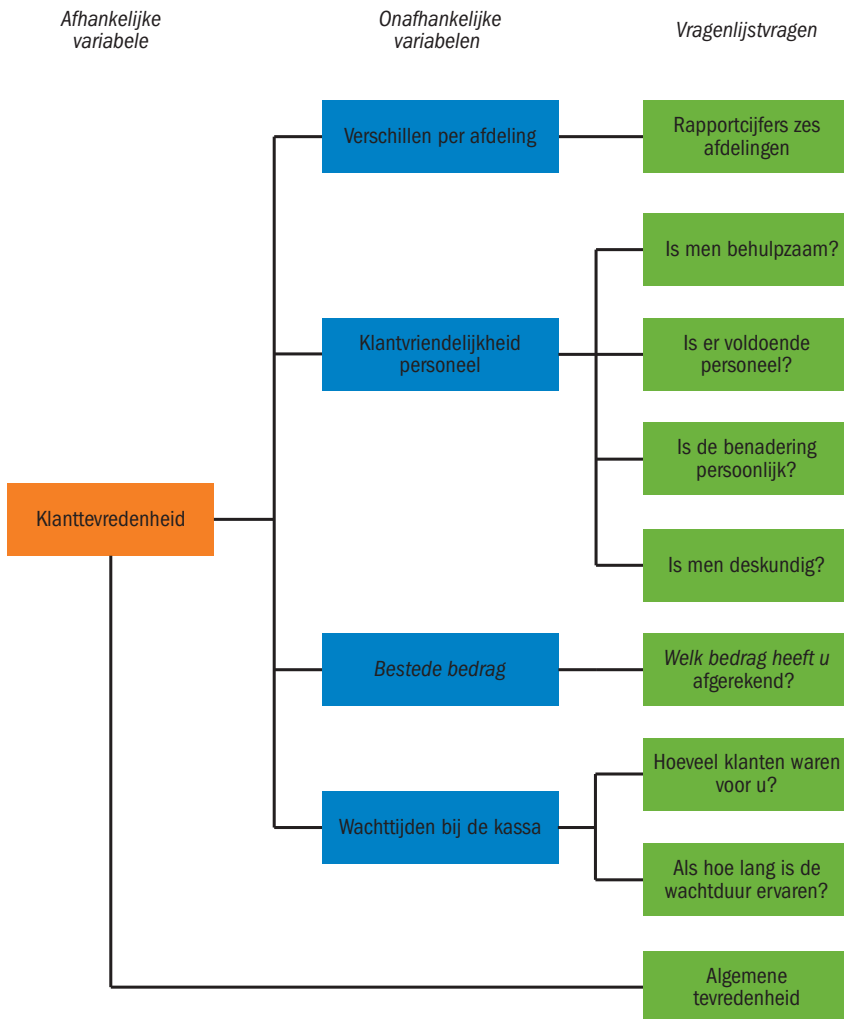
Voorbeelden van juiste benamingen voor een steekproef zijn:

- De steekproef is aselekt proportioneel gestratificeerd.
- De steekproef is een selecte steekproef, met disproportionele quota.

Conceptueel model en de vragenlijst

Zoals in subparagraaf 1.3.1 al aangegeven, maak je de vragenlijst aan de hand van de onderzoeksdeelvragen. Het is handig om in het conceptueel model aan te geven welke vragenlijstvragen je gaat stellen per deelvraag, zoals te zien is in figuur 1.5.

FIGUUR 1.5 Compleet conceptueel model



Je ziet in figuur 1.5: de klanttevredenheid wordt tevens getoetst met een eigen vragenlijstvraag.

De aanwezigheid van een conceptueel model in een onderzoeksplan en/of -rapport maakt het voor een beoordelaar (docent, opdrachtgever) een stuk gemakkelijker om te zien of de opzet klopt. Studenten die er niet in slagen een conceptueel model te produceren, werken doorgaans met verkeerd geformuleerde onderzoeksdeelvragen, of er is iets mis met de centrale onderzoeksdeelvraag.

Non-respons

In elk onderzoeksrapport hoort een tabel thuis die inzichtelijk maakt hoeveel personen zijn benaderd voor deelname, hoeveel van hen positief reageerden en hoeveel er afvielen, met de redenen waarom ze niet kunnen of willen meedoen – indien bekend. Een voorbeeld van een responstabel vind je in tabel 1.3.

