

Praktisch gebruik van SPSS bij kwantitatief marktonderzoek

SPSS voor marktonderzoek

Rein Memelink

Derde druk



Noordhoff Uitgevers

SPSS voor marktonderzoek

Praktisch gebruik van SPSS 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

Met betrekking tot sommige teksten en/of illustratiemateriaal is het de uitgever, ondanks zorgvuldige inspanningen daartoe, niet gelukt eventuele rechthebbende(n) te achterhalen. Mocht u van mening zijn (auteurs)rechten te kunnen doen gelden op teksten en/of illustratiemateriaal in deze uitgave dan verzoeken wij u contact op te nemen met de uitgever.



0 / 15

© 2015 Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten, The Netherlands.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.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) 978-90-01-86132-2

ISBN 978-90-01-86131-5

NUR 916

Woord vooraf bij de derde druk

Bij veel hbo-opleidingen is SPSS de standaard als softwarepakket voor het verwerken van marktonderzoeksgegevens. Studenten beleven doorgaans veel plezier aan het werken met het pakket, maar de organisatie van het onderwijs om SPSS-vaardigheden aan te leren is voor menige opleiding een hoofdpijndossier. Dit boek bevat een stap-voor-stap-zelfinstructie dat dit probleem oplost. Studenten kunnen met deel 1 individueel, of klasgewijs onder begeleiding, in hun eigen tempo de stof doorwerken. Deel 2 bevat voorbeelden van veelvoorkomende praktijksituaties. Studenten kunnen het raadplegen wanneer ze daar in een later stadium van de studie of in de praktijk mee in aanraking komen.

Het boek sluit aan bij de competentieniveaus die op hbo-opleidingen in bijvoorbeeld het economische en communicatiedomein gangbaar zijn: beschrijvende statistiek voor het propedeuseniveau (deel 1) en schaaltechnieken en toetsing voor in de hoofdfase (deel 2).

Deel 1 van deze derde druk is ten opzichte van de tweede druk inhoudelijk ongewijzigd. Het taalgebruik is geactualiseerd en de uitleg is aangepast op plaatsen waar studenten vaak vragen stelden. Deel 2 is geheel vernieuwd. Er is een hoofdstuk met uitleg over het werken met de Likert- en Osgoodschaal toegevoegd; het hoofdstuk over statistisch toetsen heeft een logischer opbouw gekregen en de voorbeelden zijn geactualiseerd. Dit om nog betere aansluiting te vinden bij de wensen van hbo-opleidingen.

Deze druk is gebaseerd op IBM SPSS 22 Statistics, de vorige editie op PASW SPSS versie 18. De aanpassing van de naam is het gevolg van een eigenaarswisseling. In het vervolg van dit boek duiden we het programma aan als SPSS.

De instructie is geschreven voor hbo-opleidingen, maar universitaire studenten met een relatief licht onderzoekspakket en beginnende marktonderzoekers hebben met eerdere drukken de weg naar deze uitgave al gevonden.

Op het basisoniveau waar deze handleiding over gaat is SPSS zo goed als versieonafhankelijk. Gebruikers van SPSS-versie 21 zijn nog goed bediend met de tweede druk van dit boek, terwijl deze derde druk ook bruikbaar is voor eerdere versies van SPSS dan 21. Het is onwaarschijnlijk dat met nieuwe SPSS-uitgaven deze handleiding niet meer te gebruiken zal zijn.

Om een hoog praktijkgehalte te bereiken, komen in deze editie een groot aantal casussen voor. Al deze casussen zijn fictief.

Dit boek vormt met de zusteruitgave *Statistiek voor marktonderzoek*, van dezelfde auteur en uitgever, een ideale combinatie.

We hopen dat gebruikers veel plezier beleven aan dit werkboek. Nuttig is één ding, maar marktonderzoek is een mooi vak en het werken met SPSS hoort daarbij. Het moet leuk zijn om mee te werken. Pas dan is de uitgave geslaagd.

Rein Memelink
Eindhoven, voorjaar 2015

Inhoud

Studiewijzer 7

DEEL 1

SPSS 22 Beschrijvende techniek 9

1 Les 1 11

- 1.1 Algemene inleiding in SPSS 12
- 1.2 Opmaken van het bestand via Variable View 13
- 1.3 Invoeren van gegevens 20
- 1.4 Commando Data File Information 24
- 1.5 Maken van frequentietabellen 26
- 1.6 Opmaken van het bestand via Define Variable Properties 29
- 1.7 Omgaan met ontbrekende scores (missing values) 32
- 1.8 Interpretieren van frequentietabellen 33

2 Les 2 39

- 2.1 Herhaling les 1 40
- 2.2 Grafieken maken van één variabele 42
- 2.3 Berekenen van centrum- en spreidingsmaten 47
- 2.4 Selecties maken in het bestand 49
- 2.5 Berekenen van gemiddelden in groepen 51
- 2.6 Maken van kruistabellen 52
- 2.7 Staafdiagram van twee variabelen 56
- 2.8 Nieuwe variabele maken via Recode into Different Variables (1) 58

3 Les 3 63

- 3.1 Herhaling les 2 64
- 3.2 Aanmaken van nieuwe variabelen via Compute Variable 67
- 3.3 Aanmaken van nieuwe variabelen via Recode into Different Variables (2) 69
- 3.4 Meer antwoorden mogelijk 72
- 3.5 Meetniveaus 79

4 Les 4 83

- 4.1 Herhaling les 3 84
- 4.2 Boxplots 87
- 4.3 Verwerken van antwoorden op open vragen 91
- 4.4 Recode into the same variables 93
- 4.5 Stapeldiagrammen 94

DEEL 2

SPSS Naslagdeel 99

- 5 Werken met schaaltechnieken 101**
- 5.1 Likertschaal 102
- 5.2 Semantische differentiaal van Osgood 108

- 6 Statistisch toetsen 115**
- 6.1 Uitleg over statistische toetsen 116
- 6.2 Toetsen in de praktijk 119

- Bronvermelding 148**

- Register 149**

- Over de auteur 151**

Studiewijzer

Wie een marketingopleiding aan een hbo-instelling volgt, zal onvermijdelijk in aanraking komen met marktonderzoek en daarmee met het verwerken van marktonderzoeksgegevens op de computer. SPSS (Statistical Package for Social Scientists) is op veel scholen en in de beroepspraktijk het meest gebruikte pakket.

Er zijn meer SPSS-instructieboeken in de handel, goede ook. *SPSS voor marktonderzoek* is echter het enige met een lesopbouw dat als *werkboek* gebruikt kan worden en tevens het enige dat precies de voor veel hbo-opleidingen benodigde kennis afbakent.

Het boek is geschreven vanuit het perspectief dat marktonderzoek, statistiek en SPSS één geheel vormen en beschrijft daarom niet slechts hoe je tabellen en grafieken maakt, maar ook hoe je deze verwerkt en beschrijft in een onderzoeksverslag.

Daarnaast is (in de hoofdstukken 4 en 5) uitleg over Excel opgenomen, dat soms handiger werkt dan SPSS.

De opzet is dat individueel, thuis of in de les, groepsgewijs, onder begeleiding van een docent of onderwijsassistent, wordt gewerkt aan SPSS-vaardigheden.

Deel 1 bevat vier lessen. Om ze door te werken, heeft een doorsnee hbo-propedeusestudent per les ongeveer 1,5 uur nodig.

Deel 2 is bestemd voor wie verder gevorderd is. Het werken met schaaltechnieken (Likert en Osgood) en statistische toetsen komen aan de orde. De lesstructuur is in dit deel losgelaten; de stof dient als naslagwerk.

SPSS voor marktonderzoek sluit aan op trends als leren op afstand en vraaggestuurd onderwijs, omdat het studenten in staat stelt zelfstandig en in eigen tempo, thuis of op school, eventueel met een bestand van een eigen marktonderzoeksproject, aan de competenties te kunnen werken.

De uitgebreide website www.spssvoormarktonderzoek.noordhoff.nl bevat de oefenbestanden die in dit boek staan, maar ook extra oefenopgaven en -tentamens. De site bevat tevens een docentengedeelte met toetsen, inclusief de uitwerkingen daarvan.



Deel 1 van dit boek is opgebouwd in lesvorm. Het bevat kennis en vaardigheden die bij de meeste hbo-opleidingen op propedeuseniveau vereist zijn.

Het doorwerken van de vier eerste hoofdstukken vergt per stuk ongeveer anderhalf uur tijd.

De opzet is te voorzien in stap-voor-stap lesmateriaal, waarmee je als student in werkcolleges, al dan niet onder begeleiding, op een plezierige manier en in je eigen tempo leert met SPSS te werken. Zelfstudie is ook een goede optie. En het spreekt voor zich dat het boek als naslagwerk blijvende waarde heeft.



Op de website spssvoormarktonderzoek.noordhoff.nl zijn oefenopgaven terug te vinden. Deze opgaven staan geordend per les. Je vindt op de website ook alle SPSS-bestanden die nodig zijn in de lessen.

Op een alleen voor docenten toegankelijk deel van de website zijn toetsen met uitwerkingen te vinden.

In de eerste les (hoofdstuk 1), valt te lezen welke basishandelingen nodig zijn om met het programma om te gaan. Je leert hoe je gegevens in de computer kunt invoeren, hoe je het bestand 'opmaakt', hoe je eenvoudige frequentietabellen kunt maken en hoe je daarover rapporteert.

Hoofdstuk 2 start met herhalingsoefeningen van de stof uit les 1. Daarna maak je afbeeldingen van gegevens uit een computerbestand, bereken je statistische kerncijfers en leer je hoe je nieuwe variabelen kunt aanmaken, hoe je een kruistabel opzet en hoe je rapporteert over de resultaten.

Het volgende, derde, hoofdstuk begint opnieuw met herhalingsoefeningen. Daarna maak je kennis met twee andere manieren om variabelen aan te maken, leer je hoe je tabellen kunt produceren van vragen waarop meer antwoorden mogelijk zijn en hoe je dergelijke tabellen moet lezen. Tot slot volgt een korte uitleg over meetniveaus.

