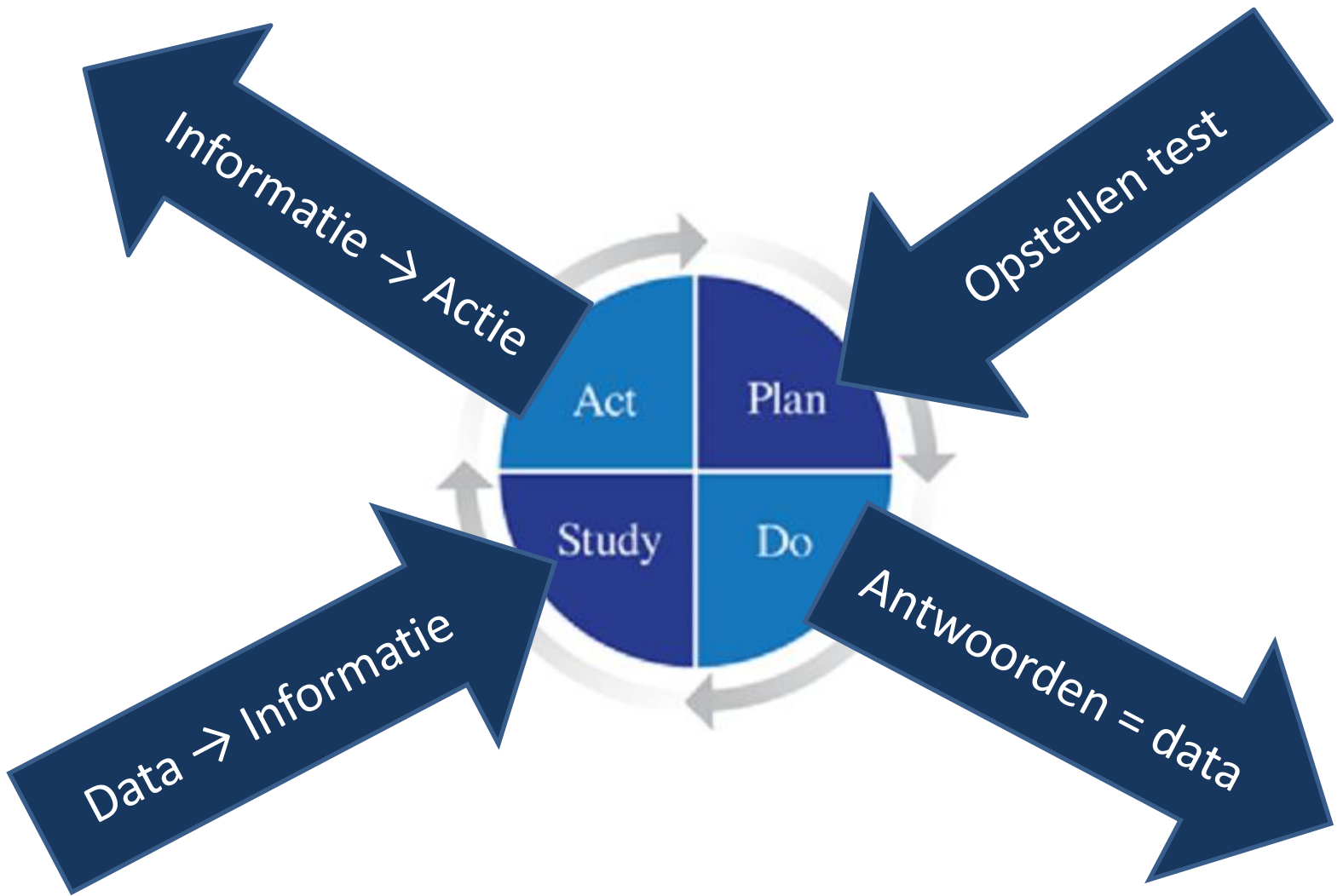


Omgaan met data: tips en trics

SOK 6 juni 2014



Planfase

- Een test opstellen die beantwoordt aan:
 - Validiteit
 - Objectiviteit
 - Transparantie



Toetsmatrix

Toetsmatrix

	Hfdst 1	Hfdst 2	Hfdst 3	Totaal
Kennen				
Kunnen				
Toepassen				
Totaal				

Toetsmatrix

Met Excel een fluitje van een cent.

