

Handig met getallen 5

Verbanden - 1.8 Blok- en beelddiagram

Rekenboek gecijferdheid voor de pabo



Zonder verband laat alles los (Erasmusbrug Rotterdam)

Auteur: Ruud Houweling

Adviezen: Arjen de Vetten

ISBN: 978 94 90681 289

Voldoet aan de Kennisbasis wiskunde voor de pabo

CANTAL
UITGEVERIJ



1.8 Blok- en beelddiagrammen

1.8.1 Blokdigrammen

Je ziet steeds meer soorten diagrammen en grafieken met de bedoeling om gegevens op een leuke, overzichtelijke en aansprekende manier weer te geven. Soms staan de resultaten van een onderzoek in een blok of zijn gegevens van een evenement weergegeven in een de vorm van een rechthoek. Dat heet dan een blokdiagram (Voorbeeld 2). In andere gevallen heeft de ontwerper iets gemaakt dat nog duidelijker te maken heeft met de getoonde gegevens (Voorbeeld 1). Maar, het blijft altijd oppassen, want de vormen zijn helaas niet altijd even gelukkig gekozen.

Het is altijd belangrijk dat je kritisch kijkt naar de soort informatie, de titel, de tekst en de legenda van de grafiek. Blijf ook kritisch op het verzamelen van gegevens, de verwerking van die gegevens en vooral op de conclusies die je op grond van die gegevens al of niet kunt trekken (Zie par. 2.11: Misleidende grafieken).

Voorbeeld 1 Meertaligheid.

Dit blokdiagram geeft de uitslag weer van een onderzoek naar de opvattingen over meertaligheid. Een groep personen reageerde op stellingen over dat onderwerp. De uitslag is uitgedrukt als percentage van de reacties op een stelling, bijvoorbeeld: 79% van de ondervraagden over de tweede stelling is het niet met die stelling eens.

Mogelijke vragen:

- Kun je uit de grafiek afleiden hoeveel mensen er aan het onderzoek hebben deelgenomen?
- Welke informatie kun je uit het diagram aflezen?
- Hoe kun je zien dat mogelijk dezelfde groep op de drie de stellingen heeft gereageerd?

Oplossingen:

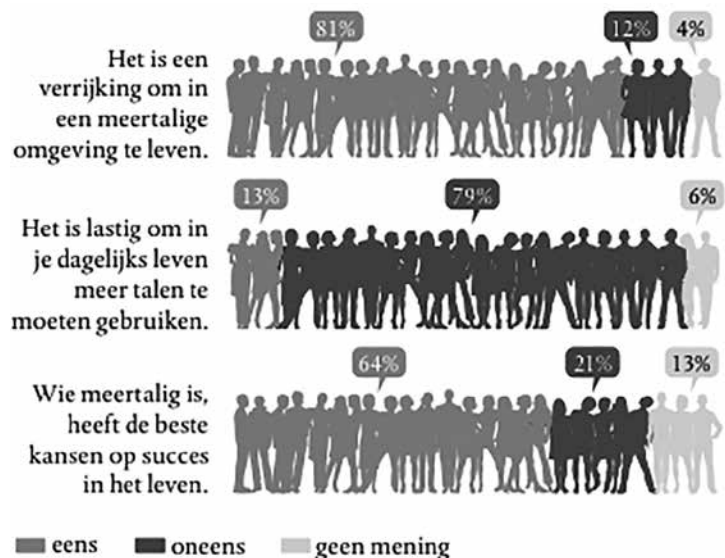
- Dat kun je uit deze relatieve gegevens niet afleiden, want ze zijn uitgedrukt in percentages. Je weet dus niet hoe groot de groep mensen is geweest die aan het onderzoek mee heeft gedaan.
- Van de groep mensen die reageerde op stelling 1 is 81% het eens met die stelling. Soortgelijke conclusies kun je ook trekken over de tweede en derde stelling. Van de groep mensen die op de eerste stelling reageert is 81% het eens met die stelling. Dat is een grote meerderheid. Je mag verwachten dat die meerderheid het oneens is met de tweede stelling, namelijk dat het lastig is om meer talen te gebruiken. Die groep kijkt waarschijnlijk ook positief aan tegen de kans op succes van meertaligen, hoewel dat al minder zeker is.
- De antwoorden op de 3 vragen zijn vergelijkbaar. Er zit echter een addertje onder het gras: je weet niet zeker of de resultaten van dezelfde groep zijn. Dat is waarschijnlijk, gezien de tendens van de reacties en de titel van het diagram, maar niet 100% zeker.

