

Samenvatting



Maak je eigen samenvatting op de computer.
Die kun je printen en in je schrift plakken.

4.1 Centrummaten

- blz 164 • Bij een gewogen gemiddelde tellen niet alle getallen even zwaar mee.

Maak steeds de vermenigvuldiging **gewicht** \times **cijfer** en tel de uitkomsten op.

Deel je antwoord door het totale gewicht.

- blz 165 • Moet je het gemiddelde uit een frequentietabel berekenen dan telt de frequentie als het gewicht.
Maak steeds de vermenigvuldiging **frequentie** \times **getal** en tel de uitkomsten op.

Deel je antwoord door de totale frequentie.

- blz 166 • De modus is het waarnemingsgetal dat het meest voorkomt.

- De mediaan is

- het middelste waarnemingsgetal bij een oneven aantal of
- het gemiddelde van de middelste twee getallen bij een even aantal.

De getallen moeten wel op volgorde staan.

• mediaan = $\frac{6 + 8}{2} = 7$

4	5	6	6	8	9	12	16
---	---	---	---	---	---	----	----

aantal dieren	0	1	2	3
frequentie	6	4	3	8

totaal aantal dieren =
 $6 \times 0 + 4 \times 1 + 3 \times 2 + 8 \times 3 = 34$
totale frequentie = $6 + 4 + 3 + 8 = 21$
gemiddelde = $34 : 21 = 1,6$

4.2 Diagrammen lezen

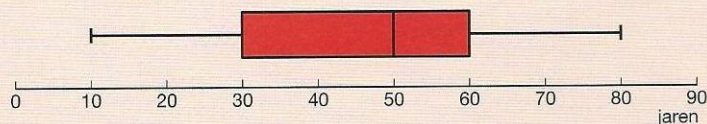
- blz 168 • In een staafdiagram vind je de modus bij de hoogste staaf.
• Het gemiddelde en de mediaan bereken je zoals in een frequentietabel.
• Een boxplot verdeelt de groep gegevens in vier stukken van elk 25%.
Je kunt het minimum, het maximum, de mediaan, de mediaan van de eerste helft en de mediaan van de tweede helft aflezen.

- blz 170 • De boxplot hiernaast LEEFTIJD 212 TOERISTEN gaat over de leeftijd van 212 toeristen.

Je ziet dat de jongste 10 is en de oudste 80.

Van de toeristen is 25% tussen 50 en 60 jaar.

Dat zijn 25% van 212 = 53 toeristen.



- blz 172 • Let bij het lezen van diagrammen op de titel, de variabelen en de getallen bij de assen.

4.3 Informatie

- blz 176 • Het verzamelen van gegevens gebeurt soms via een telling. Dat kan bijvoorbeeld bij het bepalen van het aantal inwoners van een stad, of het aantal leerlingen op een school.
- Als het gaat om de mening van een grote groep mensen dan wordt er vaak een steekproef genomen. Men vraagt aan een representatieve groep wat ze er van vinden. De uitkomst geldt dan voor de hele groep.
 - Een steekproef is representatief als alle groepen in de juiste verhouding aanwezig zijn.

4.4 Boxplot en steel-bladdiagram

- blz 181 • In een steel-bladdiagram staan de gegevens gerangschikt van klein naar groot.
Hoe je een steel-bladdiagram kunt maken lees je op bladzijde 181.
- blz 183 • Om een diagram overzichtelijk te maken, verdeel je de gegevens vaak in klassen.
De tabel gaat over het maken van huiswerk.
De klassenbreedte is 15 minuten.

tijd in minuten	$0 - < 15$	$15 - < 30$	$30 - < 45$	$45 - < 60$
frequentie	7	8	10	3

- Om het gemiddelde te berekenen gebruik je de klassenmiddens.

Het klassenmidden van $15 - < 30$ minuten is

$$\frac{15 + 30}{2} = 22,5 \text{ minuten.}$$

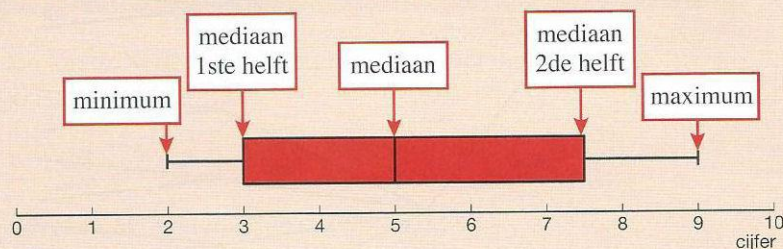
- Het gemiddelde is

$$\frac{7 \times 7,5 + 8 \times 22,5 + 10 \times 37,5 + 3 \times 52,5}{7 + 8 + 10 + 3} = 27,3 \text{ minuten.}$$

$0 - < 15$ betekent van 0 tot 15, dus 0 telt wel mee, maar 15 niet.

