

J. A. KNOTTNERUS EN A. VOLOVICS

Het beschrijven en samenvatten van gegevens van groepen

Het kunnen ordenen en samenvatten van groepsgegevens behoort tot de basale vaardigheden van de medische statistiek en is bovendien voorwaarde voor praktisch elke verder gaande statistische bewerking. In deze aflevering: typen variabelen, de frequentieverdeling, centrale maten en spreidingsmaten.

Inleiding

Als een huisarts een casus presenteert aan collega's, zal hij in de regel elk bekend gegeven van de patiënt op inzichtelijke wijze kunnen verstrekken. Dat is ook nog mogelijk als het om een klein aantal patiënten gaat. Een voorbeeld hiervan is de door *Meijman* in *Huisarts en Wetenschap* besproken groep van 16 gynaecomastie-patiënten.¹

Wanneer men het vóórkomen van verschijnselen in grote groepen personen wil beschrijven en vergelijken, raakt men echter het spoor bijster, tenzij men de beschikbare informatie ordent en samenvat. Ook als men een enkel gegeven van één patiënt wil beoordelen, heeft men behoefte aan samenvattende informatie over een grote groep: het feit dat een zwangerschap 43 weken heeft geduurd, ontleent een belangrijk deel van zijn zeggingskracht aan de wetenschap dat de meeste zwangerschappen een stuk korter duren.

Het kunnen ordenen en samenvatten van groepsgegevens behoort tot de basale vaardigheden van de medische statistiek en is bovendien voorwaarde voor praktisch elke verder gaande statistische bewerking. In elke aflevering van *Huisarts en Wetenschap* worden legio gegevens als vanzelfsprekend 'samengevat'. Aangezien vanzelfsprekendheden niet zelden valkuilen verhullen, lijkt het zinvol om kort in te gaan op een aantal veel gebruikte manieren om groepsgegevens samen te vatten.

Typen variabelen

De wijze waarop gegevens kunnen worden samengevat, hangt af van het type kenmerk waarmee men te maken heeft. Daarom beginnen wij met een indeling hiervan.

Kenmerken, bijvoorbeeld van personen, kunnen in de regel verschillende waarden aannemen en worden daarom in de statistiek meestal *variabelen* genoemd. Variabelen kunnen worden uitgedrukt in codes, scores of getalswaarden.

Er zijn diverse manieren om de verschillende soorten variabelen in te delen. Hierbij dient men het doel van de indeling – namelijk het kunnen ordenen ten behoeve van statistische bewerking – in het oog te houden. Wij geven de voorkeur aan een eenvoudige, pragmatische indeling, in *categorische* en *numerieke* variabelen.

• *Categorische* variabelen kunnen waarden aannemen die in een bepaalde klasse of categorie vallen. Voorbeelden hiervan zijn het geslacht, de kleur van de ogen of de cytologische indeling van het cervixuitstrijkje volgens Papanicolaou. Omdat geslacht maar twee categorieën heeft – man of vrouw – noemt men dit ook wel een *dichotome* variabele. De oogkleur is een voorbeeld van een variabele die meer dan twee categorieën kent, bijvoorbeeld bruin, blauw, groen, grijs.

Het is duidelijk dat deze categorieën geen inherente rangorde hebben, in tegenstelling tot de cytologische klassen volgens Papanicolaou, die men rangschikt van klasse I t/m klasse V. In dit laatste geval spreekt men ook wel van *ordinale* variabelen. Hierbij is van belang zich te realiseren, dat de *volgorde* van de waarden weliswaar vaststaat, maar dat de *grootte* van de verschillen hiertussen op zichzelf niet gedefinieerd is. De cytologische indeling van het cervixuitstrijkje volgens Papanicolaou bijvoorbeeld houdt niet in dat het verschil in afwijkingen van het plaveicelepitheel tussen de klassen I en II even groot is als het verschil tussen de klassen IV en V.

Hetzelfde geldt voor in de huisartsgeneeskunde veelgebruikte ordinale variabelen, zoals attitude of beperking van het lichamelijk functioneren, gemeten op een vijfpuntsschaal: men kan bijvoorbeeld niet zeggen dat het verschil tussen de scores 2 en 3 gelijk is aan het verschil tussen 3 en 4.^{2,3}

Om categorische variabelen in codes (bijvoorbeeld 1 = vrouw, 0 = man) of scores uit te kunnen drukken moeten daarom bepaalde, arbitraire afspraken worden gemaakt.