Na de gebruikelijke herhaling komt in hoofdstuk 4 een nieuw type afbeelding aan de orde, de boxplot. Ook leer je informatie uit open vragen verwerken en ga je een zogenoemd stapeldiagram maken. Dit laatste doe je in Excel. Tot slot bespreken we een variant van een methode om nieuwe variabelen te maken die je kunt gebruiken om correcties aan te brengen in je bestand.

DEEL 1

SPSS 22

Beschrijvende techniek

Les 1 11

Les 2 39

Les 3 63

Les 4 83



KLEINE PELSTERSTRAAT

THE STING

M&S
MODE

MISS
AMERICA

1

Les 1

- 1.1 **Algemene inleiding in SPSS**
- 1.2 **Opmaken van het bestand via Variable View**
- 1.3 **Invoeren van gegevens**
- 1.4 **Commando Data File Information**
- 1.5 **Maken van frequentietabellen**
- 1.6 **Opmaken van het bestand via Define Variable Properties**
- 1.7 **Omgaan met ontbrekende scores (missing values)**
- 1.8 **Interpreteren van frequentietabellen**

De eerste kennismaking met SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) bestaat uit een korte uitleg over het pakket (in paragraaf 1.1), over wat wordt verstaan onder het 'opmaken' van een bestand en hoe je dat kunt doen (paragraaf 1.2). In paragraaf 1.3 bouw je een bestand op aan de hand van enkele ingevulde vragenlijsten. Je leert hoe je kunt vaststellen hoe een bestand is opgemaakt via *Data File Information* (in paragraaf 1.4). Daarna draai je de eerste tabellen uit (paragraaf 1.5). In paragraaf 1.6 leer je een bestand opmaken via *Define Variable Properties*. Deze weg is vooral van belang als je foute of ontbrekende invoer wilt opsporen, de zogenoemde *missing values*. Hoe je met *missing values* moet omgaan, komt in paragraaf 1.7 aan de orde. Ter afsluiting volgt in paragraaf 1.8 een uitleg over het interpreteren van frequentietabellen.

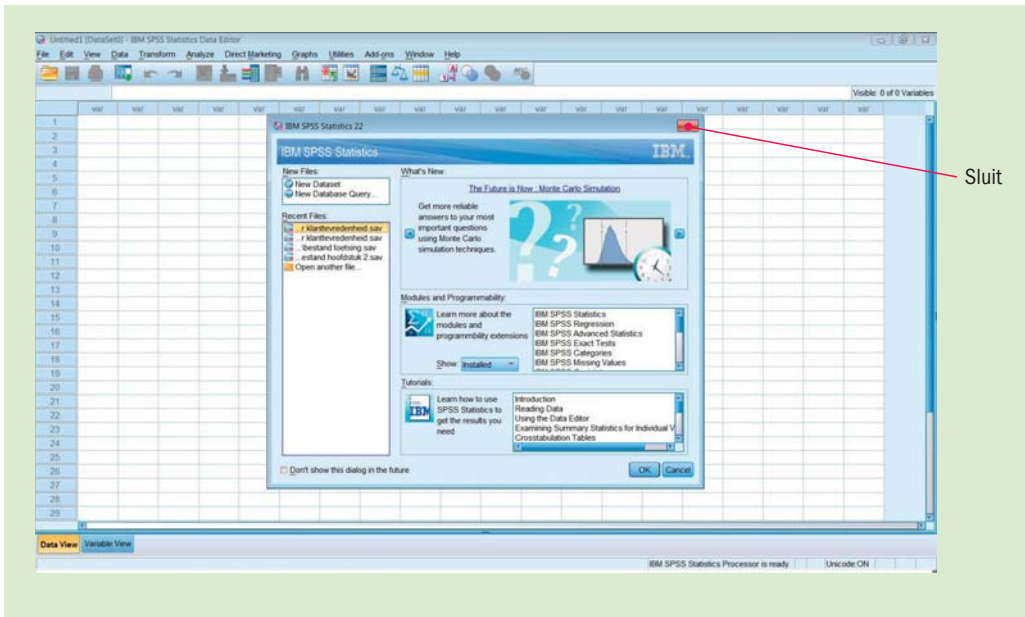
Hoofdstuk 2 begint met een herhaling van alles wat in hoofdstuk 1 aan de orde kwam. Nog meer oefenen kan via de website spsvoormarktonderzoek.noordhoff.nl waar je ook alle in deze en volgende lessen benodigde bestanden kunt vinden.



1.1 Algemene inleiding in SPSS

Wanneer je SPSS opstart, zul je zien dat het beeldscherm veel gelijkenis vertoont met andere Windows-programma's, zoals het spreadsheetprogramma Excel. Zie figuur 1.1. Vóór het eigenlijke openingsscherm is een menu geschoven dat handig is als je verder wilt werken met eerdere bestanden, maar dit is voor ons niet van toepassing. Sluit dit scherm.

FIGUUR 1.1 Openingsscherm (1)



Nu het menu verdwenen is, verschijnt figuur 1.2. (Mocht je een ander scherm zien, klik dan links onder op de tab *Data View*.)

Het binnenhalen en bewaren van bestanden verloopt zoals bij elk ander Windows-bestand. Gebruik de knoppen *Open* en *Save as* onder *File* in de taakbalk linksbovenaan het scherm.

Extensie

SPSS-bestanden zijn te herkennen aan de extensie 'sav'. Tabellen en grafieken worden door SPSS weggeschreven in output-bestanden die eindigen op 'spv'. Bij oudere versies eindigen output-bestanden op 'spo'.

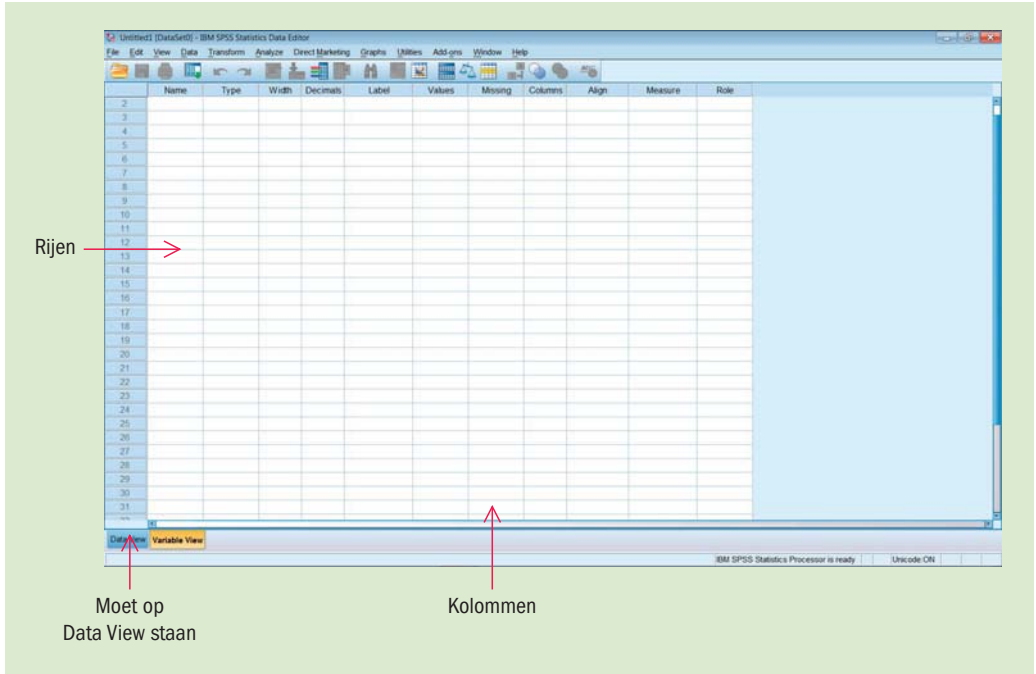
Rijen Kolommen

Het lege rasterscherm dat je voor je ziet, bestaat uit rijen (regels) en kolommen. De rijen zijn de horizontaal aaneengesloten cellen, de kolommen bestaan uit de verticaal aaneengesloten cellen. Wat je straks gaat invoeren in het bestand, zijn de antwoorden van de respondenten op vragen uit een vragenlijst in de vorm van cijfers.

Voor het invoeren reserveer je voor elke respondent één rij. Dus op de eerste regel komt alle informatie van respondent 1, op de tweede regel alles van

respondent 2 enzovoort. Een rij is eindeloos lang, je kunt er veel informatie in kwijt, ook tekst van antwoorden op open vragen.

FIGUUR 1.2 Openingscherm (2)



Het valt aan te raden, voordat je met de data-invoer begint, de vragenformulieren te nummeren en dit nummer op te nemen in het computerbestand. Het zal je maar gebeuren dat je halverwege niet meer weet of je met de linker- of met de rechterstapel was begonnen. Bovendien kun je niet meer terug naar de originele formulieren als je een fout in het bestand tegenkomt.

Het respondentnummer voer je als eerste in, in de eerste kolom.

Respondentnummer

- Rijen liggen horizontaal; kolommen staan verticaal.
- Elke respondent krijgt een eigen rij (regel).
- Het eerste gegeven in elke rij is bij voorkeur het respondentnummer.

1.2 Opmaken van het bestand via Variable View

In figuur 1.3 zie je een vragenformulier dat is gebruikt bij een marktonderzoek. Je gaat het computerbestand opmaken voor dit vragenformulier.

FIGUUR 1.3 Voorbeeld van een vragenformulier

1 Bent u met de auto of op een andere manier gekomen?
 1 Met de auto
 2 Anders

2 Beschouwt u zichzelf als een tevreden of als een ontevreden klant van deze winkel? U kunt kiezen uit de antwoorden...
 (OPTIES VOORLEZEN)
 1 Zeer tevreden
 2 Tevreden
 3 Ontevreden
 4 Zeer ontevreden

3 Mag ik het bedrag noteren dat u zojuist heeft afgerekend?
 €.....

4 Graag heb ik een indicatie van uw leeftijd. Wilt u aangeven in welke klasse u thuishoort? Bent u ... (OPLEZEN WAT HET MEEST IN AANMERKING KOMT)
 1 Jonger dan 30 jaar
 2 30 t/m 49 jaar
 3 50 jaar of ouder

Ik dank u vriendelijk voor uw medewerking

.....