= TEKST.SAMENVOEGEN(*Tekst1;Tekst2...*)

= SOM.ALS(*bereik;criterium;optelbereik*)

Toetsmatrix

Kwantitatief

	Hfdst 1	Hfdst 2	Hfdst 3	Totaal
Kennen	20%	0%	20%	40%
Kunnen	11%	9%	0%	20%
Toepassen	0%	40%	0%	40%
Totaal	31%	49%	20%	100%

Inhoudelijke analyse

Kwalitatief

Vraag:

Leg uit wat een determinatietabel is.

Leerplandoel:

Een determinatietabel kunnen **gebruiken** om...

Study: na de toets

- Reflectie op de toets zelf
- Reflectie op het leerproces
- Informatie over de klassen
- Informatie over de individuele leerling

“Scoreanalyse”

$$p - \text{waarde} = \frac{\text{gemiddelde score vraag}}{\text{maximum score vraag}}$$

p-waarde geeft een indicatie over de “moeilijkheidsgraad” van de vraag.

$$p - \text{waarde} = \frac{\text{aantal ln juist}}{\text{aantal ln}}$$

p-waarde

In Excel:

= GEMIDDELDE(*data*)/maximumscore

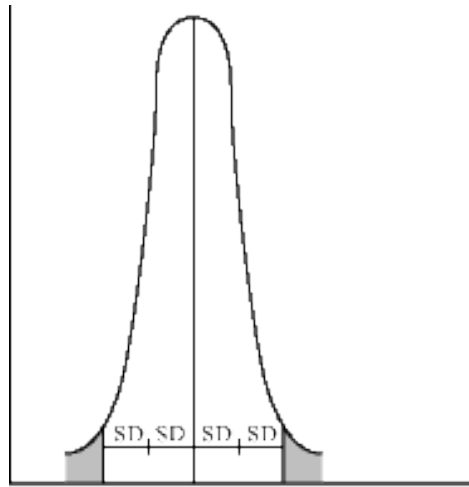
p-waarde $\leq 0,3$

p-waarde $\geq 0,7$

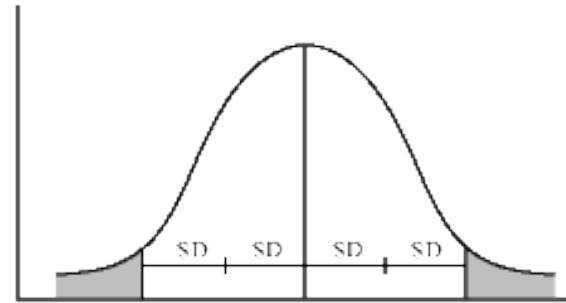


“Een statisticus, die niet kon zwemmen, waadde door een rivier van gemiddeld een halve meter diepte. Hij verdronk.”

Spreiding



gemiddelde
kleine standaarddeviatie:
geringe spreiding



gemiddelde
grote standaarddeviatie:
grote spreiding

In Excel:
= STDEV(*datareeks*)