• Van *numerieke* variabelen is de getalswaarde eenduidig bepaald. De mogelijke waarden van de variabele kennen niet alleen een inherente rangorde, maar bovendien heeft de grootte van eenzelfde verschil tussen waarden steeds dezelfde betekenis. Voorbeelden zijn temperatuur, pariteit, lengte, gewicht, bloeddruk en hemoglobinegehalte. Op elk niveau van de koortsthermometer of de bloeddrukmeter is een verschil van één eenheid op dezelfde wijze gedefinieerd.

De gegeven indeling is niet absoluut. Sommige variabelen kunnen, afhankelijk van de wijze waarop ze gemeten of ingedeeld worden, onder beide hoofdtypen vallen. In dat geval spreekt men wel van het *meetniveau* van de variabele, waarbij het categorische niveau het laagst is en het numerieke het hoogst.⁴

Een goed voorbeeld is de bloeddruk. Ingedeeld in hoge (hoger dan 160 mm Hg systolisch en/of 95 mm Hg diastolisch) en normale bloeddruk, is dit een dichotome variabele.⁵ Voegt men ook de categorie 'borderline' hypertensie toe (bijvoorbeeld 95-110 mm Hg diastolisch en 160 mm Hg systolisch), dan is er sprake van een ordinale variabele met als waarden: niet verhoogd, borderline, verhoogd. Tenslotte kan men ook de gemeten bloeddrukwaarden presenteren. Dan zijn zowel de diastolische als de systolische bloeddruk numerieke variabelen.

Als men een numerieke variabele reduceert tot een categorische variabele, leidt dat tot verlies aan informatie. Men zal dan bijvoorbeeld zowel een diastolische bloeddruk van 96 mm Hg, als een diastolische druk van 125 mm Hg 'hoog' noemen. Er kunnen echter goede redenen zijn voor een dergelijke reductie. Bij de bloeddruk bijvoorbeeld wil men uitslagen vaak direct relateren aan het besluit of en hoe er behandeld moet

Dr. J.A. Knottnerus, arts-epidemioloog, vakgroep Huisartsgeneeskunde; drs. A. Volovics, vakgroep Medische Informatica en Statistiek. Rijksuniversiteit Limburg, Postbus 616, 6200 MD Maastricht.
Correspondentie: Dr. J.A. Knottnerus.

worden. In zo'n geval hanteert men vaak op praktische gronden een of meer 'afkappunten'.

Daarnaast maakt men ook nog onderscheid tussen *discrete* en *continue* variabelen. Discrete variabelen kunnen slechts scherp van elkaar onderscheiden waarden aannemen, terwijl er bij continue variabelen sprake is van een glijdende schaal, waarbij in principe iedere denkbare waarde op de meetschaal kan voorkomen. Categorische variabelen zijn altijd discreet; numerieke variabelen zijn soms discreet (pariteit, aantal kinderen, aantal contacten met de huisarts per jaar) en soms continu (bloeddruk, gewicht). In het laatste geval worden echter vrijwel altijd praktische beperkingen opgelegd door de mate van verfijning van de meetinstrumenten en de noodzaak tot afronding.

Frequentieverdeling

Een algemeen toepasbare en zeer informatieve manier om de waarden van een variabele, gemeten in een bepaalde groep (populatie), weer te geven, is de frequentieverdeling. Hierin wordt van alle mogelijke waarden of klassen van waarden aangegeven hoeveel waarnemingen zij tellen, in absolute aantallen of als percentage van alle waarnemingen. Voor *dichotome* variabelen ligt de zaak eenvoudig, want er zijn maar twee mogelijkheden. De gehele frequentieverdeling is dan samen te vatten in één enkelvoudig percentage, ook wel 'proportie' genoemd.* Zo blijkt uit het artikel van *Meijman* over de pilcontrole, dat van de 3946 vrouwelijke patiënten in twee Amsterdamse praktijken er 1600 – 41 procent – de pil gebruikten (en 59 procent dus niet).⁶