(NIET VRAGEN)

5 Geslacht 1 Man
 2 Vrouw

6 Vestiging 1 Utrecht
 2 Houten

Je ziet op het vragenformulier in figuur 1.3 vóór elke antwoordmogelijkheid een cijfer staan. Als een antwoord is aangekruist, voer je het betreffende cijfer in het bestand in.

Voor je begint met het invoeren, is het gebruikelijk een zogenoemd codeboek te maken. Het codeboek dat hoort bij de vragenlijst uit figuur 1.3 is in figuur 1.4 afgedrukt.

→ Vergelijk de vragenlijst met het codeboek.

FIGUUR 1.4 Codeboek behorend bij de vragenlijst uit figuur 1.3

Respnr	Respondentnummer
vraag1	Met de auto of anders gekomen 1 = Met de auto gekomen 2 = Anders gekomen
vraag2	Tevredenheid 1 = Zeer tevreden 2 = Tevreden 3 = Ontevreden 4 = Zeer ontevreden
vraag3	Bestede bedrag
vraag4	Leeftijd in drie klassen 1 = Jonger dan 30 jaar 2 = 30 t/m 49 jaar 3 = 50 jaar of ouder
vraag5	Geslacht 1 = Man 2 = Vrouw
vraag6	Vestiging 1 = Utrecht 2 = Houten

Voordat je de cijfers in het bestand opneemt, voer je de informatie uit het codeboek in de computer in. Dit heet het 'opmaken' van het bestand. De computer moet weten dat bijvoorbeeld het cijfer 1 bij 'vraag1' betekent 'Met de auto gekomen' en dat de 3 bij 'vraag2' staat voor 'Ontevreden'.

Codeboek

Om te kunnen opmaken, klik je links onder op de tab *Variable View*. Zo kom je in het opmaakscherm.

Variable View

Opmaakscherm

→ Probeer dit.

→ Je gaat nu het bestand opmaken dat hoort bij de vragenlijst uit figuur 1.3.

Om dat te kunnen doen, moet je scherm in de goede uitgangspositie staan. Om zeker te zijn dat dit het geval is, klik je linksonderaan op het scherm op het tabblad *Variable View*, zoals te zien in figuur 1.5.

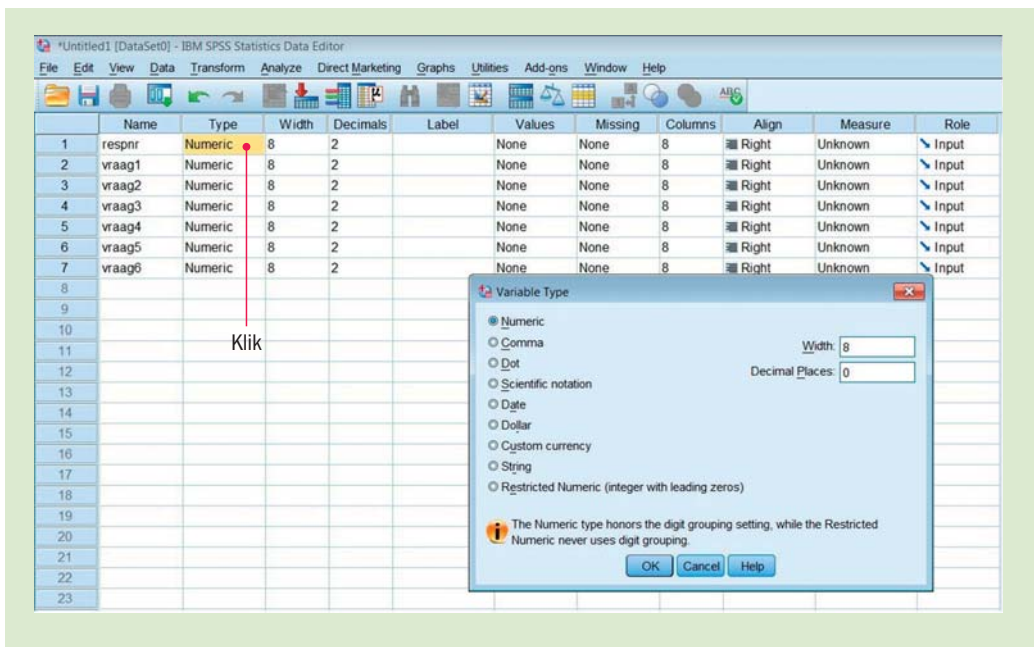
Boven de volgende kolom zie je *Type* staan, met daaronder alle variabelen op de standaardstand: *Numeric* (numeriek). Dit betekent dat SPSS verwacht dat je hier cijfers gaat invoeren. Omdat de variabelen in de vragenlijst waar je nu mee werkt allemaal numeriek van aard zijn (dus geen tekst bevatten), hoef je niets te veranderen.

Type
Numeric

→ Klik op de numeriekaanduiding van een van de variabelen. Je zult dan een menu (zoals in figuur 1.7) zien verschijnen. Mocht je bijvoorbeeld antwoorden op een open vraag willen invoeren, dan kun je hier *String* aanvinken, wat 'tekstveld' betekent.

String

FIGUUR 1.7 Het omzetten van een numerieke variabele naar een ander format



→ Zet in het menu vervolgens alle decimalen op 0. Decimalen zijn alleen van toepassing als je bijvoorbeeld een geldbedrag tot op de cent nauwkeurig zou willen invoeren (bijvoorbeeld: 45,13 euro). In onze vragenlijst komt dat niet voor. (Weliswaar is er een vraag naar het bestede bedrag, maar daar gaat het om hele euro's.) Klik op *OK* om te sluiten.

Decimalen

Boven de volgende kolom staat *Width* (breedte). Dit kun je meestal negeren. Alleen als je meer ruimte nodig hebt om iets in te typen, zoals een tekstregel, kun je door het verhogen van het cijfer een bredere kolom genereren.

Width

Decimals

Bij de volgende kolom kun je het aantal decimalen (*Decimals*) aangeven. Die had je onder *Type* al op nul gezet, maar het had dus ook hier gekund (zie figuur 1.8).

FIGUUR 1.8 Veranderen decimalen en toekennen Labels

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	respnr	Numeric	8	0	Respondentnummer	None	None	8	Right	Unknown	Input
2	vraag1	Numeric	8	0	Met de auto of anders gekomen?	None	None	8	Right	Unknown	Input
3	vraag2	Numeric	8	0	Tevreden of ontevreden klant?	None	None	8	Right	Unknown	Input
4	vraag3	Numeric	8	0	Afgekend bedrag	None	None	8	Right	Unknown	Input
5	vraag4	Numeric	8	0	Leeftijd in 3 klassen	None	None	8	Right	Unknown	Input
6	vraag5	Numeric	8	0	Gedacht	None	None	8	Right	Unknown	Input
7	vraag6	Numeric	8	0	Vestiging	None	None	8	Right	Unknown	Input
8											
9											

Label

→ Voeg nu onder *Label* (etiket) per vraag de tekst toe, waarvan je wenst dat deze straks boven de tabellen verschijnt. 'vraag1' krijgt als *Label* 'Met de auto of anders gekomen?'; vraag2: 'Tevreden of ontevreden klant?' enzovoort.

Het *label* mag veel langer zijn dan de *name*, bijvoorbeeld een hele zin. Ook het gebruik van leestekens is geen probleem. Vaak wordt de hele vragenlijst-vraag opgenomen.

Mocht je het plezierig vinden de hele tekst te kunnen lezen op het scherm, dan kun je de kolom met de muis verbreden. Voor het bestand heeft dat geen gevolg.

Als volgende ga je de betekenis van de waarden vastleggen. De computer moet weten wat straks de eentjes en tweetjes in het bestand betekenen.

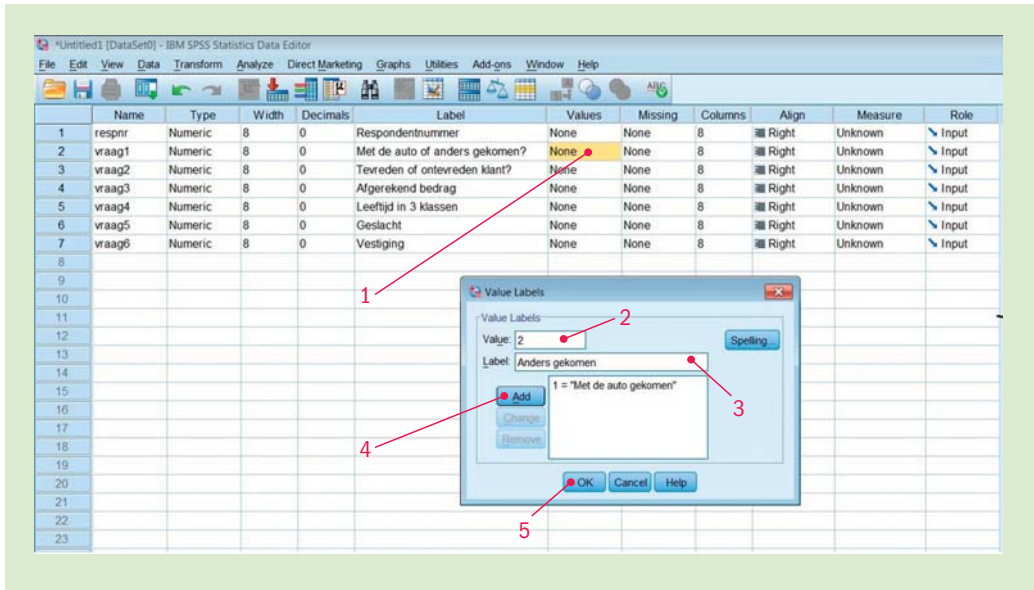
Values

→ Klik achter 'vraag1' onder *Values* op het grijze blokje. Er verschijnt een invoermenu. Wat je hier moet invullen, kun je terugvinden in het codeboek (figuur 1.4). '1' staat voor 'Met de auto gekomen', '2' voor 'Anders gekomen'.