Benjamin Bloom
1913-1999

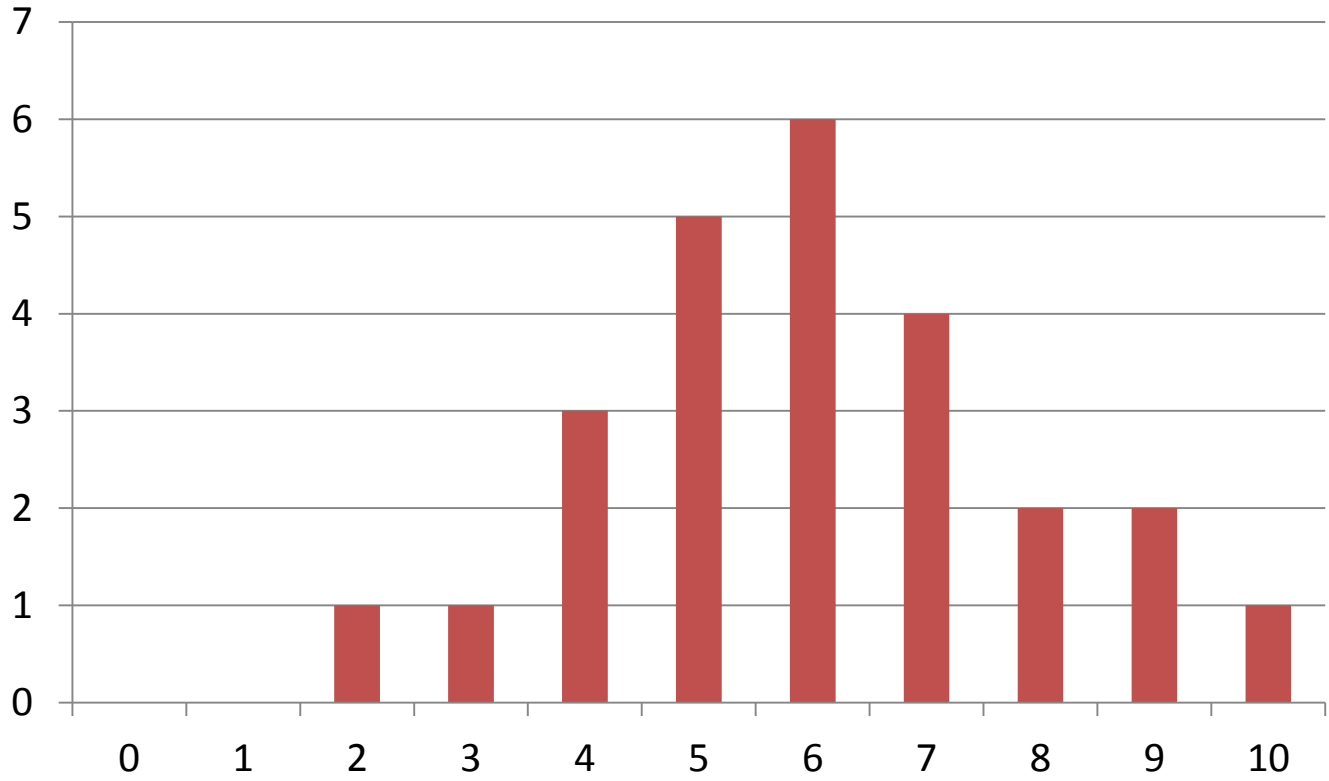
“The normal curve is a distribution most appropriate to chance and random activity.

Education is a purposeful activity and we seek to have students learn what we would teach.

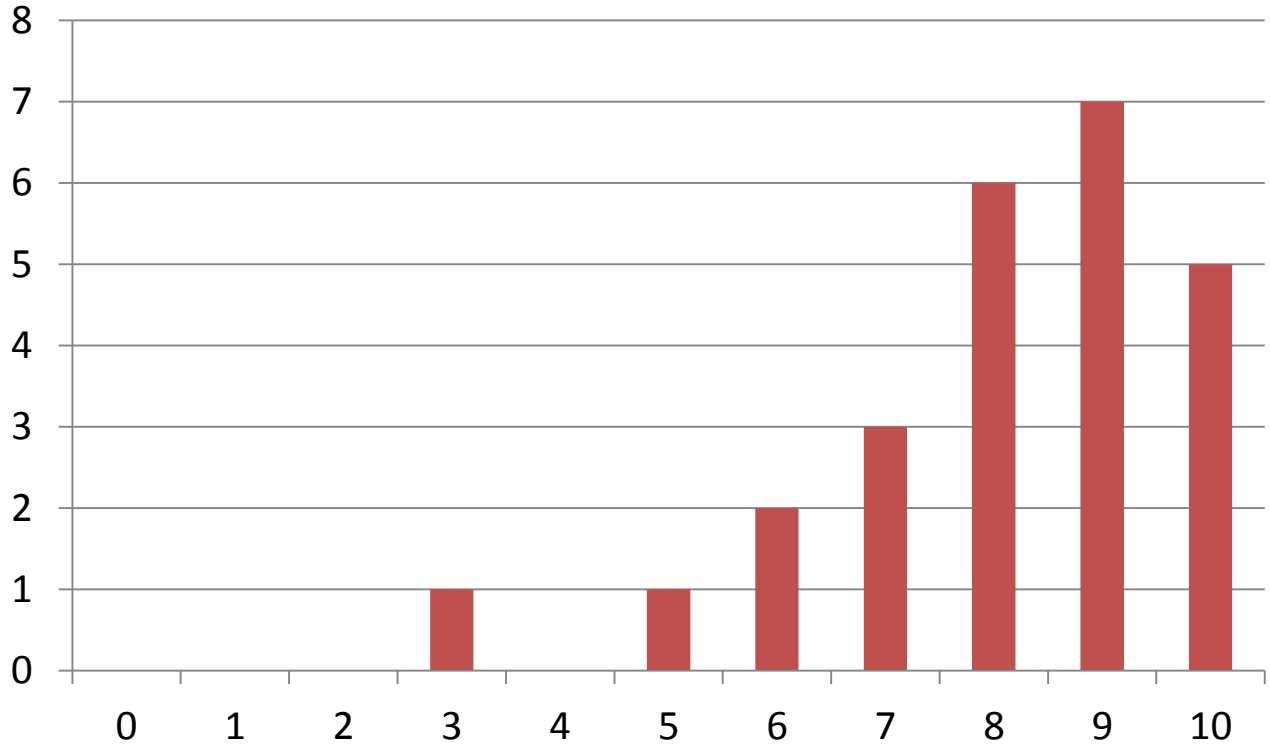
Therefore, if we are effective, the distribution of grades will be anything but a normal curve.