Reflectie:

Als je kritisch naar dit voorbeeld kijkt, liggen de volgende vragen voor de hand:

- Hoe groot is de totale groep (de populatie) waar het onderzoek over gaat?
- Hoe groot is de steekproef (het deel van de populatie) van het onderzoek?
- Is het onderzoek representatief?
- Is elke stelling aan dezelfde steekproef voorgelegd?
- Over wie zegt dit onderzoek iets? Over alle Nederlanders boven de 18 jaar? Over ouders met kinderen? Over andere groepen?

Die informatie staat niet in het blokdiagram. Je kunt daar dus eigenlijk niet veel over zeggen, hoe verleidelijk dat ook is. Paragraaf 2.11 (Misleidende grafieken) gaat hier dieper op in.

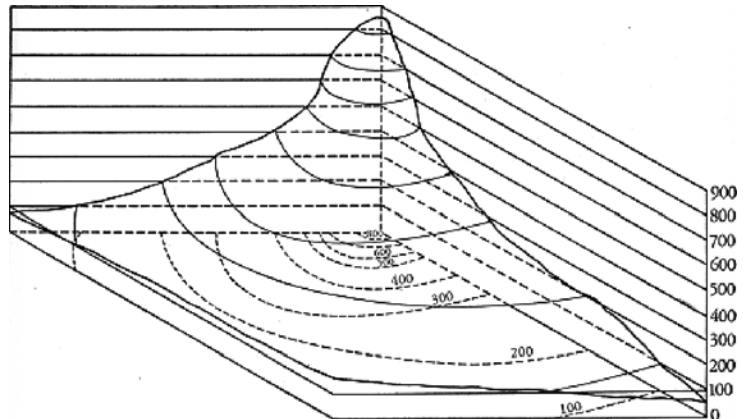


Je oefent deze leerstof met de opgaven 1 en 2.

► **Opgave 1** Hoogtelijnen!

Dit blokdiagram maakt gebruik van hoogtelijnen. Beantwoord de vragen.

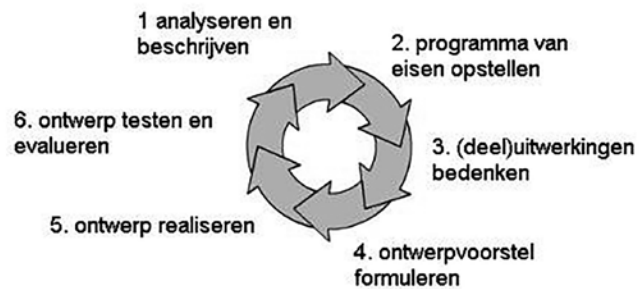
- Waarom is dit een 3D grafiek?
- Hoe hoog is het hoogste punt?
- Enkele hoogtelijnen lopen dicht bij elkaar. Wat betekent dat?



► **Opgave 2** Een ontwerpcyclus

Dit model van een zogenaamde ontwerpcyclus laat zien hoe je stapsgewijs een nieuw ontwerp voor een computertoepassing kunt ontwikkelen.

- Wat gebeurt er bij stap 5?
- Wat is het nut van elke stap van de cyclus?



Bron: digitalplace.nl

1.8.2 Beelddiagrammen

Beelddiagrammen bevat vaak veel informatie en gebruiken daarvoor allerlei afbeeldingen. Er zijn dus veel verschillende beelddiagrammen. De legenda en de titel van het diagram zijn dus van groot belang bij het aflezen en interpreteren van een beelddiagram.

Voorbeeld 1 Het pretpark

Op deze plattegrond van de Efteling staan de attracties afgebeeld.