Voor het respondentnummer en het bestede bedrag ('vraag3') hoef je onder *Values* niets in te vullen. Deze variabelen bestaan uit een lange lijst met cijfers. Wanneer iemand tien euro heeft gespenseerd, is achter *Labels* aangeven dat de respondent tien euro uitgaf onzin; *value labels* zijn daarom niet van toepassing.

Value labels

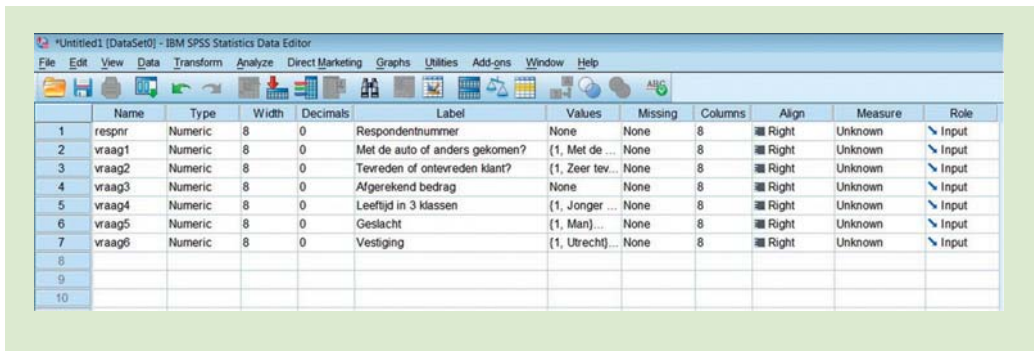
→ Klik op *Add* en voeg de tweede waarde toe. Het eindresultaat moet eruit zien als in figuur 1.9.

FIGUUR 1.9 Het toekennen van *Value Labels*

Als je alle value labels hebt toegevoegd, klik je op **OK**. Vervolg de procedure voor de overige vragen.

In figuur 1.10 zie je wat je scherm moet tonen als je klaar bent.

FIGUUR 1.10 Het bestand opgemaakt volgens het codeboek in figuur 1.4



Je ziet dat er nog meer ingevoerd kan worden. Op *Missing* komen we terug in paragraaf 1.7 en *Measurement Level* komt in paragraaf 3.5 aan de orde.

- Een bestand kun je opmaken in het tabblad *Variable View*.
- *Name* is de interne benaming van een variable. Geen leestekens; geen dubbele namen.
- Achter *Label* vul je desgewenst een hele vraag in. Dit komt boven de tabellen en grafieken te staan.
- Via *Values* geeft je de betekenis van de cijfers in het bestand aan.

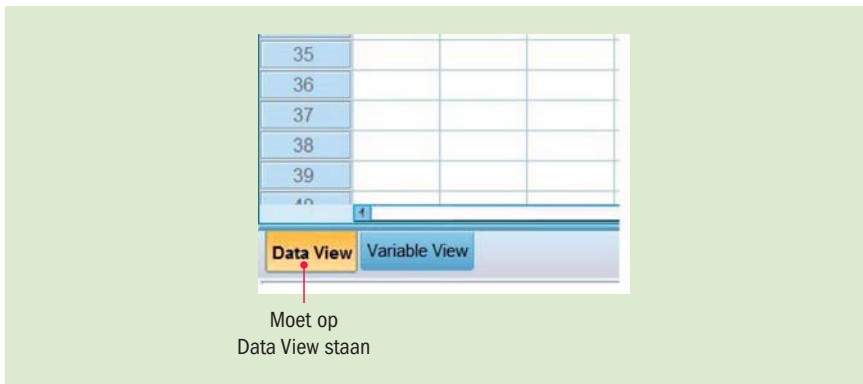
1.3 Invoeren van gegevens

Nu ga je de onderzoeksgegevens invoeren, de *data-entry*fase.

Data View

→ Klik links onderaan op de tab *Data View* om in het invoerscherm te komen.

FIGUUR 1.11 Naar het tabblad met de gegevens, via *Data View*



In figuur 1.12 tref je acht ingevulde vragenformulieren aan.

Kijk naar de acht vragenlijsten in figuur 1.12. Het is de bedoeling is dat je de cijfers bij de aangekruiste antwoorden overneemt in het bestand. Ga daarbij als volgt te werk:

- Neem voor elk vragenformulier één regel.
- In de eerste cel van elke regel zet je het nummer van het vragenformulier (= respondentnummer).
- In de volgende cellen voer je per regel de cijfers in die achter elk aangekruist hokje staan.
- De bedragen, bij de vraag naar het afgerekend bedrag ('vraag3'), neem je letterlijk over, zonder het euroteken.

FIGUUR 1.12 In te voeren vragenlijsten

1 Bent u met de auto gekomen of bent u op een andere manier gekomen? (1)

1 Met de auto
 2 Anders

2 Beschouwt u zichzelf als een tevreden of als een ontevreden klant van deze winkel? (OPTIES VOORLEZEN)

1 Zeer tevreden
 2 Tevreden
 3 Ontevreden
 4 Zeer ontevreden

3 Mag ik het bedrag noteren dat u zojuist heeft afgerekend?

€ 21

4 Graag heb ik een indicatie van uw leeftijd. Wilt u aangeven in welke klasse u thuishoort (OPLEZEN WAT HET MEEST IN AANMERKING KOMT)

1 jonger dan 30 jaar
 2 30-49 jaar
 3 50 jaar of ouder

Ik dank u vriendelijk voor uw medewerking.

(NIET VRAGEN)

5 Geslacht 1 Man 6 Vestiging 1 Utrecht
 2 Vrouw 2 Houten

1 Bent u met de auto gekomen of bent u op een andere manier gekomen? (2)

1 Met de auto
 2 Anders

2 Beschouwt u zichzelf als een tevreden of als een ontevreden klant van deze winkel? (OPTIES VOORLEZEN)

1 Zeer tevreden
 2 Tevreden
 3 Ontevreden
 4 Zeer ontevreden

3 Mag ik het bedrag noteren dat u zojuist heeft afgerekend?

€ 23

4 Graag heb ik een indicatie van uw leeftijd. Wilt u aangeven in welke klasse u thuishoort (OPLEZEN WAT HET MEEST IN AANMERKING KOMT)

1 jonger dan 30 jaar
 2 30-49 jaar
 3 50 jaar of ouder

Ik dank u vriendelijk voor uw medewerking.

(NIET VRAGEN)

5 Geslacht 1 Man 6 Vestiging 1 Utrecht
 2 Vrouw 2 Houten

1 Bent u met de auto gekomen of bent u op een andere manier gekomen? (3)

1 Met de auto
 2 Anders

2 Beschouwt u zichzelf als een tevreden of als een ontevreden klant van deze winkel? (OPTIES VOORLEZEN)

1 Zeer tevreden
 2 Tevreden
 3 Ontevreden
 4 Zeer ontevreden

3 Mag ik het bedrag noteren dat u zojuist heeft afgerekend?

€ 12

4 Graag heb ik een indicatie van uw leeftijd. Wilt u aangeven in welke klasse u thuishoort (OPLEZEN WAT HET MEEST IN AANMERKING KOMT)

1 jonger dan 30 jaar
 2 30-49 jaar
 3 50 jaar of ouder

Ik dank u vriendelijk voor uw medewerking.

(NIET VRAGEN)

5 Geslacht 1 Man 6 Vestiging 1 Utrecht
 2 Vrouw 2 Houten

1 Bent u met de auto gekomen of bent u op een andere manier gekomen? (4)

1 Met de auto
 2 Anders

2 Beschouwt u zichzelf als een tevreden of als een ontevreden klant van deze winkel? (OPTIES VOORLEZEN)

1 Zeer tevreden
 2 Tevreden
 3 Ontevreden
 4 Zeer ontevreden

3 Mag ik het bedrag noteren dat u zojuist heeft afgerekend?

€ 48

4 Graag heb ik een indicatie van uw leeftijd. Wilt u aangeven in welke klasse u thuishoort (OPLEZEN WAT HET MEEST IN AANMERKING KOMT)

1 jonger dan 30 jaar
 2 30-49 jaar
 3 50 jaar of ouder

Ik dank u vriendelijk voor uw medewerking.

(NIET VRAGEN)

5 Geslacht 1 Man 6 Vestiging 1 Utrecht
 2 Vrouw 2 Houten

FIGUUR 1.12 In te voeren vragenlijsten (vervolg)