In fact, a normal curve is evidence of our failure to teach.”

score	aantal
0	0
1	0
2	1
3	1
4	3
5	5
6	6
7	4
8	2
9	2
10	1



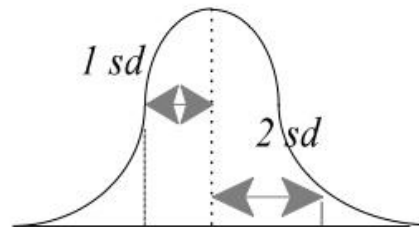
score	aantal
0	0
1	0
2	0
3	1
4	0
5	1
6	2
7	3
8	6
9	7
10	5



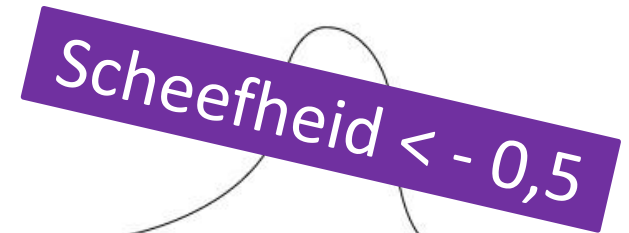
Scheefheid



Rechtsscheef



Normaal verdeeld



Linksscheef

In Excel:

= SCHEEFHEID(*datareeks*)

Interpretatie

	Basisdoelen
p-waarde	$> 0,70$
Scheefheid	$\leq - 0,50$

In Excel:
gebruik “Voorwaardelijke opmaak”

En nu?

- Scores voldoen aan verwachting
- Scores voldoen niet aan verwachting
 - Is de vraag ok?
 - Zegt het iets over het didactisch proces?
 - Zegt het iets over de leerlingen?



Informatie over de leerling

Hoe presteert de leerling op “soorten doelen”?

Hoe scoort de leerling per onderdeel?

In Excel:

Gebruik: `SOM.ALS(...)`

Gaat de leerling vooruit?