Mogelijke vragen:

- a. Waar ligt de ingang van de Efteling?
- b. Je loopt van het sprookjesbos (met Langnek) naar de achtbaan. Steek je dan het spoor over?
- c. Je maakt een vaartochtje met een rondvaartbootje met dak over een van de meertjes.
- d. Onder hoeveel bruggetjes kom je in elk rondje door?

Antwoorden:

- a. De ingang ligt aan de onderkant in het midden van de plattegrond, links van de parkeerplaats.
- b. Nee, je houdt bij het bos links aan, loopt tussen de twee vijvers door en houdt rechts aan. Dan kom je bij de achtbaan. Je hoeft het spoor dus niet over.
- c. De bootjes met een dak liggen in de grote vijver links in het midden van de plattegrond. Je gaat in elk rondje onder twee bruggetjes door.

MARERIJK

ATTRACTIES

- ✓ 1 Sprookjesbos
- 2 Sprookjesboom, Er was eens...
- 3 Diorama
- 4 Stoomcarroussel
- 5 Stoomtrein
- ✓ 6 Droomvlucht
- 7 Raveleijn
- 8 Villa Volta
- 9 Kinderveugd
- 10 Volk van laaf (Monorail)
- 11 Carrouzels Anton Pieckplein
- 12 Efteling Museum

ETEN EN DRINKEN

- 13 Het Wapen van Raveleijn
- 14 Het Witte Paard

SOUVENIRWINKELS

- 15 In den ouden Marskramer
- 16 Loetiek

REIZENRIJK

ATTRACTIES

- ✓ 17 Carrousel Festival
- 18 Jolies en Jet
- 19 Vogel Rok
- 20 Monsieur Cannibale
- 21 Avonturen Eppelhof
- 22 Kieuterhof
- 23 Pagode
- 24 Gondolotta

ETEN EN DRINKEN

- 25 Pulles Keuken
- 26 Welkom

SOUVENIRWINKELS

- 27 Wokies Wereld

RUIGRIJK

ATTRACTIES

- 28 Kinderspoor
- 29 Halve Maen
- 30 D'Oude Tuffer
- 31 Polka Marina
- 32 Stoomtrein
- 33 Python
- 34 De Vliegende Hollander
- ✓ 35 Joris en de Draak

ETEN EN DRINKEN

- 36 Station de Oost

SOUVENIRWINKELS

- 37 Game Gallery

ANDERRIJK

ATTRACTIES

- 38 PandaDroom
- 39 Spookslot
- 40 Piraña
- 41 Bob
- ✓ 42 Fata Morgana
- 43 Aquanura

ETEN EN DRINKEN

- 44 Restaurant Applaus
- 45 Octopus

SOUVENIRWINKELS

- 46 Eftelddingen

SHOWS EN LIVE-ENTERTAINMENT

Speeldagen en tijden:
download de Efteling-app of kijk op het wacht- en showtijdenbord.

• LEGENDA •

1 Informatie/parkeergebied	2 Restaurant met bezetting	3 Shows en live-entertainment	4 Gluurovrij mogelijk
5 Toiletten	6 Zelfbedieningsrestaurant	7 Overdekte attractie	8 Niet toegankelijk voor gehandicapten
9 Telefoon	10 Take away	11 Openlucht attractie	12 Min. lengte 110 cm
11 Garderobe	12 Terras aanwezig	13 Gedeelteijk overdekte attractie	14 Min. lengte 120 cm
13 Horeca/bierhal	14 Locatie met WiFi	15 Verhaalboekjes aanwezig	
15 Rolstoelverhuur	16 Efteling Theater	16 Voorzieningen voor hebelhoorden	17 Voor de kleine gast
17 Wandelwagenverhuur	17 Efteling Hotel	17 Single-ouders wachtlijn	18 Voor het hele gezin
19 Geldautomaat	18 Efteling Boortje	18 Rolstoelplaatsen	19 Voor durfde met 1af
21 Drukautomaat Raveleijn	19 Fietsestalling	19 Attractie met babywiel*	20 Niet te missen
23 Souvenirs	20 Parkeerplaats		
25 Souvenir Express	21 EHBO-post		

* Babywiel: niet nodig voor de wachtlijn en de attractie met babywiel. Wanneer de wagen de attractie bereikt, neemt deze de baby mee. De wagen wordt dan teruggevoerd via de uitgang de attractie losmaken.