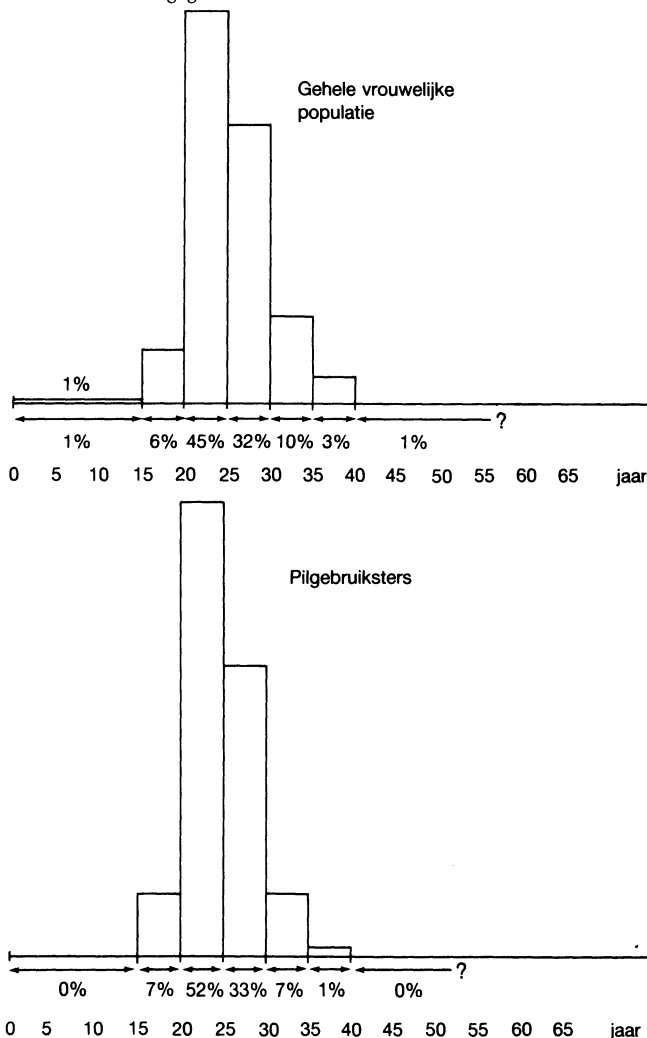
Als een variabele meer dan twee waarden of categorieën kent, al dan niet volgens een bepaalde rangorde, kan een frequentietabel worden opgesteld. *Meijman* verstrekt bijvoorbeeld de leeftijdsverdelingen van zowel de totale vrouwelijke patiëntenpopulatie in de twee praktijken als van de pilgebruikers onder hen.⁶ Omdat het onoverzichtelijk zou worden iedere leeftijd apart in de tabel op te nemen, stelde hij een beperkt aantal leeftijdsklassen samen (*tabel 1*).

* Eigenlijk is een proportie geen percentage, maar een getal tussen 0 en 1. Het percentage 41 procent is dus gelijk aan de proportie 0.41.

Tabel 1. *Leeftijdverdeling van de in twee Amsterdamse praktijken ingeschreven vrouwen en van de pilgebruikers onder hen (1985/1986). Ontleend aan Meijman.⁶*

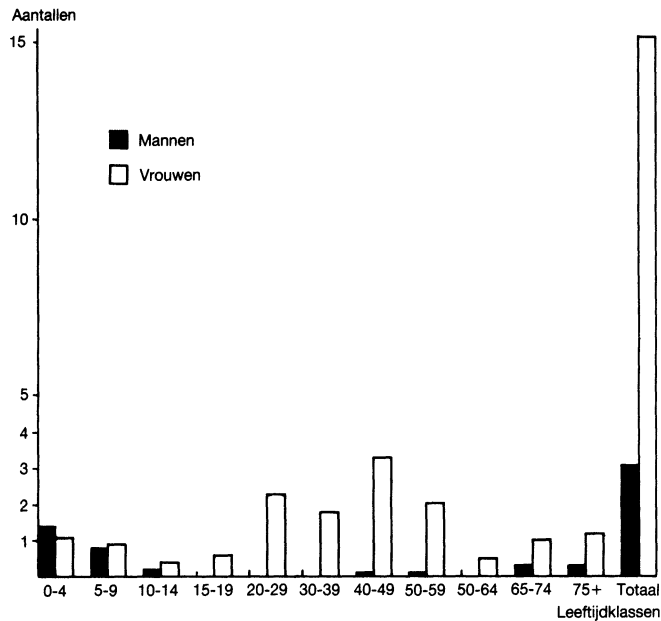
Leeftijd in jaren	Alle vrouwen		Pilgebruikers	
	N	%	N	%
0-14	41	(1)	0	(0)
15-19	250	(6)	107	(7)
20-24	1778	(45)	825	(52)
25-29	1282	(32)	532	(33)
30-34	409	(10)	110	(7)
35-39	129	(3)	22	(1)
≥ 40	57	(1)	4	(0)
Totaal	3946	(100)	1600	(100)

Figuur 1. *Leeftijdverdeling van de in twee Amsterdamse praktijken ingeschreven vrouwen en de pilgebruikers onder hen (1985/1986). Ontleend aan de gegevens van tabel 1.*