1^{ste} trimester

2^{de} trimester

67%

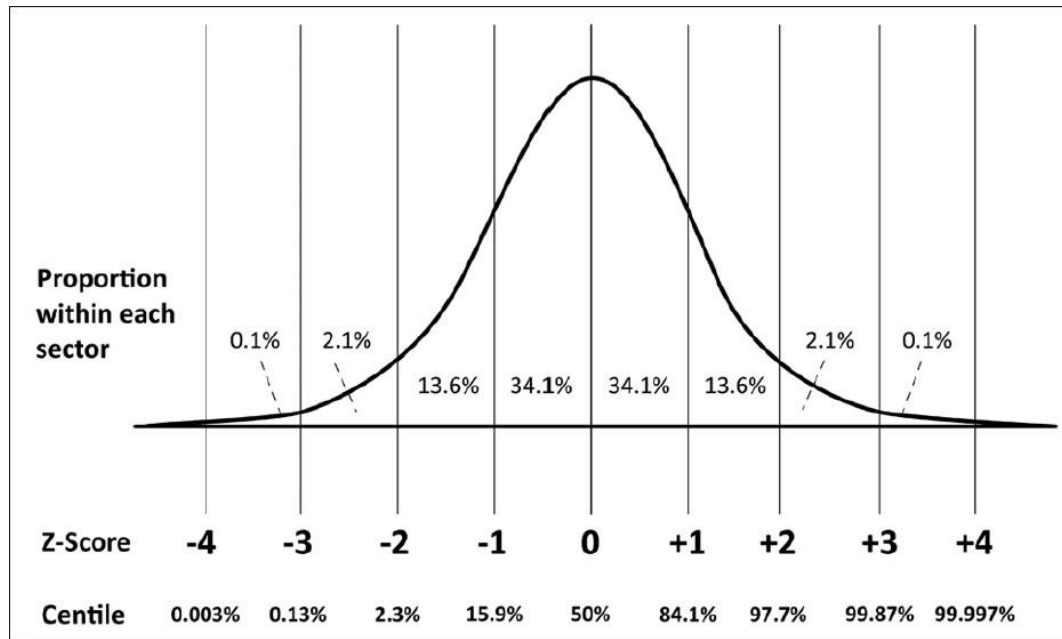
62%

Klasgemiddelde

69%

57%

Z-score



$$z - score = \frac{(\text{score} - \text{gemiddelde})}{\text{spreiding}}$$

Z-score

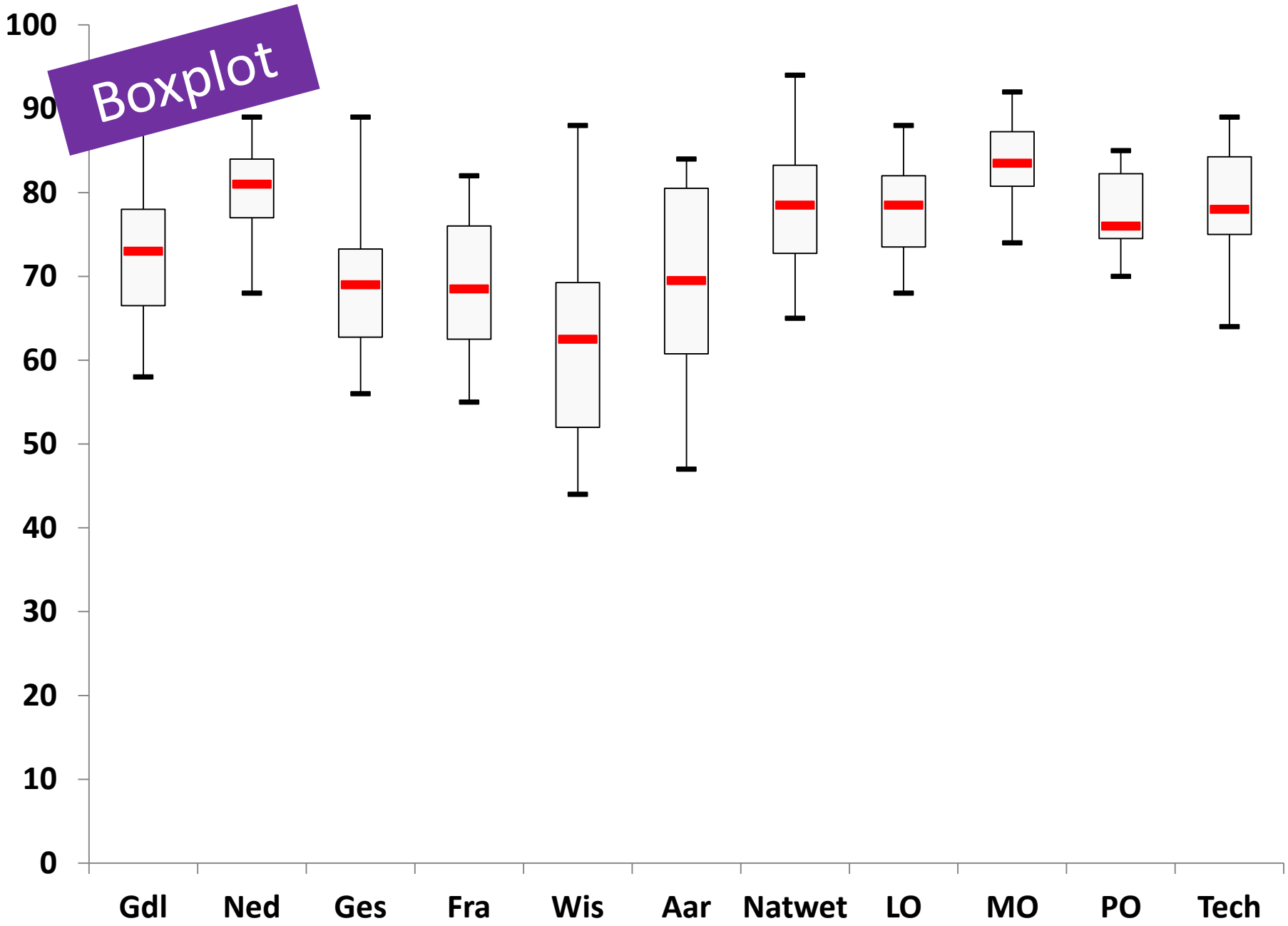
$$z - score = \frac{(score - gemiddelde)}{spreiding}$$