Bel in noodgevallen: +31(0)416 - 288112

Voorbeeld 2 Het kattenasiel

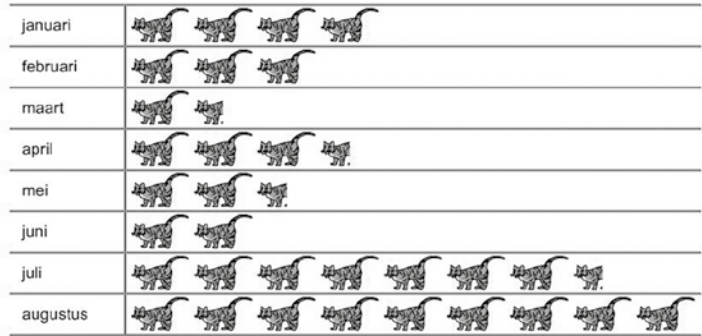
Mogelijke vragen:

- Hoe groot is het gemiddeld aantal katten per maand?
- Geef een mogelijke verklaring voor het grote aantal katten in juli en augustus.
- Welke andere soort grafiek lijkt hierop?

Antwoorden:

- Het gemiddeld aantal katten per maand:
 $(40+30+15+35+25+20+75+90) : 8 = 330 : 8 = 41,25$.
- Het grote aantal asielkatten in juli en augustus heeft mogelijk te maken met de vakantie.
- Veel mensen brengen hun huisdier dan naar het asiel of zetten het op straat. Je kunt dat natuurlijk niet aflezen uit de grafiek!
- Draai je blad een kwartslag naar links en je ziet een staafgrafiek. In januari is de staaf 4 eenheden hoog, in februari 3, enzovoort.

Katten in het asiel



= 10 katten

Je oefent deze beelddiagrammen in opgave 1 tot en met 3.

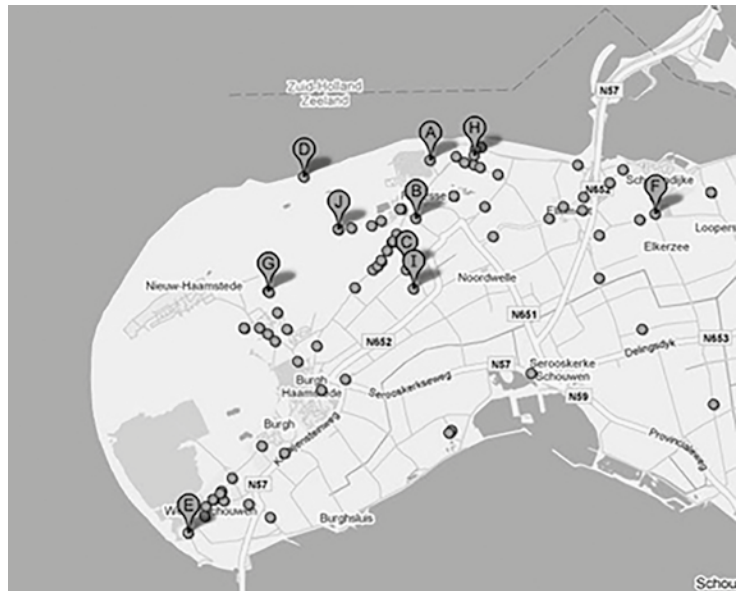
► Opgave 1 Zeeland

Op dit diagram staat de Kop van Schouwen-Duiveland in Zeeland. De informatie die erin staat is het resultaat van een zoekterm.

- Welke zoekterm is dat, denk je?
- Waarom denk je dat?

Er zijn in Zeeland twee soorten campings: grote campings (met recreatieteam en kampwinkel) en minicampings (vaak bij de boer).

- Zie je dat onderscheid terug? Licht je antwoord toe.
- Waar maakt Camping D reclame mee, denk je? Waarom?



► Opgave 2 Bootjes?

Dit beelddiagram komt uit een sportblad.

- Wat voor soort sportblad?
- Waar gaat de informatie in dit diagram over?