<p>1 Bent u met de auto gekomen of bent u op een andere manier gekomen? (5) <input checked="" type="checkbox"/> 1 Met de auto <input type="checkbox"/> 2 Anders</p> <p>2 Beschouwt u zichzelf als een tevreden of als een ontevreden klant van deze winkel? (OPTIES VOORLEZEN) <input type="checkbox"/> 1 Zeer tevreden <input checked="" type="checkbox"/> 2 Tevreden <input type="checkbox"/> 3 Ontevreden <input type="checkbox"/> 4 Zeer ontevreden</p> <p>3 Mag ik het bedrag noteren dat u zojuist heeft afgerekend? € 56</p> <p>4 Graag heb ik een indicatie van uw leeftijd. Wilt u aangeven in welke klasse u thuishoort (OPLEZEN WAT HET MEEST IN AANMERKING KOMT) <input type="checkbox"/> 1 jonger dan 30 jaar <input checked="" type="checkbox"/> 2 30-49 jaar <input type="checkbox"/> 3 50 jaar of ouder</p> <p>Ik dank u vriendelijk voor uw medewerking.</p> <p>(NIET VRAGEN) 5 Geslacht <input checked="" type="checkbox"/> 1 Man 6 Vestiging <input checked="" type="checkbox"/> 1 Utrecht <input type="checkbox"/> 2 Vrouw <input type="checkbox"/> 2 Houten</p>	<p>1 Bent u met de auto gekomen of bent u op een andere manier gekomen? (6) <input checked="" type="checkbox"/> 1 Met de auto <input type="checkbox"/> 2 Anders</p> <p>2 Beschouwt u zichzelf als een tevreden of als een ontevreden klant van deze winkel? (OPTIES VOORLEZEN) <input checked="" type="checkbox"/> 1 Zeer tevreden <input type="checkbox"/> 2 Tevreden <input type="checkbox"/> 3 Ontevreden <input type="checkbox"/> 4 Zeer ontevreden</p> <p>3 Mag ik het bedrag noteren dat u zojuist heeft afgerekend? € 3</p> <p>4 Graag heb ik een indicatie van uw leeftijd. Wilt u aangeven in welke klasse u thuishoort (OPLEZEN WAT HET MEEST IN AANMERKING KOMT) <input checked="" type="checkbox"/> 1 jonger dan 30 jaar <input type="checkbox"/> 2 30-49 jaar <input type="checkbox"/> 3 50 jaar of ouder</p> <p>Ik dank u vriendelijk voor uw medewerking.</p> <p>(NIET VRAGEN) 5 Geslacht <input type="checkbox"/> 1 Man 6 Vestiging <input checked="" type="checkbox"/> 1 Utrecht <input checked="" type="checkbox"/> 2 Vrouw <input type="checkbox"/> 2 Houten</p>
<p>1 Bent u met de auto gekomen of bent u op een andere manier gekomen? (7) <input type="checkbox"/> 1 Met de auto <input checked="" type="checkbox"/> 2 Anders</p> <p>2 Beschouwt u zichzelf als een tevreden of als een ontevreden klant van deze winkel? (OPTIES VOORLEZEN) <input type="checkbox"/> 1 Zeer tevreden <input type="checkbox"/> 2 Tevreden <input checked="" type="checkbox"/> 3 Ontevreden <input type="checkbox"/> 4 Zeer ontevreden</p> <p>3 Mag ik het bedrag noteren dat u zojuist heeft afgerekend? € 18</p> <p>4 Graag heb ik een indicatie van uw leeftijd. Wilt u aangeven in welke klasse u thuishoort (OPLEZEN WAT HET MEEST IN AANMERKING KOMT) <input type="checkbox"/> 1 jonger dan 30 jaar <input checked="" type="checkbox"/> 2 30-49 jaar <input type="checkbox"/> 3 50 jaar of ouder</p> <p>Ik dank u vriendelijk voor uw medewerking.</p> <p>(NIET VRAGEN) 5 Geslacht <input checked="" type="checkbox"/> 1 Man 6 Vestiging <input type="checkbox"/> 1 Utrecht <input type="checkbox"/> 2 Vrouw <input checked="" type="checkbox"/> 2 Houten</p>	<p>1 Bent u met de auto gekomen of bent u op een andere manier gekomen? (8) <input checked="" type="checkbox"/> 1 Met de auto <input type="checkbox"/> 2 Anders</p> <p>2 Beschouwt u zichzelf als een tevreden of als een ontevreden klant van deze winkel? (OPTIES VOORLEZEN) <input type="checkbox"/> 1 Zeer tevreden <input checked="" type="checkbox"/> 2 Tevreden <input type="checkbox"/> 3 Ontevreden <input type="checkbox"/> 4 Zeer ontevreden</p> <p>3 Mag ik het bedrag noteren dat u zojuist heeft afgerekend? € 20</p> <p>4 Graag heb ik een indicatie van uw leeftijd. Wilt u aangeven in welke klasse u thuishoort (OPLEZEN WAT HET MEEST IN AANMERKING KOMT) <input type="checkbox"/> 1 jonger dan 30 jaar <input type="checkbox"/> 2 30-49 jaar <input checked="" type="checkbox"/> 3 50 jaar of ouder</p> <p>Ik dank u vriendelijk voor uw medewerking.</p> <p>(NIET VRAGEN) 5 Geslacht <input type="checkbox"/> 1 Man 6 Vestiging <input type="checkbox"/> 1 Utrecht <input checked="" type="checkbox"/> 2 Vrouw <input checked="" type="checkbox"/> 2 Houten</p>

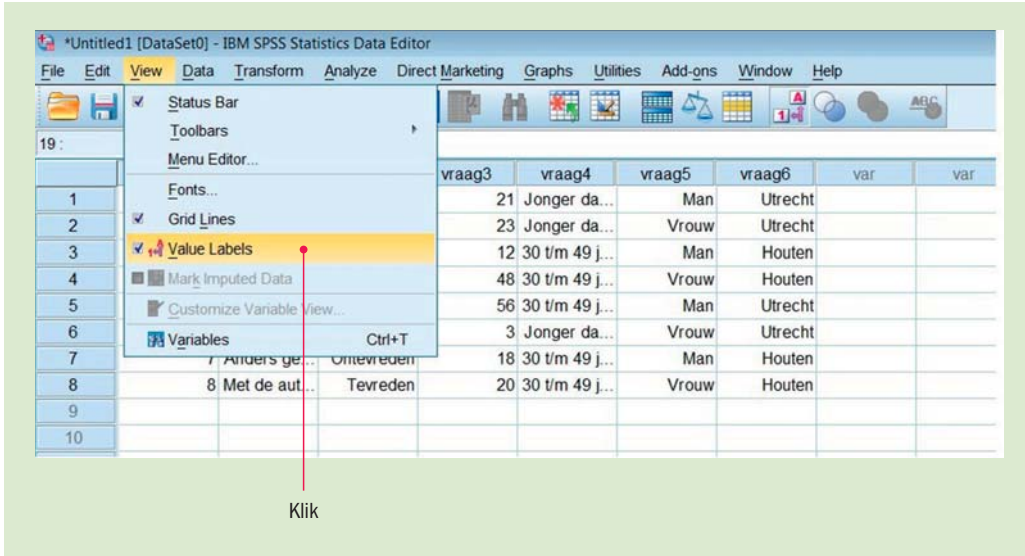
Bij het invoeren worden wel eens fouten gemaakt. Als je onmogelijke scores in tabellen vindt, kom je hier snel achter. Wie ze aantreft en graag degelijk werk levert, gaat terug naar de originele formulieren om het te herstellen. Dat kan alleen als je een nummer van elk formulier in het bestand hebt opgenomen (het respondentnummer).

**Respondent-
nummer**

Op het scherm zie je dat SPSS de rijen ook genummerd heeft, met cijfers die zo op het oog overeenstemmen met het respondentnummer. Misschien

Je kunt naar believen op je scherm wisselen tussen de cijfers en de *Value Labels* in je bestand, via *Value Labels*, onder *View*.

FIGUUR 1.14 Switchen tussen Value Labels en Values



1.4 Commando Data File Information

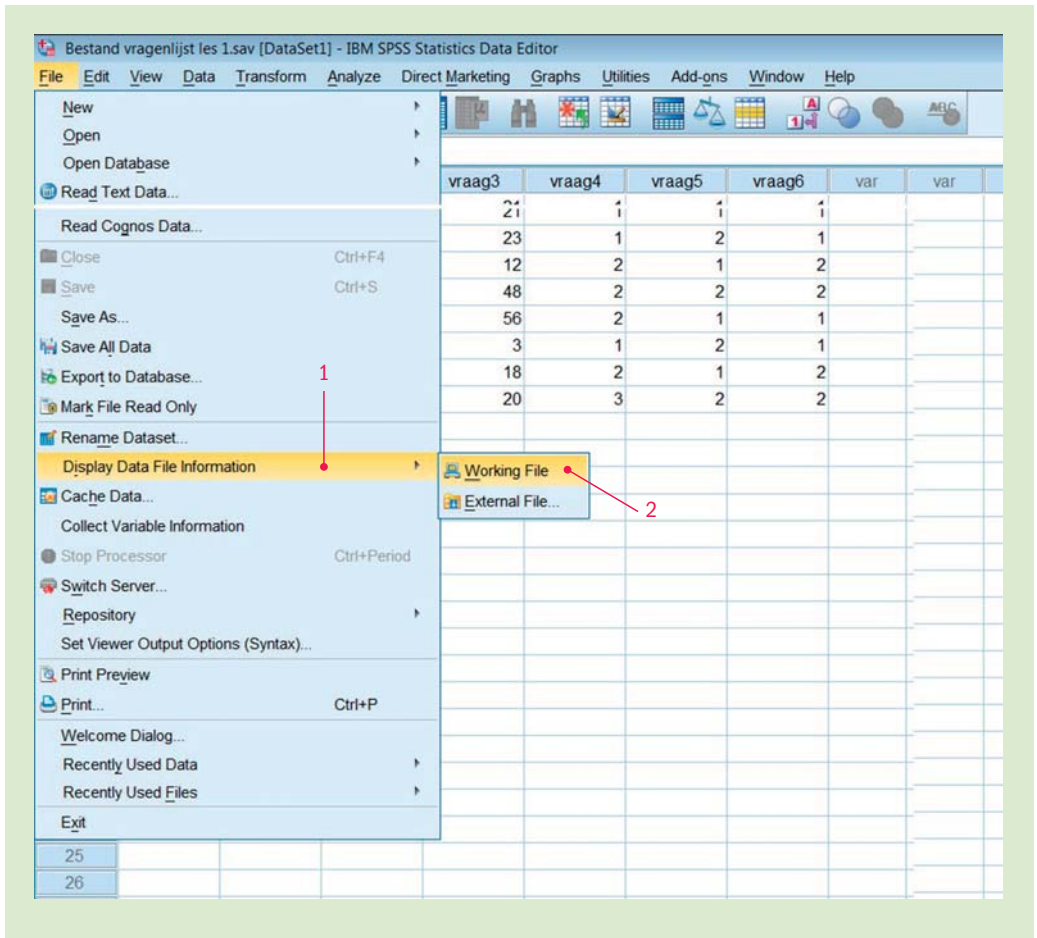
Je hebt nu de opmaak van het bestand af en de gegevens zijn ingevoerd. Het bestand is klaar voor analyse.

Display Data File Information

Voor je administratie laat je SPSS een overzicht produceren van de opmaak via *Display Data File Information*. Zie ook figuur 1.15.