Het behoeft geen uitleg dat aan een responstabel als tabel 1.3 allerlei conclusies kunnen worden verbonden, lopend van de kwaliteit van het aangeleverde bestand met contactgegevens, naar de belangstelling voor het onderwerp bij de onderzoekseenheden, tot de representativiteit van de steekproef. De voorbeeldtabel gaat over een telefonisch onderzoek, maar een responstabel hoort in elk onderzoeksverslag thuis, ongeacht de wijze van dataverzameling. Het is daarbij gebruikelijk het responspercentage uit te rekenen. Dit doe je door de bruikbare respons te percenteren op de brutosteekproef, hier: $398 / 932 \times 100 = 43\%$.

Responstabel
Respons-
percentage

TABEL 1.3 Respons bij een telefonisch onderzoek

Het bestand		
Aangeleverd bestand met namen en telefoonnummers	1.000	
Foutieve nummers (woont hier niet / afgesloten)	68	
	<hr/>	
Brutosteekproef		932
Non-respons		
Niet bereikt na minimaal vier pogingen	214	
Op vakantie / ziek / kan niet aan de telefoon komen	51	
Weigering	267	
	<hr/>	
Non-respons, totaal		532
Respons		
Interview afgenomen, nettorespons		400
Onbruikbaar formulier		2
		<hr/>
Bruikbare respons		398
De respons bedraagt 43%		

Samenvatting

-
- ▶ Marktonderzoek staat bol van vakjargon. Leer het goed en houd je er aan.
 - ▶ Een valide meting wil zeggen dat je meet wat je zegt dat je meet. Bij een betrouwbare meting leidt herhaling van de meting tot dezelfde resultaten.
 - ▶ Een niet-valide meting kan toch betrouwbaar zijn.
 - ▶ Toevallige fouten zijn onvermijdbaar en niet erg, zolang ze elkaar compenseren. De kans op toevallige fouten neemt af naarmate de steekproef in omvang toeneemt.
 - ▶ Systematische fouten, door procedure- en/of uitvoeringsfouten, leiden tot structureel te hoge of te lage uitkomsten.
 - ▶ Achtergrondkenmerken noemen we onafhankelijke variabelen. Bij vragenlijstvragen over opinies of intenties spreken we van afhankelijke variabelen.
 - ▶ Steekproefonderzoek heeft als doel het doen van uitspraken over een populatie. Steekproeven moeten daarom representatief zijn samengesteld.
 - ▶ De kans op een representatieve steekproef is het grootst als deze aselekt getrokken is. Er is dan een steekproefkader, oftewel een bestand met gegevens van alle onderzoekseenheden, aanwezig. Zonder steekproefkader is een steekproef select.
 - ▶ Aselecte steekproeven kennen vrijwel altijd strata (deelpopulaties), selecte steekproeven hebben quota. Strata en quota kunnen proportioneel zijn (naar rato van de populatie) of disproportioneel (een andere verhouding dan in de populatie).
 - ▶ De centrale onderzoeksvraag is de overkoepelende vraag die in het onderzoek beantwoord gaat worden. De onderzoeksdoelstelling geeft aan welke informatie het onderzoek moet opleveren en bestaat uit twee delen: het beantwoorden van de centrale onderzoeksvraag en wat er met de kennis moet gebeuren.
 - ▶ Het conceptuele model is een schematische weergave van de deelvragen, aangevuld met de vragenlijstvragen in steekwoorden. In het conceptuele model verbind je de afhankelijke en de onafhankelijke variabelen met een lijn, niet met een pijl.
 - ▶ Een (non-)responsverantwoording mag in een onderzoeksverslag niet ontbreken.
-

Opgaven

1

Kruis het juiste antwoord aan.

