

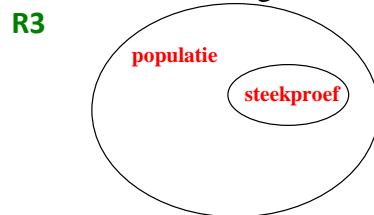
3. Spreiding van data (meetresultaten).



3.1

R1 je kiest steeds de beste leerlingen uit iedere klas bij een steekproef over de cijferverdeling van het biologieproefwerk

R2 je onderzoekt het gemiddelde inkomen van Nederlanders en ondervraagt alleen mensen in een villawijk



R4 Bij het bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker worden alle vrouwen van 30 t/m 60 jaar onderzocht, het gaat hier namelijk om de individuele gezondheid



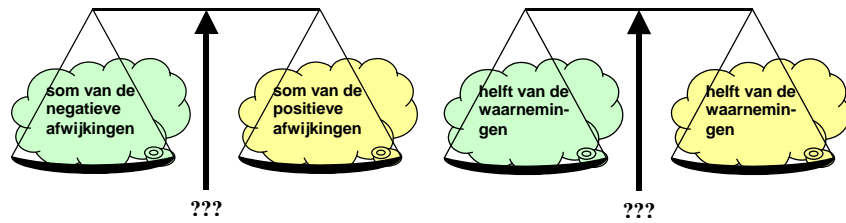
3.2

R5 verschil met gemiddelde

167	-11,8
175	-3,8
176	-2,8
184	5,2
182	3,2
179	0,2
188	9,2
180	1,2
173	-5,8
184	5,2
178,8	0,0

R6 Zie boven., het gemiddelde van de verschillen is nul. Dat is niet zo verrassend want het is juist een eigenschap van de gemiddelde waarde

R7 gemiddelde mediaan



3.3

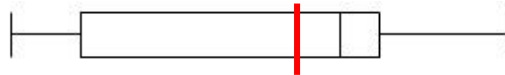
R8 Goed of fout:

- niet juist, dat geldt voor de mediaan
- dat kan, we zagen dat al eerder

R9 het gemiddelde wordt sterk beïnvloed, de mediaan niet (de middelste blijft de middelste) en de modus en de frequentie ook niet

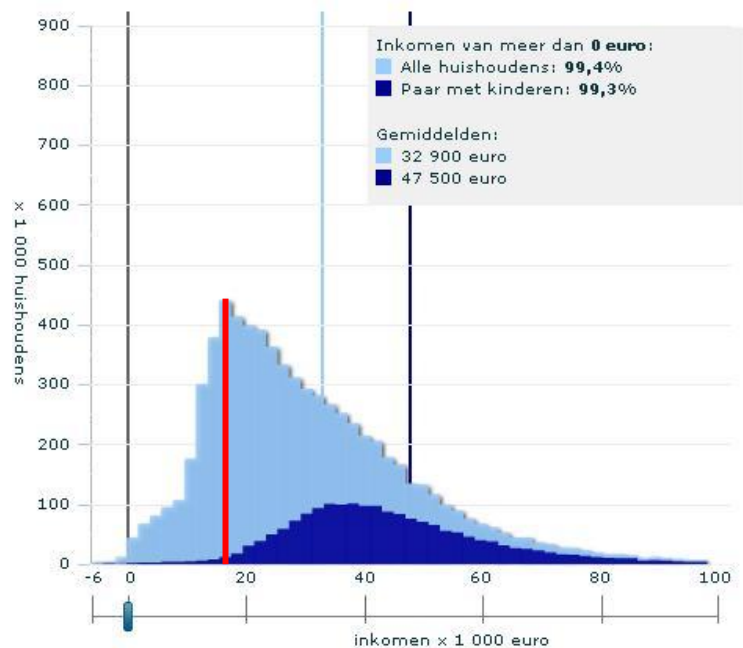
R10 Een smal kwartiel in een boxplot komt overeen met een hoog / laag blok in een histogram.

R11 Geef in de boxplot aan waar (ongeveer) het gemiddelde ligt



3.4

R12 Het inkomen in Nederland is niet symmetrisch verdeeld:



hij is rechts-scheef verdeeld
 modaal is afgeleid van modus, het meest voorkomende, dus dat is ongeveer 16.000 euro

3.5

R14 Het is eigenlijk niet één formule maar een voorschrift om in een aantal stappen en bewerkingen de uitkomst te vinden

R15 De standaarddeviatie bij een steekproef is groter

-
- R16** Een steekproef geeft veel meer onzekerheid dan een hele populatie
- R17** Een tabel maken en alle meetwaarden verwerken volgens het voorschrift dat deze formule voorstelt
- R18** Je deelt dan door 49 i.p.v. 50, dat geeft een klein verschil.
Voorbeeld $s = \sqrt{\frac{125}{49}} = 1,60$ en $\sigma = \sqrt{\frac{125}{50}} = 1,58$
- R19** Fout, de meetwaarden zijn meer verspreid
- R20** nul
- R21** Bij ziekenhuis 1 moet je altijd 30 minuten wachten. Bij ziekenhuis 2 is er een kans dat je meteen aan de beurt bent, maar een even grote kans dat je een uur moet wachten, dus.....
- R22** De linker meting ligt wel erg ver van de andere af, hier kan iets fout gegaan zijn, je moet eerst onderzoeken of de meting een uitschieter is
- R23** Het is wel een maat maar niet precies hetzelfde, een andere steekproef geeft vast en zeker een andere waarde. Je kunt dit verhelpen door de steekproef heel groot te maken.
-