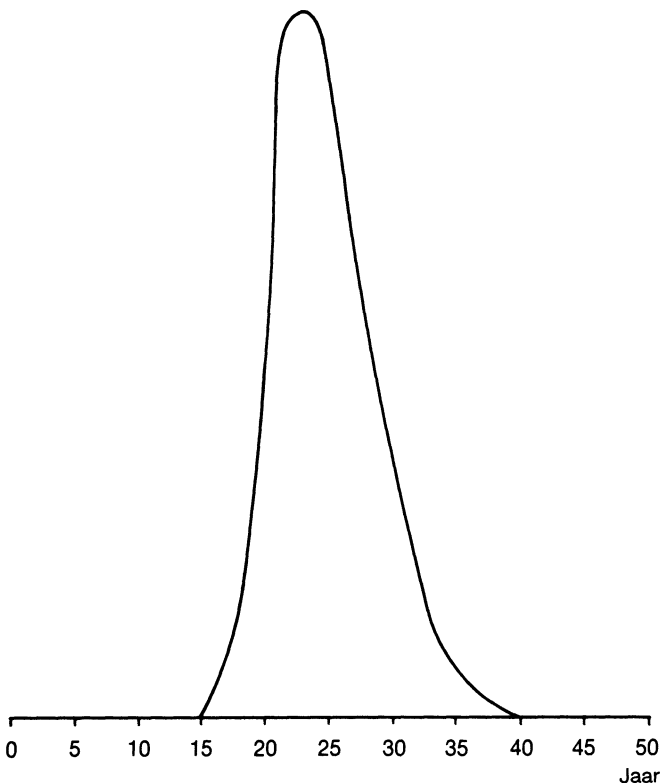


Toelichting. Onder de X-as zijn de klassenbreedten aangegeven met het percentage waarnemingen per klasse. Bij de leeftijd ≥40 jaar moest de klasse 'open' blijven, omdat geen bovengrens is vermeld. Daarom konden eventuele bijbehorende staven ook niet worden getekend.

Figuur 2. Aantallen nieuwe gevallen per jaar van ijzergebreksanemie, naar leeftijd en geslacht, in een standaardpraktijk van 2800 zielen. Ontleend aan Voorn.⁷



Figuur 3. Leeftijdverdeling van de pilgebruiksters uit figuur 1.



Bij een variabele als pariteit zou dat niet nodig zijn, gezien het beperkte aantal verschillende waarden.

Frequentietabellen worden vaak gevisualiseerd in 'histogrammen' of 'staafdiagrammen'. Dat zijn grafieken waarbij op de X-as alle mogelijke (klassen van) waarden van de variabele zijn aangegeven. De oppervlakte van de staaf boven iedere klasse, gedeeld door de totale oppervlakte van het histogram, is equivalent aan het percentage van alle waarnemingen dat in deze klasse valt. Als alle klassen even breed zijn of elk slechts één bepaalde waarde vertegenwoordigen (bijvoorbeeld pariteit), dan is dat percentage equivalent aan de hoogte van elke staaf.

Problemen kunnen ontstaan als men de laagste of de hoogste klasse 'open' laat, dat wil zeggen geen minimum- of maximumwaarden verstrekt. Men kent dan niet precies de breedte van deze klassen (c.q. de basis van de betreffende staaf). In *figuur 1*, ontleend aan *tabel 1*, zijn de staven die bij de hoogste klasse behoren, dan ook niet te tekenen. Uit de tabel is wel af te leiden dat deze staven in elk geval erg laag moeten zijn, vooral bij pilgebruiksters. Voorts zien we dat de laagste klasse breder is dan de overige, en dat derhalve de hoogte van de hierbij behorende staaf niet zo maar te vergelijken is met de hoogte van de andere.

Een analoge situatie treffen we aan in *figuur 2* met de leeftijd- en geslachtsverdeling van alle nieuwe anemiegevallen per jaar.⁷ Er zijn klassen van vijf en tien jaar 'breed' en de hoogste klasse is 'open'. Indien men consequent klassen van vijf jaar zou hanteren, zouden de staven voor de middelbare leeftijd gemiddeld twee keer zo kort worden, terwijl de staaf voor de 75+-ers sterk zou worden afgevlakt.

Om dergelijke interpretatieproblemen te vermijden is het wenselijk altijd een boven- en benedengrens aan te geven, en te streven naar klassen met gelijke breedte. Overigens komt uit *figuur 1* (en *tabel 1*) naar voren dat onder pilgebruiksters relatief minder vrouwen van 30 jaar en ouder voorkomen dan in de gehele vrouwelijke praktijkpopulatie.