- 1.1** Het analyseren en beschrijven van steekproefgegevens noemen we
- a** beschrijvende statistiek.
 - b** inductieve statistiek.
 - c** steekproefstatistiek.
- 1.2** Welke van de volgende stellingen is juist?
- a** De centrale onderzoeksvraag in de offerte, het onderzoeksplan en het onderzoeksrapport moeten steeds hetzelfde zijn.
 - b** De centrale onderzoeksvraag in de offerte, het onderzoeksplan en het onderzoeksrapport mogen alle drie van elkaar afwijken.
 - c** De centrale onderzoeksvraag in het onderzoeksplan en het onderzoeksrapport moet dezelfde zijn, die in de offerte mag daarvan afwijken.
- 1.3** Onder een betrouwbare meting verstaan we
- a** dat we meten wat we zeggen dat we meten.
 - b** dat het steekproefresultaat een correcte weergave is van de situatie in de populatie.
 - c** dat herhaling van de meting tot hetzelfde resultaat zal leiden.
- 1.4** Een student in geldnood geeft een klap op de elektriciteitsmeter om hem langzamer te laten lopen. Het lukt. De meter geeft consequent de helft van het werkelijke stroomgebruik aan. Wat kun je over de meting van de meter zeggen? Deze is
- a** niet betrouwbaar.
 - b** niet valide.
 - c** niet betrouwbaar en niet valide.
- 1.5** Een student in geldnood geeft een klap op de elektriciteitsmeter om hem langzamer te laten lopen. Het lukt deels. Soms geeft de meter de juiste afname aan, soms de helft van de werkelijke afname. Hoe beoordeel je de meting van de meter? Deze is
- a** niet betrouwbaar.
 - b** niet valide.
 - c** niet betrouwbaar en niet valide.
- 1.6** Een student in geldnood geeft met een hamer een klap op de elektriciteitsmeter om hem langzamer te laten lopen. Het lukt half. Soms geeft de meter de juiste afname aan, soms de helft van wat is afgenomen. Welk type foutenbron tast de betrouwbaarheid aan?
- a** Systematische fout.
 - b** Toevallige fout.
 - c** Geen van beide, want de betrouwbaarheid is niet het probleem. De meting is niet valide.



- 1.7** Onder een valide meting verstaan we
- a** dat we meten wat we zeggen dat we meten.
 - b** dat het steekproefresultaat een correcte weergave is van de situatie in de populatie.
 - c** dat herhaling van een meting tot hetzelfde resultaat zou leiden.
- 1.8** Welke van deze drie stellingen is juist?
- a** Stelling 1: 'Toevallige foutenbronnen heffen elkaar meestal op. Dan tasten ze de betrouwbaarheid niet aan.'
 - b** Stelling 2: 'Toeval heb je niet in de hand. Het tast de betrouwbaarheid daarom nooit aan.'
 - c** Stelling 3: 'Systematische en toevallige foutenbronnen tasten de betrouwbaarheid altijd aan.'
 - d** De stellingen 1 en 2 zijn goed. Alleen stelling 3 is fout.
- 1.9** Een compleet conceptueel model
- a** is een tekening van de centrale onderzoeksvraag en de onderzoeksdoelstelling.
 - b** bevat de centrale onderzoeksvraag en in trefwoorden: de onderzoeksdeelvragen en de vragenlijstvragen.
 - c** is een schematische weergave van de onderzoeksdeelvragen.
 - d** De antwoorden **b** en **c** zijn goed, **a** is fout.
- 1.10** Het responspercentage bereken je door
- a** de bruikbare respons / het aantal verstuurde vragenlijsten $\times 100$.
 - b** de nettorespons / het aantal verstuurde vragenlijsten $\times 100$.
 - c** de bruikbare respons / brutorespons $\times 100$.

De vragen **1.11** tot en met **1.16** hebben betrekking op de casus Autodealer:

CASUS

Autodealer

Voor een autodealer met drie vestigingen doet men onderzoek naar de tevredenheid over de onderhoudsafdeling bij twee van de drie vestigingen. Men wil met name weten of verschil bestaat per vestiging. Per vestiging neemt men bij honderd willekeurig gekozen klanten van de serviceafdelingen uit het klantenbestand een vragenlijst af.

- 1.11** Hoeveel variabelen spelen in het onderzoek een rol?
- a** Eén: tevredenheid.
 - b** Twee: tevredenheid en vestiging.
 - c** Drie: twee vestigingen en tevredenheid.
- 1.12** Wat is de populatie van het onderzoek?
- a** 200 klanten.
 - b** Alle klanten van de autodealer uit het klantenbestand.
 - c** Alle klanten van de onderhoudsafdeling bij twee van de vestigingen.