In Excel:

= $(score - GEMIDDELDE(data))/STDEV(data)$

Resultaten
van een klas, van een vak...
analyseren

**Grafische voorstellingen vormen een
grote hulp**



Boxplot

Scores

5, 6, 4, 5, 3, 7, 8, 7, 6, 5, 4, 8, 3, 2, 6, 7, 5, 4, 6, 7, 7, 8, 9

Rangschikken

2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 7, 8, 8, 8, 9



M
I
N
I
M
U
M



1^{ste}
K
W
A
R
T
I
E
L



M
E
D
I
A
N

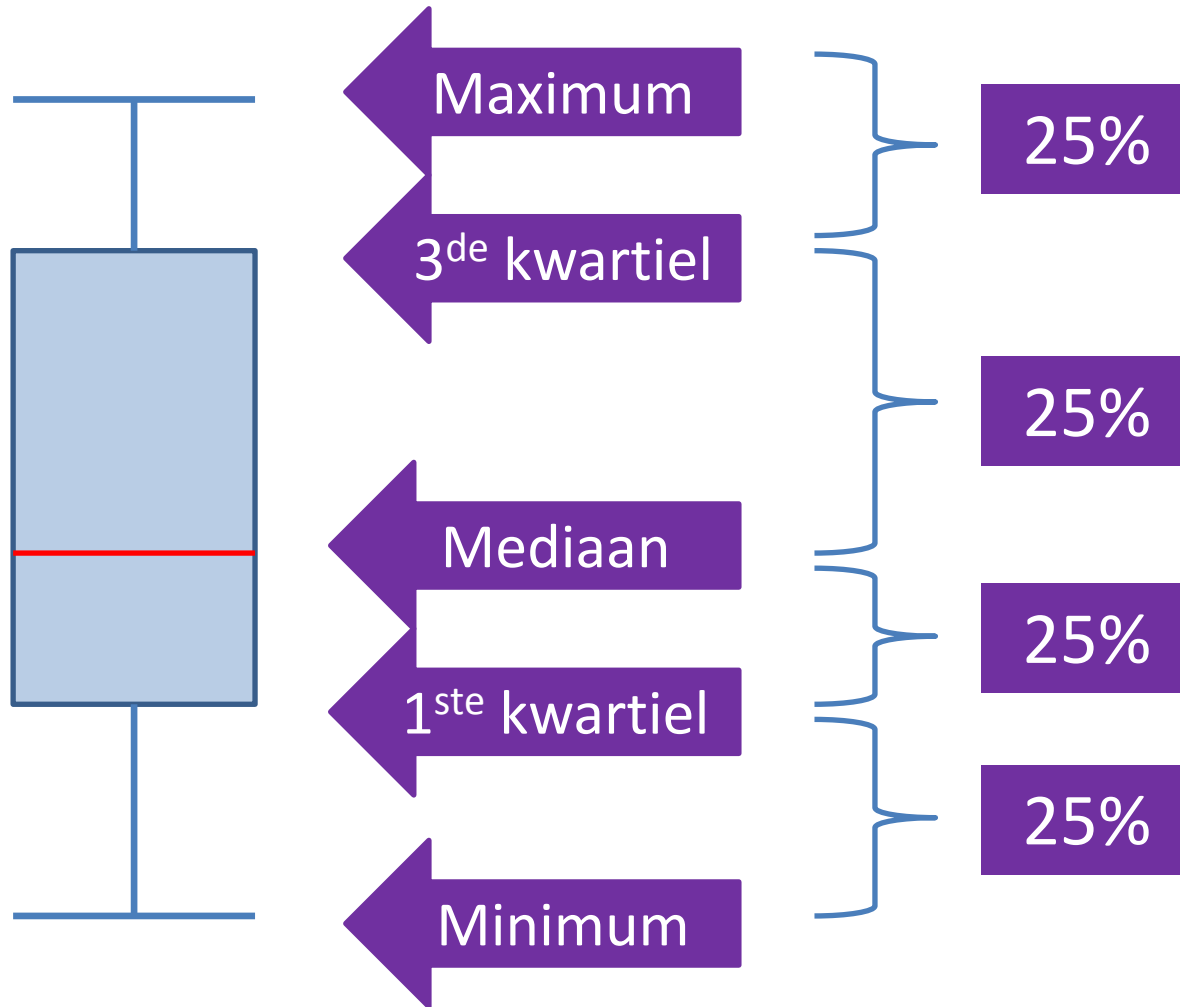


3^{de}
K
W
A
R
T
I
E
L



M
A
X
I
M
U
M

Boxplot

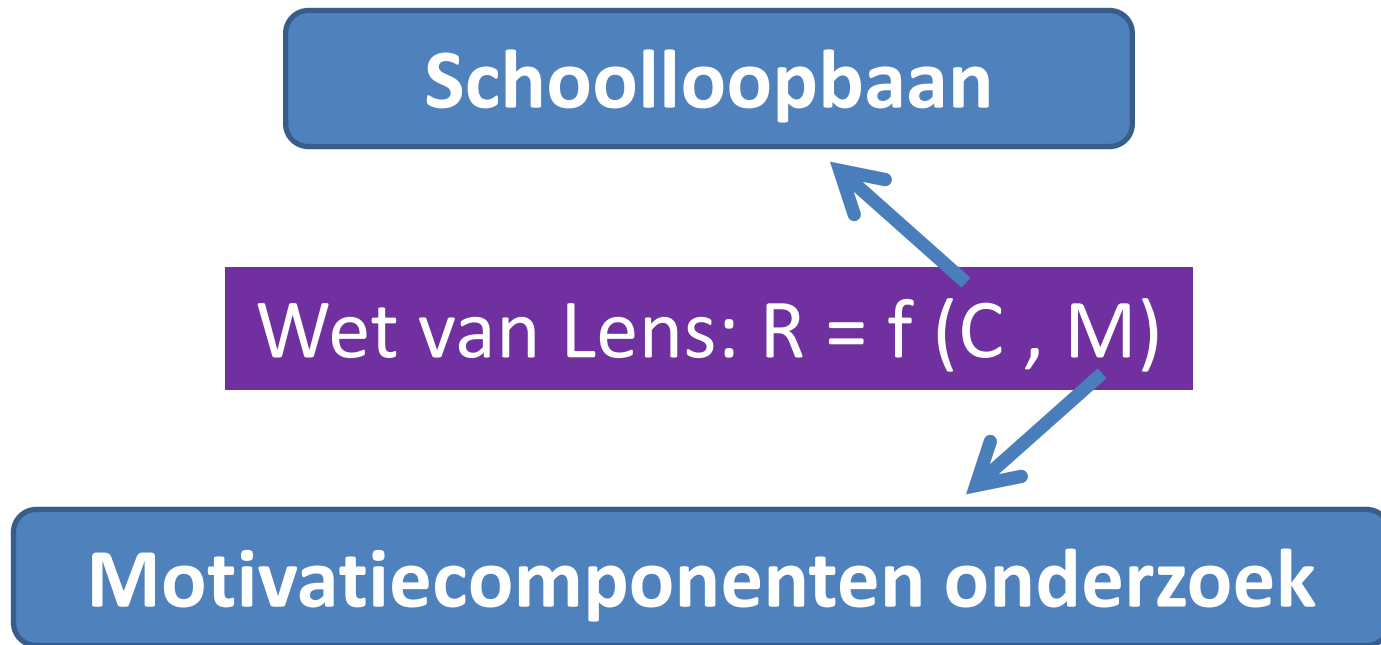


Boxplot in Excel

Een handleiding op internet:

<http://math124sfsu.bmbolstad.com/Assignments/HowToBoxplot.pdf>

Inhoudelijke analyse



Zie: Handboek Leerlingenbegeleiding, deel 3, Motivatie, Kluwer