Als men over een voldoende groot aantal waarnemingen beschikt en als de klassenindeling niet bij voorbaat vast-

ligt (zoals bijvoorbeeld wel het geval is bij pariteit), kan men de klassen van het histogram zeer klein maken zonder dat toevalsfluctuaties een storende rol gaan spelen. Voorbeelden hiervan zijn de vanuit het Monitoringproject regelmatig verstrekte grafische weergaven van de leeftijdverdeling van de basispopulatie, waarbij de leeftijdsklassen zeer smal zijn (2 jaar).⁸

Naarmate de aantallen groter worden, en de klassen kleiner, wordt uiteindelijk een curve benaderd. Aldus zou *figuur 3* de leeftijdverdeling kunnen zijn van de pilgebruikers in alle Nederlandse studentenartsenpraktijken tezamen, als de Amsterdamse praktijk hiervoor tenminste representatief is. Ook hierbij geldt, dat het deel van het totale oppervlak tussen X-as en curve dat boven een bepaalde klasse van waarden valt, gedeeld door het totale oppervlak, correspondeert met het percentage personen (of waarnemingen) in die klasse.

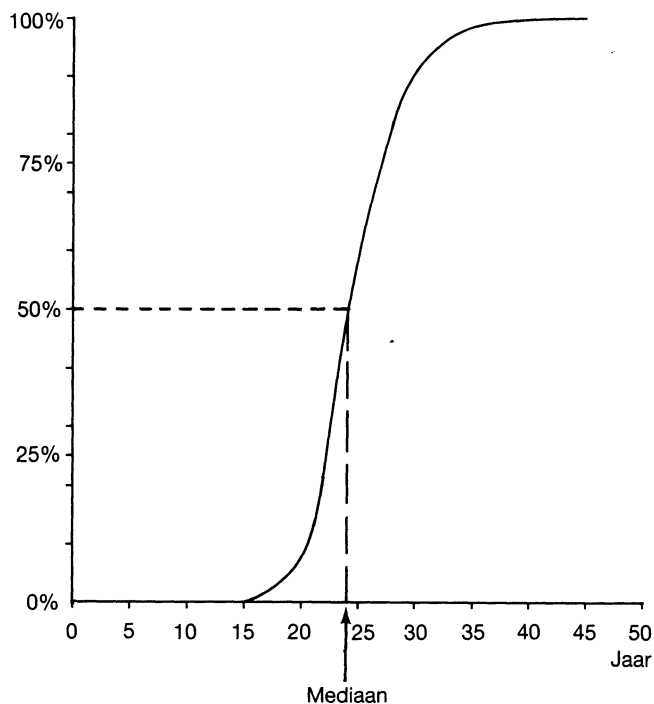
Het probleem van zo'n curve is, dat de oppervlakte boven een bepaald punt op de X-as altijd nul is, en dat men dus altijd in klassen, hoe klein ook, moet blijven denken. Bovendien is het niet eenvoudig om 'relatieve oppervlakten' af te lezen.

Bij de *cumulatieve* verdeling bestaan deze problemen niet: voor iedere meetwaarde van variabele x (op de X-as) is direct duidelijk hoeveel van de waarnemingen daaronder en daarboven vallen, en het percentage waarnemingen vallend in een bepaalde klasse is simpelweg het verschil tussen de (cumulatieve) percentages behorend bij de grenswaarden van die klasse (*figuur 4*). Ook de percentielen en de mediaan (zie ook de volgende paragraaf) zijn uit de cumulatieve verdeling direct af te lezen.

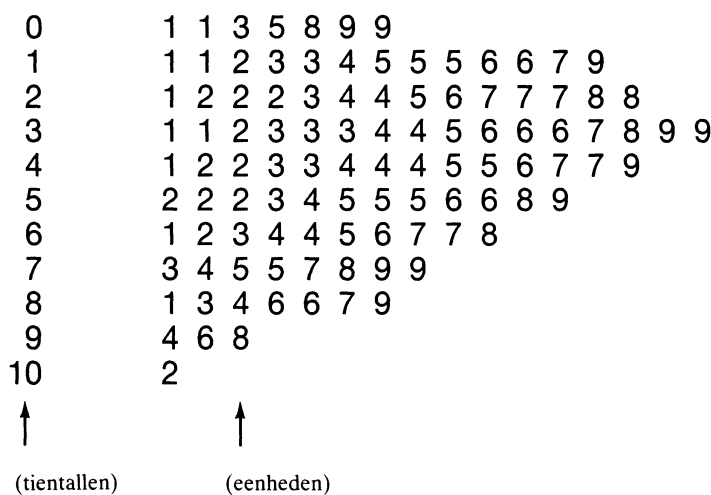
Gezien haar voordelen, zou men in medische tijdschriften veel meer gebruik moeten maken van de cumulatieve verdeling.