- 1.13** De steekproef kan worden aangemerkt als een
- a** selecte steekproef.
 - b** aselecte steekproef.
 - c** Dat valt niet te zeggen, want de wijze van dataverzameling staat niet in de case.
- 1.14** Reageer op deze stelling: voor dit onderzoek is een steekproefkader aanwezig.
- a** De stelling is juist.
 - b** De stelling is niet juist.
 - c** Dat valt niet te zeggen. De wijze van dataverzameling staat niet in de casus.
- 1.15** De variabele 'tevredenheid'
- a** is een onafhankelijke variabele.
 - b** is een centrale variabele.
 - c** Beide andere antwoorden zijn fout.
- 1.16** Wanneer een onderzoeker gewichten meet en al zijn resultaten naar boven afrondt is sprake van een
- a** systematische fout.
 - b** toevallige fout.
 - c** een systematische en een toevallige fout.

De vragen **1.17** tot en met **1.26** hebben betrekking op de casus Bijverdiensten:

CASUS

Bijverdiensten

Een marktonderzoeker krijgt opdracht te meten hoeveel geld studenten van een hbo-instelling gemiddeld per maand bijverdienen. De instelling telt 5.000 studenten. De onderzoeker krijgt een bestand van de directie met de gegevens van alle studenten, waaruit hij er 1.000 willekeurig kiest om te benaderen voor deelname. Van 100 studenten uit het bestand blijken de gegevens achteraf niet te kloppen. Zij zijn onbereikbaar en horen kennelijk niet in het bestand thuis. Uiteindelijk lukt het hem 460 vragenlijsten ingevuld te krijgen, waarvan er 10 weg kunnen omdat ze onregelmatigheden bevatten. In de rapportage maakt de onderzoeker onderscheid tussen mannen en vrouwen, studierichting en wonen bij de ouders of zelfstandig. Hij vermoedt dat deze aspecten samenhangen met het hebben van een baantje. Het onderzoek heeft een tweede bedoeling. De onderzoeker moet aan de school doorgeven welke studenten bijbaantjes hebben en daarmee bovengemiddeld verdienen. Zo kan men analyseren of samenhang bestaat tussen de studieresultaten en de aanwezigheid van een intensieve bijbaan. De school is van plan vervolgens de docenten in te lichten als studenten veel verdienen met bijbaantjes, met het verzoek na te gaan of deze studenten te vaak afwezig zijn tijdens de lessen.

- 1.17** De onderzoekseenheden in het onderzoek zijn
- a** alle studenten in de brutosteekproef.
 - b** alle studenten in de nettosteekproef.
 - c** alle studenten van de hogeschool.

- 1.18** De omvang van de populatie in het onderzoek is
a 1.000 studenten.
b 400 studenten.
c 5.000 studenten.
- 1.19** Het bedrag dat studenten maandelijks bijverdienen is een
a interveniërende variabele.
b afhankelijke variabele.
c onafhankelijke variabele.
- 1.20** De brutosteekproef van de meting is
a 1.000 studenten.
b 900 studenten.
c Beide antwoorden zijn fout.
- 1.21** De bruikbare respons van de meting is
a 1.000 studenten.
b 450 studenten.
c 460 studenten.
- 1.22** ‘Bij de ouders wonen of zelfstandig’ is een
a centrale variabele.
b afhankelijke variabele.
c onafhankelijke variabele.
- 1.23** De gehanteerde wijze van steekproeftrekking noemt men
a select.
b aselect.
c onafhankelijk.
- 1.24** Het responspercentage bedraagt hier
a 45%
b 46%
c 50%
- 1.25** Het koppelen van de onderzoeksgegevens aan het cijferbestand van de hogeschool
a staat bekend als de dubbelslagmethode.
b heeft geen zin, want niet alle studenten zijn in de steekproef opgenomen.
c is verboden, want dit schendt de eis dat de gegevens anoniem moeten blijven.
- 1.26** Was voor de meting een steekproefkader aanwezig?
a Ja.
b Valt niet te zeggen. Daarvoor moet je weten hoe de vragenlijsten zijn afgenomen.
c Er is geen steekproefkader, want de steekproeftrekking is aselect.