- blz 184 • Om een boxplot te maken bepaal je het minimum, het maximum, de mediaan, de mediaan van de eerste helft en de mediaan van de tweede helft. Dan maak je een horizontale as met een verdeling. De vijf gegevens gebruik je om de boxplot te tekenen.

PROEFWERKEN KARIN



4.5 Kans

- blz 186 • Bij het berekenen van kansen kijk je eerst hoeveel mogelijkheden er zijn. Daarna kijk je hoe vaak de gevraagde mogelijkheid voorkomt.

Je berekent de kans met $\text{kans} = \frac{\text{aantal keren voorkomen}}{\text{totaal aantal mogelijkheden}}$.

Je kunt een kans uitdrukken in een breuk of een percentage.

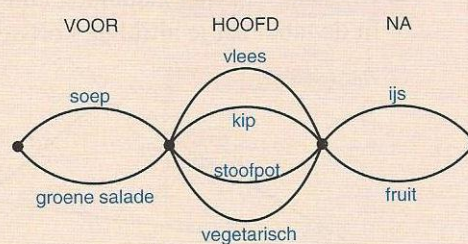
- blz 188 • Bij een kaartspel is de kans op harten $\frac{13}{52} = \frac{1}{4}$ of 25%.

Als je 20 keer een kaart trekt uit een kaartspel kun je $20 \times \frac{1}{4} = 5$ keer een harten verwachten.

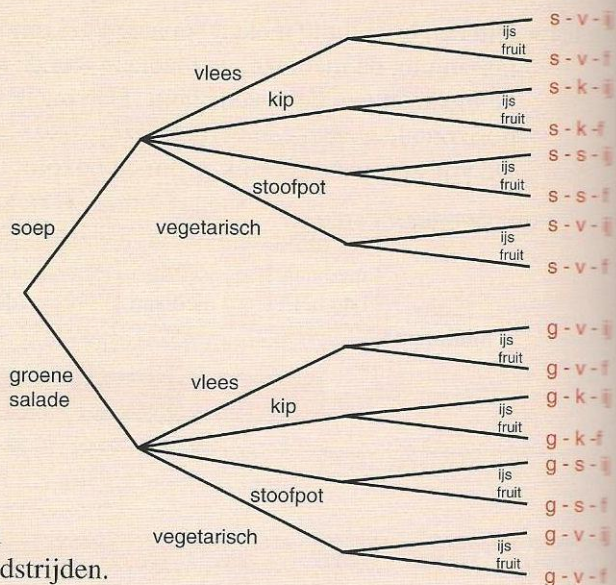
4.6 Telproblemen

- blz 193 • Als je gegevens moet combineren kun je het aantal mogelijkheden vinden door het maken van een wegen-diagram.
- Bij het kiezen van een driegangen-menu in restaurant DE HOLLE KIES is het aantal mogelijkheden $2 \times 4 \times 2 = 16$.

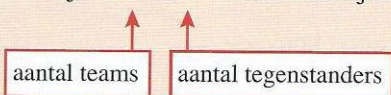
RESTAURANT DE HOLLE KIES



- blz 195 • Als je ook wilt zien welke mogelijkheden er zijn dan maak je een boomdiagram.



- blz 197 • Bij een hele competitie tussen 8 clubs zijn er $8 \times 7 = 56$ wedstrijden.



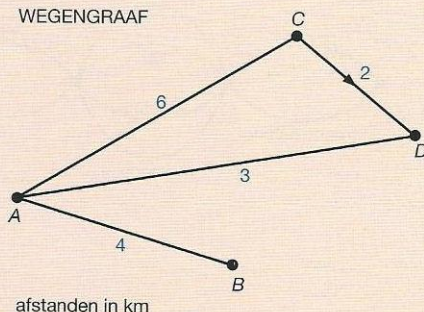
Elke ploeg speelt twee keer tegen elkaar.

- Een halve competitie is de helft van een hele competitie. Bij 8 clubs zijn dat $\frac{1}{2} \times 8 \times 7 = 28$ wedstrijden.
- Bij het afvalstelsel met 8 clubs zijn er $4 + 2 + 1 = 7$ wedstrijden.

4.7 Grafen

- blz 199 • Een graaf bestaat uit punten en verbindingen. Die punten en verbindingen stellen iets voor.
- Soms staan er getallen bij de verbindingen; dan is het een gewogen graaf.
 - Soms staan er pijlen bij de verbindingen, dan is het een gerichte graaf.
 - Bij een graaf met afstanden kun je een tabel maken. In de tabel zet je altijd de kortste afstand.

WEGENGRAF



afstanden in km

	naar			
	A	B	C	D
A		4	6	3
B	4		10	7
C	6	9		2
D	3	7	9	

van