Tenslotte noemen we nog de *takbladgrafiek*: een histogram waarin ook alle individuele waarden zijn verwerkt. Hierbij worden op de X-as de klassen aangegeven, terwijl op de staaf van iedere kolom nadere informatie wordt verstrekt over alle bijbehorende individuele waarnemingen. Omwille van de overzichtelijkheid, mag het aantal waarnemingen nu niet te groot zijn (*figuur 5*).

Figuur 4. Cumulatieve leeftijdverdeling van de pilgebruikers uit tabel 1/figuur 1.



Figuur 5. 'Takbladgrafiek' voor de leeftijdverdeling (fictief voorbeeld).



Toelichting. Deze populatie bestaat onder meer uit 2 kinderen van 1 jaar, 1 van 3, 1 van 5, 1 van 8 en 2 van 9 jaar (bovenste rij) en 1 persoon van 102 jaar (onderste rij).

Samenvattende maten

Centrale maten

Bij niet-ordinale categorische variabelen is de frequentieverdeling in het algemeen niet anders samen te vatten dan door middel van de percentages die in een bepaalde categorie vallen. Een samenvatting in de zin van 'gemiddeld geslacht' of 'gemiddelde oogkleur' is niet aan de orde. Hoogstens zou men van een 'modus' (meest voorkomende waarde) kunnen spreken.

Ten aanzien van ordinale en numerieke variabelen is een nadere samenvatting van een verdeling wél mogelijk. De belangrijkste 'centrale' maten die hierbij gebruikt worden, zijn het (rekenkundig) *gemiddelde* (de som van alle waarden gedeeld door het totale aantal waarnemingen) en de *mediaan* (bij rangschikking van alle waarnemingen van laag naar hoog de middelste waarneming). Daarnaast wordt nog de *modus* (de meest voorkomende waarde of best gevulde klasse) gebruikt.

Het is overigens nog de vraag in hoeverre het in een gemiddelde samenvatten van de verdeling van een ordinale variabele zinvol is. Wat betekent bijvoorbeeld een gemiddelde attitude van 3,5 of een gemiddelde beperking van het lichamelijk functioneren van 2,3? Een probleem hierbij is, dat dergelijke gebroken scores op zichzelf geen gedefinieerde betekenis hebben en dus bij de interpretatie problemen kunnen oproepen. Men moet zich realiseren dat een computer zich dergelijke vragen niet stelt. Als de ingevoerde gegevens gecodeerd zijn met getalsaanduidingen, spuwt deze zonder onderscheid naar type variabele alle gevraagde en soms niet gevraagde statistische gegevens uit.

De betekenis van de verschillen in interpretatie tussen gemiddelde, mediaan en modus kan gemakkelijk worden toegevoegd aan de hand van *tabel 2*, waarin de verdeling van het aantal contacten met de huisarts per ingeschreven patiënt per jaar wordt gegeven (en waarbij overigens de hoogste klasse 'open' is gelaten).⁹ Bekend was het gemiddelde aantal contacten: 4,2 per jaar. De mediaan is 2 en de modus 0.

Men kan nu inzien dat elk van deze drie maten eigen voor- en nadelen – c.q. toepassingsgebieden – heeft. Het gemiddeld aantal consulten per jaar biedt bijvoorbeeld een goed aanknopingspunt voor het schatten van de *workload* van de Nederlandse huisarts (gemiddeld aantal contacten per jaar × gemiddeld aantal ingeschreven patiënten) en dus ook van zijn norminkomen. Voor het doen van een samenvattende uitspraak over de vraag of de praktijkbevolking in het algemeen een groot beroep doet op de huisarts, geeft de mediaan houvast: meer dan de helft van de patiënten consulteert de huisarts tweemaal of minder per jaar, en dit gegeven wordt niet beïnvloed door het feit dat de 11 procent meest consulterende patiënten 52 procent van het totaal aantal contacten voor zijn rekening neemt. Het gemiddelde werd echter door de toevoeging van deze kleine groep meer dan verdubbeld en blijkt dus zeer gevoelig voor extreme waarden. De modus, in dit geval 0, herinnert eraan dat, in weerwil van het vrij hoge gemiddelde, een zeer grote groep patiënten de dokter in het verloop van één jaar in het geheel niet bezoekt. De modus is echter weer erg gevoelig voor de gekozen (klassen)indeling:⁴ indien men een indeling had gemaakt in personen die de huisarts niet of

juist wél hadden geconsulteerd, dan was 'wel consulteren' de modus geweest.

