

Significantie en de normale verdeling

**LEERLIJN ONDERZOEKEND VERMOGEN
ONDERZOEKEND VERMOGEN BLOK 1C WEEK 4**

Literatuur

Bakker & van Buuren (2014):

Hoofdstuk 10: generaliseren van de gegevens

Paragraaf 10.2 t/m 10.5

Powerpoint 'Variabelen en bepalen meetniveaus'. Deze powerpoint vind je op HUBL (blok 1C, week 4)

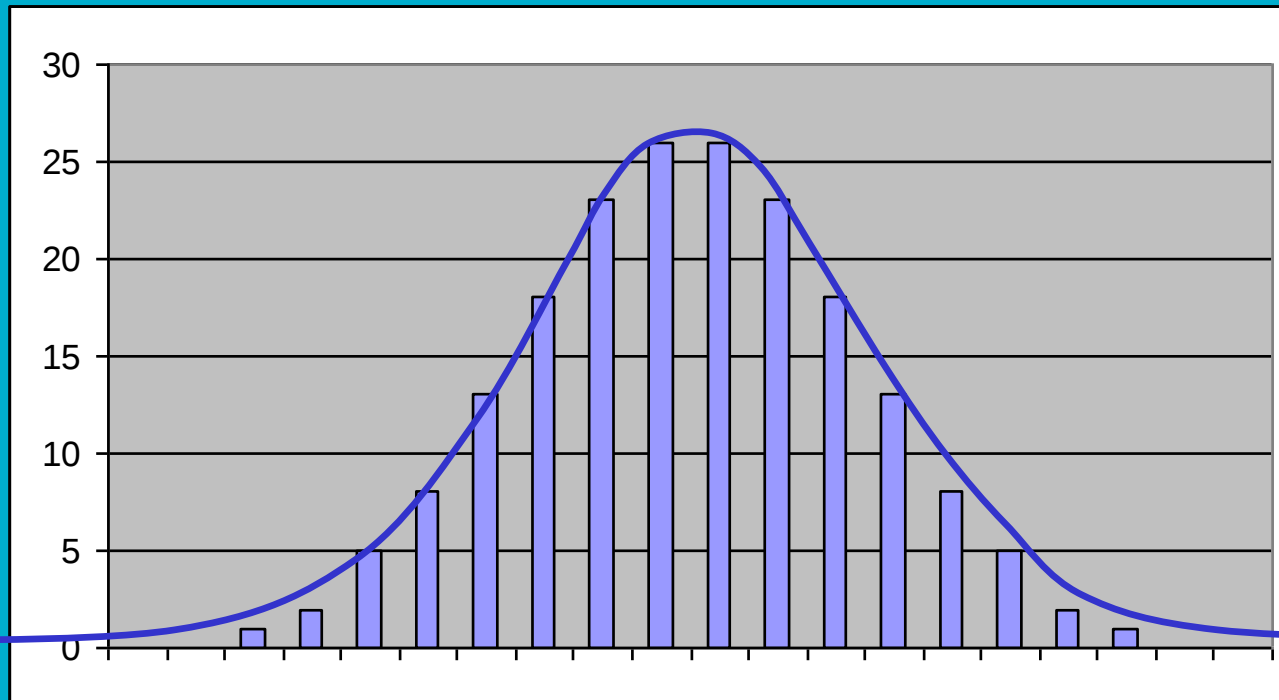
De empirische regel

Veel variabelen zijn van nature 'normaal verdeeld'. Als je de waarden van deze variabelen meet bij een groot aantal proefpersonen, zullen de meeste proefpersonen rond het gemiddelde scoren. Een kleiner aantal proefpersonen hebben een meer extreme score. Dit geldt voor interval- of rationiveau.

Voorbeelden: gewicht, lengte, IQ-score.