→ Klik op *File* → *Display Data File Information* → *Working File*.

FIGUUR 1.15 Het commando Display Data File Information



In figuur 1.16 zie je de output die SPSS oplevert na het commando *Display Data File Information*.

Als je straks werkt met een bestand van een echt onderzoek, dan *save* je deze tabel en bewaar je hem. Vaak zul je de tabel opnemen in een bijlage van je rapport, zodat controleerbaar blijft wat je hebt gedaan en er later eventueel een andere marktonderzoeker mee aan de slag kan.

FIGUUR 1.16 Resultaat van Display Data File Information

Variable Information								
Variable	Position	Label	Measurement Level	Role	Column Width	Alignment	Print Format	Write Format
respnr	1	Respondentnummer	Unknown	Input	8	Right	F8	F8
vraag1	2	Met de auto of anders gekomen?	Unknown	Input	8	Right	F8	F8
vraag2	3	Tevreden of ontevreden klant?	Unknown	Input	8	Right	F8	F8
vraag3	4	Afgerekend bedrag	Unknown	Input	8	Right	F8	F8
vraag4	5	Leeftijd in 3 klassen	Unknown	Input	8	Right	F8	F8
vraag5	6	Geslacht	Unknown	Input	8	Right	F8	F8
vraag6	7	Vestiging	Unknown	Input	8	Right	F8	F8

Variables in the working file

Variable Values	
Value	Label
vraag1 1	Met de auto gekomen
2	Anders gekomen
vraag2 1	Zeer tevreden
2	Tevreden
3	Ontevreden
4	Zeer ontevreden
vraag4 1	Jonger dan 30 jaar
2	30 t/m 49 jaar
3	50 jaar of ouder
vraag5 1	Man
2	Vrouw
vraag6 1	Utrecht
2	Houten

1.5 Maken van frequentietabellen

Rechte tellingen

Er zijn twee soorten tabellen te onderscheiden, te weten frequentietabellen en kruistabellen. In deze les leer je hoe je frequentietabellen, ook wel rechte tellingen genoemd, kunt uitdraaien. Kruistabellen volgen in les 2.

Frequentietabel

In een frequentietabel kun je zien hoe de waarden van een variabele verdeeld zijn.

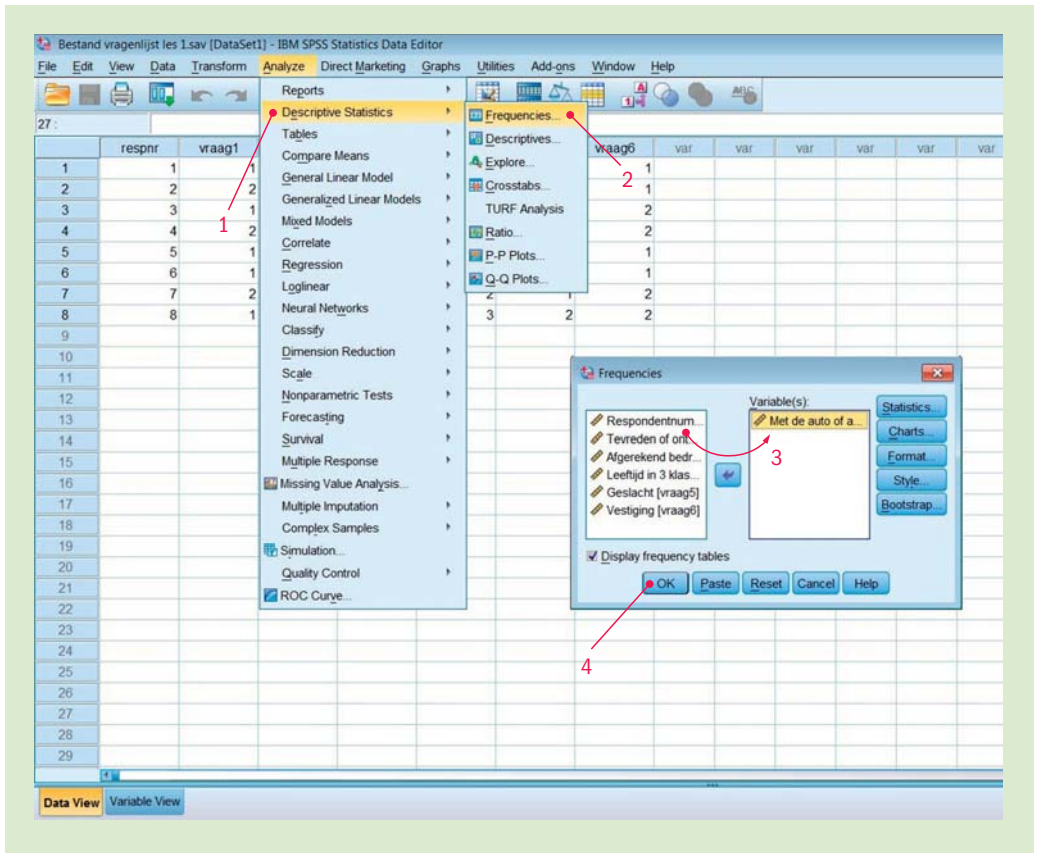
→ Maak een frequentietabel van de variabele 'Met de auto of anders gekomen?'

Het werkt als volgt:

- Ga via *Analyze* en *Descriptive Statistics* naar *Frequencies*, zoals in figuur 1.17 in beeld gebracht.
- Schuif de naam van de variabele, waarvan je de tabel wilt maken, naar het rechter witte vlak. Hier 'Met de auto of anders gekomen?', klik op *OK*.

Er schuift een output-scherm voor je datascherm met daarop de tabel die je wenste. Je ziet de tabel in figuur 1.18.

FIGUUR 1.17 Frequentietabellen maken



FIGUUR 1.18 Frequentietabel van de variabele 'Met de auto of anders gekomen?', ruwe SPSS-output

Met de auto of anders gekomen?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Met de auto gekomen	5	62,5	62,5	62,5
	Anders gekomen	3	37,5	37,5	100,0
Total		8	100,0	100,0	

→ Open vervolgens een document in *Word*. Via knippen en plakken kun je de SPSS-output in de *Word*-file plaatsen die je onderzoeksverslag voorstelt.

Opdrachtgevers zijn zéér gevoelig voor de opmaak van tabellen. *Output* zoals in figuur 1.18 kun je niet presenteren. Bewerk daarom de tabel tot je on-

Output

geveer het resultaat van figuur 1.19 krijgt. Je haalt kolommen weg die er niet toe doen en vervangt de Engelse termen door Nederlandse.

→ Doe dat.

- Het is handig daarvoor eerst duidelijk te hebben hoe de tabel is samengesteld. Dat kun je doen door de rasterlijnen zichtbaar te maken. Selecteer de hele tabel → Start → Rasterlijnen, alle randen. Je kunt nu zien hoe de cellen verdeeld zijn over de tabel. Maak er vervolgens een 'egale' tabel van (zonder samengevoegde cellen). In dit geval is alleen de cel linksboven afwijkend. Klik op deze cel → Ontwerpen → tabel tekenen. Verdeel de cel met de 'pen' verticaal in tweeën, zodanig dat een tabel ontstaat met 4×7 cellen.
- Nu kan het echte opmaken beginnen. Voor het weghalen van kolommen, zoals 'Cumulative Percent', selecteer je de kolom → rechtermuisklik → 'Kolommen verwijderen'. Herhaal dit voor de kolommen met *Valid* en *Valid Percent*. Vervang tot slot de Engelse termen door Nederlandse. Hoe het kan worden, zie je in figuur 1.19. (De aangebrachte lijnen en kleuren doen niet ter zake.) Alleen een tabel die ongeveer zo is opge maakt, mag je opnemen in een onderzoeksverslag.

FIGUUR 1.19 Word-document met frequentietabel van de variabele 'Met de auto of anders gekomen?'

	Aantal	Procent
Met de auto gekomen	5	62,5
Anders gekomen	3	37,5
Totaal	8	100,0

→ Maak nu een frequentietabel van de variabele 'Tevreden of ontevreden'. Maak de tabel zodanig op dat hij in een onderzoeksverslag kan worden opgenomen. Hoe het kan worden, zie je in figuur 1.20.

FIGUUR 1.20 Word-document met frequentietabel van de variabele 'Tevreden of ontevreden'

Tevredenheid		
	Aantal	Procent
Zeer tevreden	2	25,0
Tevreden	4	50,0
Ontevreden	2	25,0
Totaal	8	100,0



→ Het bestand waarmee je tot dusverre hebt gewerkt, kun je sluiten. Opslaan mag, maar we komen er in dit boek niet op terug. Je kunt het ook op de website terugvinden als: 'Bestand vragenlijst les 1.sav'.

- Een frequentietabel maak je via *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Frequencies*.
- Een door SPSS geproduceerde frequentietabel moet je altijd opmaken voordat je hem in een rapport opneemt.

1.6 Opmaken van het bestand via Define Variable Properties

→ Kopieer van de website www.spssvoormarktonderzoek.noordhoff.nl het bestand: 'Les 1+2. Amusementsmonitor.sav' naar een eigen harde schijf. **open daarna het bestand vanuit SPSS.**



Het bestand hoort bij een (fictief) grootschalig onderzoek waarin wordt gezocht naar factoren die samenhangen met iemands geluksgevoel. Het onderzoek is genaamd Amusementsmonitor.

- Het is je opdracht om het SPSS-bestand op te maken, dus *Labels* en *Value Labels* toe te kennen. Je leert daarvoor echter een andere weg bewandelen dan hiervoor uitgelegd is.
- Het opmaken gebeurt aan de hand van het codeboek in figuur 1.21.