Naast deze afhankelijkheid van de modus van de gekozen klassenindeling, is er nog het probleem dat een verdeling meer dan één modus kan hebben. Verschillende waarden of klassen kunnen namelijk het grootste aantal waarnemingen tellen. Daarnaast worden verdelingen in de praktijk 'multimodaal' genoemd, als zij diverse 'pieken' hebben. Volgens de definitie zou men echter alleen de hoogste 'piek(en)' mogen melden. Het hanteren van de modus als samenvattende maat, zonder de gehele verdeling te geven, leidt al met al gemakkelijk tot misverstanden en kan beter vermeden worden.

In het beschreven voorbeeld van de verdeling van het aantal contacten per jaar spreekt men wel van een asymmetrische of 'scheve' verdeling. Alleen als er sprake is van een volstrekt symmetrische verdeling (die in de huisartspraktijk bijvoorbeeld goed benaderd wordt door de verdeling van het hemoglobinegehalte) vallen het gemiddelde, de mediaan (en de modus) samen; in dat geval gebruikt men meestal alleen het gemiddelde. Bij asymmetrische verdelingen waarvan, naast contactfrequentie met de huisarts, ook de bezinkingssnelheid der erythrocyten en het serum-ferritinegehalte in het bloed voorbeelden zijn,¹⁰ ligt dat anders. Het gemiddelde wordt in zo'n geval sterk 'getrokken' in de richting van extreme waarden, terwijl de mediaan hiervoor niet of nauwelijks gevoelig is.

Spreidingsmaten

De afzonderlijke waarden van een frequentieverdeling wijken in meerdere of mindere mate af van de gekozen centrale maat. In hoeverre dat het geval is, kan worden weergegeven met een spreidingsmaat.

De meest gebruikte spreidingsmaat is de standaardafwijking. De standaardafwijking of standaarddeviatie (SD) kan worden omschreven als een soort gemiddelde van alle afzonderlijke afwijkingen van het gemiddelde. Als de SD groot is, betekent dat een meer gespreide verdeling. Hoe kleiner de SD, des te sterker zijn alle waarnemingen geconcentreerd rond het gemiddelde. De standaarddeviatie biedt onder meer het fundament voor het berekenen van de welbekende p-waarden bij statistische toetsen en voor betrouwbaarheidsinter-

Tabel 2. Contactfrequentie en workload.

Aantal contacten per jaar	Percentage patiënten (contactfrequentie)	Percentage van alle contacten (workload)
0	33,0	0
1	14,9	3,5
2	10,6	5,1
3	8,1	5,9
4	6,3	6,1
5- 9	16,2	27,5
10-19	8,4	30,6
20-49	2,4	20,2
≥ 50	0,1	1,3
Totaal	100	100

vallen bij het schatten van een bepaalde grootte. De standaarddeviatie is de wortel uit de *variantie* (een andere spreidingsmaat, die bij veel statistische analysemethoden wordt gebruikt).

Bij een symmetrische, klokvormige verdeling geven standaarddeviatie en gemiddelde samen een redelijk beeld van de vorm en de spreiding van de verdeling. Als we te maken hebben met een verdeling volgens Gauss, is hiermee zelfs de hele verdeling gedefinieerd, en weten we bijvoorbeeld dat 68 procent van alle waarnemingen ligt tussen het gemiddelde minus, en het gemiddelde plus de standaarddeviatie. Een verdeling volgens Gauss is echter zeldzaam.

Bij niet-klokvormige verdelingen – die veel vaker voorkomen – treden interpretatieproblemen op. Zo ziet men regelmatig in publikaties dat het gemiddelde minus de standaardafwijking negatieve waarden of scores oplevert, die volstrekt betekenisloos zijn. Dit zou ook gelden voor het in *tabel 2* gegeven voorbeeld van de contactfrequentie, waarvan het gemiddelde 4,2 is en de standaardafwijking 7,6. In zo'n geval, met een evident scheve verdeling, kan men de gegevens beter op een andere manier samenvatten.

Een goede oplossing is om (naast eventueel het gemiddelde) het eerste kwartiel, de mediaan en het derde kwartiel te geven. Deze drie waarden van de variabele verdelen het totale aantal waarnemingen in vier gelijke delen en deze zijn direct af te lezen uit de cumula-

tieve verdeling. Hiermee krijgt de lezer op kernachtige wijze een indruk van de vorm van de verdeling. In het voorbeeld van de contactfrequentie (*tabel 2*) zijn deze waarden respectievelijk 0, 2 en 6 (contacten per jaar). Deze waarden verwijzen duidelijk naar het scheve karakter van de verdeling, dit in tegenstelling tot de misleidende aanduiding '4,2 ± 7,6'. Het komt erop neer dat voor het beschrijven van niet-klokvormige, asymmetrische verdelingen de aanduiding gemiddelde ± SD niet zinvol is. Voor het vergelijken van subgroepen, kan in zo'n geval de SD wel worden gebruikt, maar daarover later meer.