Verdelingen

Normale verdeling



N=200

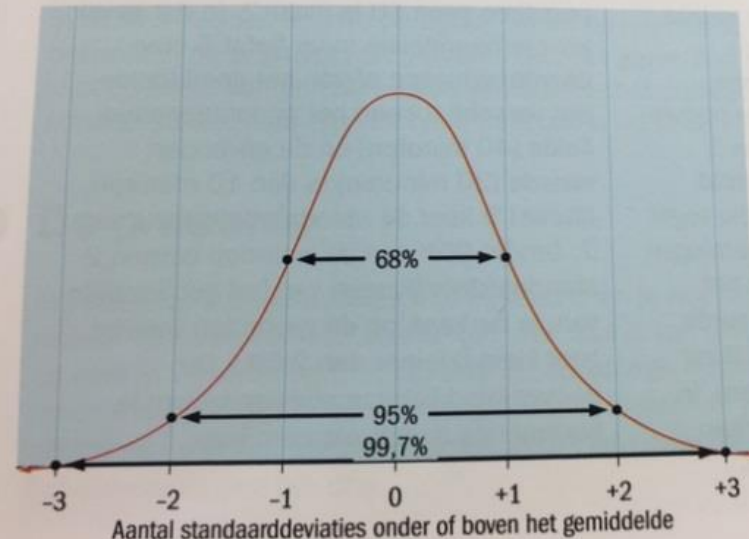
Bijvoorbeeld: lichaamslengte, variatie in gewicht van pak suiker, IQ-testuitslagen?

Vervolg normale verdeling

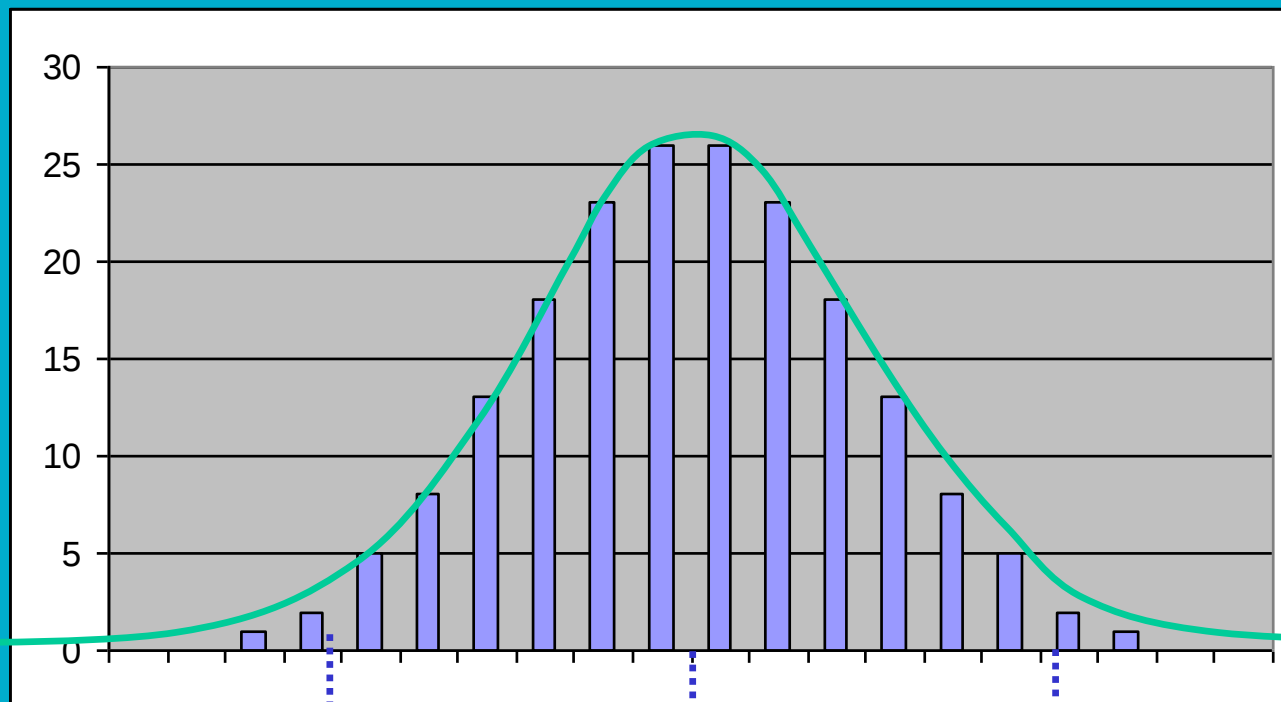
Bij normale verdelingen geldt (zie figuur 10.1):

- 68% van de scores valt binnen ± 1 standaardafwijking van het (populatie)gemiddelde.
- 95% van de scores valt binnen ± 2 standaardafwijkingen van het (populatie)gemiddelde.
- 99,7% van de scores valt binnen ± 3 standaardafwijkingen van het (populatie)gemiddelde.