FIGUUR 1.21 Codeboek 'Les 1+2. Amusementsmonitor.sav'

vraag1	Geslacht
	1 <i>Man</i>
	2 <i>Vrouw</i>
vraag2	Woonregio
	1 <i>Ten noorden van de Waal</i>
	2 <i>Ten zuiden van de Waal</i>
vraag3	Ervaren geluksgevoel
	1 <i>Gelukkig</i>
	2 <i>Niet (zo) gelukkig</i>
vraag4	Dagelijks werk
	1 <i>Student</i>
	2 <i>In loondienst</i>
vraag5	Aantal kinderen
vraag6	Leeftijd
vraag7	Aantal belminuten, in 3 klassen

Define Variable Properties

- Klik om in het opmaakscherm te komen onder *Data* in de bovenste taakbalk op *Define Variable Properties*. De variabelen die je wilt opmaken, schuif je naar rechts.
Onderaan zie je staan: *Limit number of values displayed to: 200* (zie figuur 1.22a).

TIP

Leer jezelf aan om consequent de vink die ervoor staat, weg te halen. Het programma kijkt anders niet verder dan 200 regels. Het bestand waarmee je nu werkt, heeft er 1.386.

- Klik op *Continue*. In het menu dat op het scherm verschijnt (figuur 1.22b) kun je starten met het opmaken van de variabele die bovenaan de lijst in het menu staat. Hier is dat 'vraag1'. Volgens het codeboek hoort bij deze variabele het label 'Geslacht' en zijn 1 en 2 de waarden, wat respectievelijk voor 'Man' en 'Vrouw' staat. SPSS telt 599 mannen en 785 vrouwen. Decimalen zijn niet van toepassing, die zet je op 0.

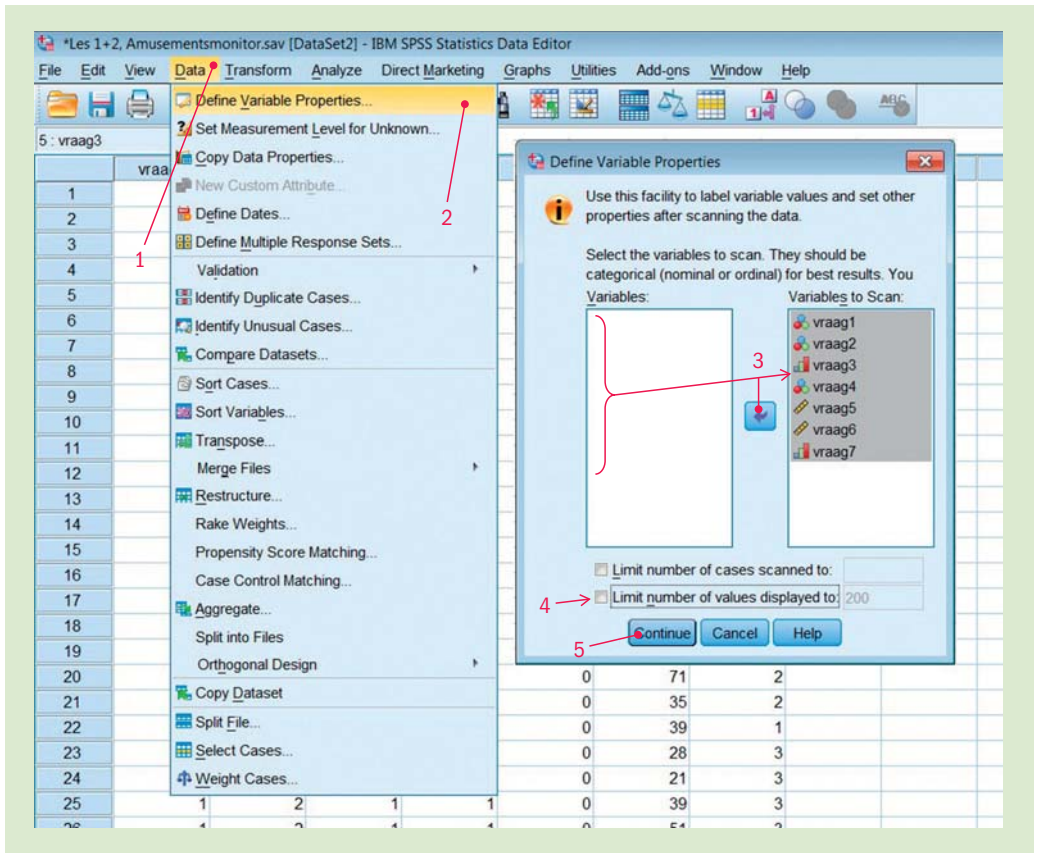
Je ziet dat SPSS behalve de waarden 1 en 2 nog een 0 en een 3 vermeldt. De bedoeling is dat je deze wegklikt als *Missing*. In paragraaf 1.7 komen we hierop terug. Eventueel kenmerk je deze scores met het label 'Onbekend' of 'Geen antwoord'.

- Herhaal de procedure voor de andere variabelen. Je gaat naar de volgende variabele door de naam ervan in het linkervak van het menu aan te klikken.

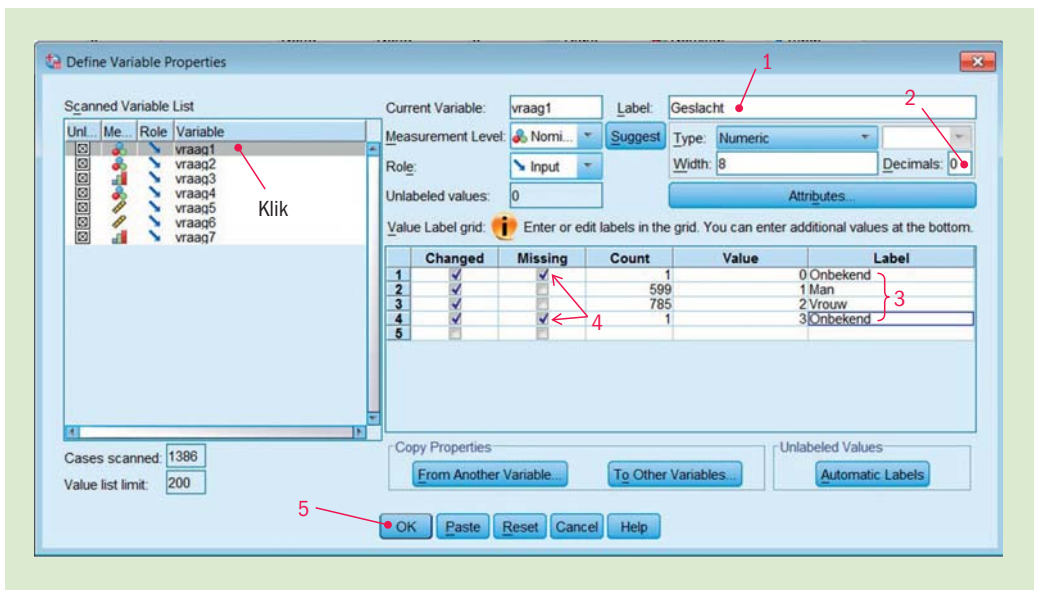
Scale

Bij 'vraag5' en 'vraag6' ('Aantal kinderen' en 'Leeftijd') bestaan de gegevens uit cijfers; dat zijn zogenoemde metrische variabelen (*Scale*). Je hoeft alleen het *Label* rechtsboven en de decimalen aan te geven. Wel moet je goed controleren op onmogelijke scores (bijvoorbeeld een negatief cijfer of een leeftijd boven de honderd). Als je ze aantreft, behoort je het vakje *Missing* aan te kruisen. Over *missing values* volgt nu een korte uitleg.

FIGUUR 1.22a Het opmaken van het bestand via Define Variable Properties (1)



FIGUUR 1.22b Het opmaken van het bestand via Define Variable Properties (2)



1.7 Omgaan met ontbrekende scores (missing values)

1

Data-entry fase

Je kunt je voorstellen dat bij de invoer van gegevens in de computer, de *data-entry* fase, wel eens iets misgaat. Wanneer scores worden verwisseld ('man' in plaats van 'vrouw', of 'ja' in plaats van 'nee'), valt dit niet op. Maar je kunt ook onmogelijke of ontbrekende scores tegenkomen, zoals de waarden 0 en 3, terwijl alleen 1 en 2 betekenis hebben. Dergelijke fout ingevoerde, of missende, scores moeten buiten beschouwing blijven bij berekeningen en in tabellen. Je geeft dit te kennen door een vink te plaatsen bij *Missing*.

Missing values Ontbrekende scores

Er zijn drie typen *missing values*:

- *Ontbrekende scores*. SPSS heeft geconstateerd dat ergens niets is ingevuld. Het programma zet dit intern automatisch om in een nul. Hoewel het programma deze 0 onderscheidt van een ingevoerde waarde 0, is het niet handig in je codeboek deze waarde op te nemen als geldige invoer (bijvoorbeeld: man = 0, vrouw = 1).

Als je een nul tegenkomt in je bestand, ga je in de praktijk via het respondentnummer op zoek naar de bijbehorende vragenlijst om de geldige informatie alsnog te achterhalen. Als je de nul laat staan, moet je onder *Data* → *Define Variable Properties* dit cijfer aanvinken als *Missing*.

Foute scores

- *Foute scores*. Soms is duidelijk sprake van een vergissing. Volgens het codeboek komen bijvoorbeeld alleen de waarden 1 en 2 voor, maar er staat ook een ander cijfer tussen, denk aan een 3 of een 8. Ook dan is het de bedoeling dat je probeert de fout te herstellen, maar als dat niet kan, vink je *Missing* aan in het opmaakmenu.

Afgesproken codes

- *Afgesproken codes*. Een bijzonder geval zijn *missing values* in de vorm van een code. Soms geeft men op de *data-entry*-afdeling via een afgesproken waarde te kennen dat een gegeven niet beschikbaar is. Je hoeft dan niet terug naar het originele vragenformulier voor herstel. Voorbeelden zijn -99 in een rijtje met leeftijden, of 9 als alleen 1 en 2 geldige scores zijn. Welke waarden wat betekenen, is een kwestie van afspraak. Ook van zo'n gegeven moet je uiteraard aanvinken dat het om een *missing value* gaat.