Tenslotte kan ook de *range* (de laagste en de hoogste waarde) worden vermeld. Omdat deze betrekking heeft op enkelvoudige waarnemingen, is zij echter zeer gevoelig voor 'uitschieters'.

¹ Meijman FJ. Gynaecomastie bij jong volwassenen. Een onderzoek in twee huisartspraktijken. *Huisarts Wet* 1987; 30: 138-140.

² Helsper A, Grol A. Attitudeveranderingen tijdens de opleiding tot huisarts. *Huisarts Wet* 1987; 30: -

³ Meyboom-de Jong B, Postma TE, Van der Ende J, Lamberts H. De functionele toestand van patiënten. 2. Een proefonderzoek om de functionele toestand vast te stellen. *Huisarts Wet* 1986; 29: 11-14.

⁴ Van Eijk J, Gubbels JW. Wetenschappelijk onderzoek in de huisartsgeneeskunde. 2e dr. Lelystad: Meditekst, 1987.

⁵ Prins A, Roelofs P. Zeven jaar later. Een

vervolgonderzoek naar de lotgevallen van bij screening ontdekte hypertensieven. *Huisarts Wet* 1987; 30: 210-1.

⁶ Meijman FJ. Geregistreerde problemen tijdens 3608 pilcontroles. *Huisarts Wet* 1987; 30: 170-3.

⁷ Voorn ThB. Anemie. *Huisarts Wet* 1982; 25: 143-6.

⁸ Lamberts H, Hartman B. Psychische en sociale problemen in de huisartspraktijk. *Huisarts Wet* 1982; 25: 333-42.

⁹ Van Es JC. Patiënt en huisarts. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema, 1974.

¹⁰ Knottnerus JA, Knipschild PG, Van Wersch JWJ, Sijstermanns AHJ. De betekenis van het ferritinegehalte in het serum van gezonden en patiënten met onverklaarde moeheid in de huisartspraktijk. *Ned Tijdschr Geneesk* 1986; 130: 2085-8.

Literatuur bij pag. 350

¹ Van Eijk JThM, Gubbels JW. Wetenschappelijk onderzoek in de huisartsgeneeskunde. 2e dr. Lelystad: Meditekst, 1987.

² Gore SM, Altman DG. *Statistics in practice*. London: British Medical Association, 1982.

³ Ingelfinger JA, Mosteller F, Thibodeau LA, Ware JH. *Biostatistics in clinical medicine*. New York: MacMillan, 1983.

⁴ Colton T. *Statistics and medicine*. Boston, Ma.: Little, Brown and Company, 1974.

⁵ Armitage P. *Statistical methods in medical research*. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1985.

⁶ Roberts CJ. *Epidemiology for clinicians*. London: Piman Medical, 1977.

Struikelblok

Oude liedjes

Mevrouw Precht recht haar rug, verheft haar stem en zegt dat ik haar wel erg tegenvul. Deze ontboezeming volgt op mijn vraag of verdriet en teleurstelling met haar nu al drie maanden therapie-resistente nekpijnen te maken kunnen hebben.

Ze bezocht voor deze klachten buiten mij om diverse bevriende specialisten, die – collegialiter en angstvallig het somatische pad bewandelend – geen afwijkingen op hun terrein constateerden. Eerdere pogingen mijnerzijds de koers te verleggen werden beslist van de hand gewezen. Ik weet dat weinigen het in haar ogen goed doen: de

cardioloog van haar man bagatelliseert, haar fysiotherapeut is hardhandig, de huisarts... enfin.

Gelukkig volgde ik onlangs een nascholing over het omgaan met conflicten. De belangrijkste boodschap was dat de patiënt gehoord moet worden om vervolgens functie en betekenis van het conflict boven tafel te krijgen. Kennis van eigen achillespezen strekt tot aanbeveling; de ene dokter is immers de andere niet. Het geleerde werd via rollenspelen geoefend en, al zeg ik het zelf, het ging me aardig goed af. Dit ondanks

de fervente pogingen van mijn tegenspeler om dokters kwetsbaarheden te raken.

Indachtig het geleerde, laat ik mevrouw P aan het woord: 'Bovendien vind ik dat u me helemaal niet goed onderzocht heeft.'

Dat had ze nu niet moeten zeggen. Het exploreren van de functie van het conflict wordt gesmoord in stekels die onstuitbaar komen opzetten. Weg hele cursus, terug naar het oude liedje.

De melodie raak je niet zomaar kwijt, maar hopelijk breidt het repertoire zich een beetje uit.