FIGUUR 10.1 Normale verdeling, waarop empirische regel van toepassing is



Vervolg normale verdeling



68,3% tussen
-1sd en +1sd
van gemiddelde

95,4% tussen
-2sd en +2sd

2 x sd

2 x sd

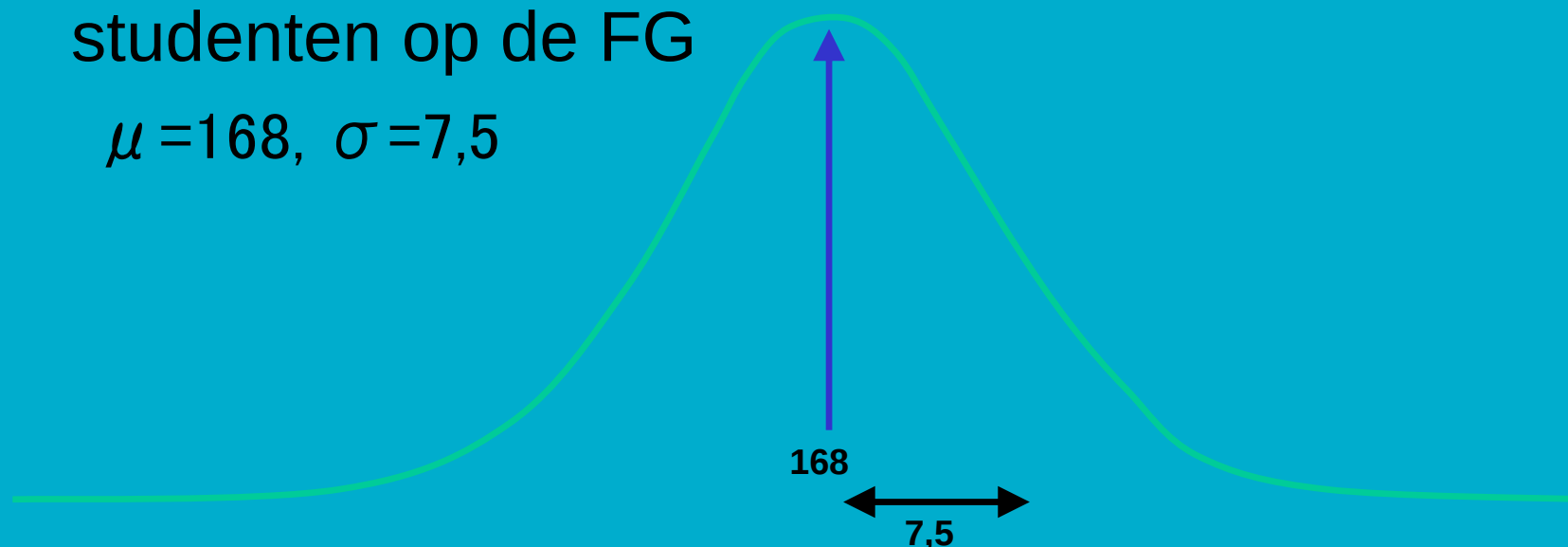
95,4 %

μ = gemiddelde
 σ = standaarddev.

Voorbeeld 95%-regel

Meet de lichaamslengte van alle vrouwelijke studenten op de FG

$$\mu = 168, \sigma = 7,5$$



Dan zal ongeveer 95% van vrouwelijke studenten tussen 1,53m en 183m zijn!

Filmpjes



Bekijk de filmpjes over p-waarden en
betrouwbaarheidsintervallen