Wanneer 0 een geldig antwoord is (zoals bij 'vraag5': 'Hoeveel kinderen heeft u?'), kun je niet hebben dat er ontbrekende scores zijn, omdat SPSS deze intern omzet naar 0. De *data-entry*-afdeling zal in zo'n geval -9 intypen. Niet 9, want iemand kan negen kinderen hebben.

Waar het om gaat, is dat ontbrekende of foutieve scores de uitkomsten van berekeningen niet mogen vertekenen. Als je ze hebt aangevinkt als *Missing*, zet SPSS ze als het ware apart en houdt ze buiten beschouwing bij berekeningen.

Voor alle drie de varianten kun je eventueel iets als 'Onbekend' of 'Geen antwoord' toevoegen als *Value Label*.

Je hebt nu geleerd een bestand op twee manieren op te maken: via het tabblad *Variable View* en via *Define Variable Properties*.

Werk je via *Variable View*, dan schiet dat sneller op. Je kunt vlotter doortypen; heb je vragen met steeds dezelfde antwoordblokken ('zeer mee eens',

'mee eens' enzovoort), dan kun je die blokken via kopiëren en plakken razendsnel plaatsen.

Variable View geeft echter geen zicht op *missing values*. Daarvoor heb je *Define Variable Properties* nodig.

TIP

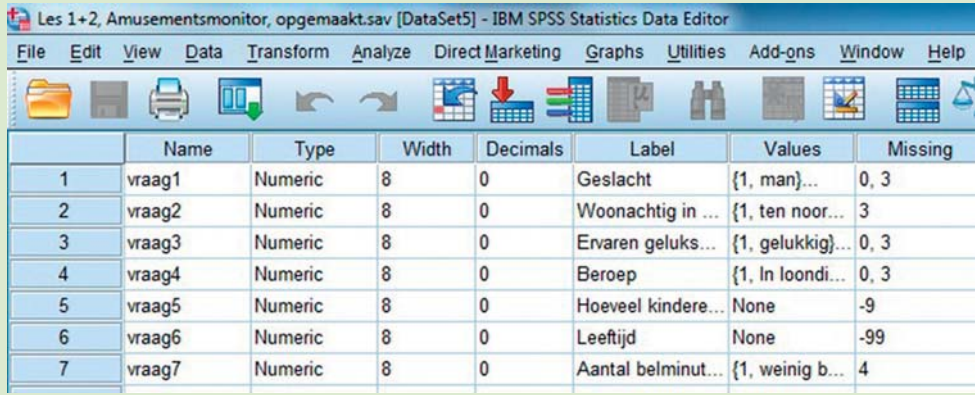
Kies je voor opmaken via *Define Variable Properties*, dan kun je twee waarden als *missing value* aanvinken. Werk je via *Variable View*, dan kun je er drie kwijt.

- Het is belangrijk altijd te controleren op *missing values*.
- *Missing values* spoor je op en vink je aan via *Define Variable Properties*.
- In je codeboek is nul bij gegevens in klassen geen geldige waarde.

1.8 Interpretieren van frequentietabellen

Wanneer je alle *Labels* en *Value Labels* hebt toegevoegd en de *Missing Values* zijn aangevinkt, klik dan op het tabblad *Variable View*. Je behoort dan het scherm, zoals afgebeeld in figuur 1.23 voor je te hebben.

FIGUUR 1.23 Het opgemaakte bestand Amusementsmonitor.sav



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing
1	vraag1	Numeric	8	0	Geslacht	{1, man}...	0, 3
2	vraag2	Numeric	8	0	Woonachtig in ...	{1, ten noor...	3
3	vraag3	Numeric	8	0	Ervaren geluks...	{1, gelukkig}...	0, 3
4	vraag4	Numeric	8	0	Beroep	{1, In loondi...	0, 3
5	vraag5	Numeric	8	0	Hoeveel kindere...	None	-9
6	vraag6	Numeric	8	0	Leeftijd	None	-99
7	vraag7	Numeric	8	0	Aantal belminut...	{1, weinig b...	4

→ Draai, om te beginnen, een frequentietabel uit van variabele 'vraag3' over het ervaren geluksgevoel.

- *Analyse* → *Descriptive Statistics* → *Frequencies*.

De ruwe output die verschijnt, nadat je op *OK* hebt geklikt, zie je in figuur 1.24 staan. Deze tabel bevat veel informatie. Wat moet je daaruit rapporteren in je onderzoeksverslag? In de tabel zie je een kolom met absolute aantallen en drie met percentages. Waar moet je kijken?

FIGUUR 1.24 Frequentietabel van het ervaren geluksgevoel, ruwe SPSS-output

		Ervaren geluksgevoel			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	gelukkig	1170	84,4	84,5	84,5
	niet (zo) gelukkig	214	15,4	15,5	100,0
	Total	1384	99,9	100,0	
Missing	0	1	,1		
	3	1	,1		
	Total	2	,1		
Total		1386	100,0		

Hier moet
je kijken

De bedoeling is dat je in je verslag vooral rapporteert over de procentuele verdeling van de scores. De absolute aantallen (onder *Frequency*) doen er niet veel toe. (Ervan uitgaande dat je een steekproef hebt van minstens vijftig respondenten. Als er minder zijn, rapporteer je juist alleen de absolute aantallen.)

Cumulative percentages

De meest rechtse kolom, met *cumulative percentages*, heeft alleen een functie bij metrische gegevens (*Scale*) ofwel cijfers, zoals leeftijden, lengtes of inkomens. Als je werkt met klassen, zoals bij geluksgevoel, is deze kolom zonder belang.

Percent

Resteren nog twee kolommen. In de linkerkolom, onder '*Percent*', zijn de *missing values* meegeteld bij het berekenen van de percentages, terwijl ze in de kolom er rechts van, onder *Valid Percent*, buiten beschouwing zijn gelaten. Het is deze laatste kolom waarin je moet kijken. *Valid Percent* kun je vertalen met geldige percentages.

Valid Percent

De juiste interpretatie van de tabel luidt:

Voor het onderzoek zijn 1.386 personen geënkquêteerd.
Van hen omschrijft 85% zichzelf als 'gelukkig' en 15% als 'niet (zo) gelukkig.'

Missing values

Alleen als het aandeel *missing values* groot is, grofweg meer dan 10%, maak je er melding van, want dan zijn het geen fouten, maar is er een structurele oorzaak. Het kan bijvoorbeeld zijn dat de respondenten de vraag overslaan, omdat ze geen belang hechten aan een onderwerp of omdat ze er geen ervaring mee hebben. Dat kan interessant zijn voor de opdrachtgever.

Verder valt je misschien op dat bij de interpretatie van de tabel de decimalen achterwege zijn gelaten. Als in de tabel staat 84,5%, zetten we in de beschrijving 85%. Dat is met opzet gedaan. Het zeer grote aantal potentiële foutenbronnen dat steekproefonderzoek kenmerkt, verhoudt zich slecht tot het gebruik van cijfers achter de komma. De decimalen suggereren een grotere mate van precisie dan je kunt waarmaken.

Ruwe SPSS-output, zoals te zien in figuur 1.24, mag je nooit onopgemaakt in een onderzoeksverslag opnemen. Het moet mooier en duidelijker. In figuur 1.25 staat dezelfde tabel, maar nu opgemaakt.

- Kopieer de SPSS-tabel naar een *Word*-document dat je onderzoeksverslag voorstelt.
- Selecteer de hele tabel → maak de hulplijnen zichtbaar: Start → Rasterlijnen, alle randen. Je kunt nu zien hoe de cellen verdeeld zijn over de tabel. Maak er vervolgens een tabel van met 6×8 cellen, zonder samengevoegde cellen. Zet daartoe de cursor ergens in de cel met *Valid*. → Indeling → 'Cellen splitsen' → Aantal kolommen 1, Aantal rijen 3. Herhaal dit voor de cel met *Missing*. De lege cel linksboven en de cel met *Total* linksonder, splits je vervolgens in 2 kolommen en 1 rij. Trek met de muis alle cellen van de eerste kolom tot dezelfde breedte.
 - Nu kun je pas met opmaken beginnen. Zet de cursor in *Cumulative Percent*, want die kolom moet weg. Rechtermuisklik → 'Cellen verwijderen' → 'Hele kolom verwijderen.' Hetzelfde doe je met de eerste kolom. Zie figuur 1.25 voor het resultaat zoals het ongeveer kan worden, extra kleuren en toegevoegde lijntjes daargelaten.
 - In de tabel staan twee regels met *missing values* en nog een voor het totale aantal. Die kunnen net zo goed samengevoegd worden tot één regel. Doe dat, maar let er wel op dat je twee *missing values* overhoudt.
 - Het woord *Valid* in de cel linksboven halen we ook weg en we vertalen alle Engelse termen door Nederlandse.
 - Nu is zichtbaar dat de uitlijning niet mooi is. De dunne grijsblauwe lijntjes die je op je scherm ziet zijn gedachtestrepen. Als je het document print, worden ze niet afgedrukt. Het 'Gelukkig' en 'Niet (zo) gelukkig' moeten verder naar links. Daartoe voegen we de cellen samen. Selecteer met je muis de cel met 'Gelukkig' en de lege cel er links van. Ga naar *Table* en klik op *Merge Cells*. Doe hetzelfde voor 'Niet (zo) gelukkig' en 'Totaal'.

FIGUUR 1.25 Frequentietabel van het ervaren geluksgevoel, klaar voor het onderzoeksverslag

	Aantal	Percentage
Gelukkig	1.170	84,5
Niet (zo) gelukkig	214	15,5
Subtotaal	1.384	100,0
Onbekend	2	
Totaal	1.386	

- Als je een tabel interpreteert, kijk je uitsluitend naar percentages (tenzij $n < 50$, dan rapporteer je op basis van absolute aantallen).
- Je rapporteert alleen uit de kolom *Valid Percent*, die *missing values* buiten beschouwing laat.
- In je tekstverslag rond je percentages af op hele getallen.
- Het is belangrijk aan de opmaak van tabellen veel aandacht te besteden.



Extra oefenen van de in deze les behandelde stof?
Ga naar www.spssvoormarktonderzoek.noordhoff.nl