

GRAFIEKEN: TYPE

DO'S & DONT'S

Welke boodschap wil ik overbrengen?
Welke vorm leent zich het beste om je publiek te overtuigen?

- Lijngrafiek**
- Punten door een lijn verbonden.
 - Uitgezet langs twee assen.
 - Afhankelijke variabele 'hoeveelheid' op y-as (neemt toe).
 - Onafhankelijke variabele (b.v. 'tijd') op de x-as.

- Staafdiagram**
- Handig voor verhoudingen en hoeveelheden.
 - Hoeveelheden in de y-as.
 - Verschillende eenheden op de x-as.
 - In staafdiagrammen kun je meer variabelen kwijt.

1. Naast elkaar: vergelijking per jaar. Moeilijk om één specifiek product te vergelijken.
2. Stapelen: totaal fluctueert
3. Gepercentueerd gestapeld: Verhouding tussen de verschillende elementen goed te zien.

- Cirkeldiagram ('taart')**
- Verhoudingen weergeven. Met elkaar opgeteld percentages op 100%.
 - In de titel aangeven wat de honderd procent betreft.
 - Categorie 'overige' zo klein mogelijk.
 - Aantal taartpunten beperken: categorieën samenvoegen.
 - Neem in de taart zelf alleen percentages mee.
 - Plaats de waarden in een legenda.

- Kaartdiagram**
- Geografische informatie in een landkaart.

- Puntenwolk**
- Verband tussen twee of drie variabelen.
 - Het trekken van een lijn is statistisch geneuzel en zinloos.
 - Wees in principe altijd op je hoede voor lijnen die door puntenwolven worden getrokken.

- Multidimensionale grafiek**
- Niet alleen variabelen in de hoogte en de breedte, maar ook nog in de diepte.
 - Let op: geen grafiek met 3D-uitstraling derde dimensie heeft een functie (Chartjunk).

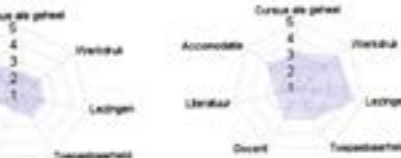
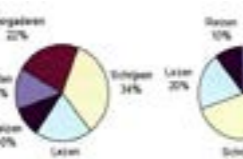
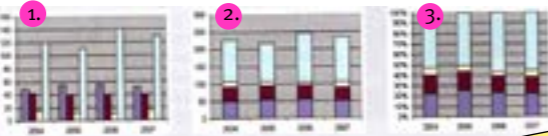
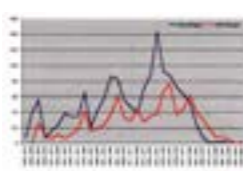
- Radargrafiek**
- Snel zien waar uitschieters zitten.
 - Snel inzicht in een serie cijfers.
 - Met name als je aspecten van iets beoordeelt.

TABELLEN

- Flinke hoeveelheid informatie ordenen en weereven in kolommen (verticaal) en rijen (horizontaal).
- Afzonderlijke waarden opzoeken.
 - Verschillende waarden kunnen vergelijken.
 - Exacte waarden nodig
 - Tabellen bestaan niet altijd uit cijfers.
 - Een voordeel is het grote retorische effect ervan.
 - In één oogopslag wordt een trend duidelijk.
 - er zijn eenrichtings- en tweerichtingstabellen

Maak de tabel prettig leesbaar door goed gebruik van

1. **Witruimte** is het belangrijkste middel (Gestaltwet van nabijheid). Kijk door je oogharen om te zien of een rij nog als rij of een kolom nog als kolom gezien wordt. Als de verhouding wit:tekstdeel groter is dan 1:1 zien we de eenheden doorgaans niet meer als eenheid.
2. **Lijnen:** Tabel wordt nog beter door het gebruik van een enkele steunlijn. Beperk het gebruik van lijnen. Elke lijn die je niet hoeft te rekken voor een duidelijker beeld, is er een te veel. Bij de tweerichtingstabel zijn lijnen bij ruimtegebrek wel degelijk functioneel (kruispunt).
3. **Tint** om onderdelen van een tabel (rijen, kolommen) van elkaar te onderscheiden. Om de ene rij of kolom niet belangrijker te doen lijken dan de andere, wordt gekozen voor zeer lichte tinten.
4. **Kleur** wordt gebruikt om bepaalde delen van een (grotere) tabel beter uit te laten komen: een rij, een kolom, een cel, of groepen cellen.



Product	1999	2000	2001	2002
Product 1	1000	1000	1000	1000
Product 2	1000	1000	1000	1000
Product 3	1000	1000	1000	1000
Product 4	1000	1000	1000	1000

Product	1999	2000	2001	2002
Product 1	1000	1000	1000	1000
Product 2	1000	1000	1000	1000
Product 3	1000	1000	1000	1000
Product 4	1000	1000	1000	1000

Product	1999	2000	2001	2002
Product 1	1000	1000	1000	1000
Product 2	1000	1000	1000	1000
Product 3	1000	1000	1000	1000
Product 4	1000	1000	1000	1000

Product	1999	2000	2001	2002
Product 1	1000	1000	1000	1000
Product 2	1000	1000	1000	1000
Product 3	1000	1000	1000	1000
Product 4	1000	1000	1000	1000

Product	1999	2000	2001	2002
Product 1	1000	1000	1000	1000
Product 2	1000	1000	1000	1000
Product 3	1000	1000	1000	1000
Product 4	1000	1000	1000	1000

BEPERK HET AANTAL WAARDEN OP DE ASSEN.

OMHOOG IS POSITIEF

KLEURASSOCIATIES
één kleur betekend één zelfde type eenheden.

LANGE LABELS: HORIZONTALE STAAFDIAGRAMMEN
Zorg dat de lezer de teksten kan lezen.

VAN GROOT NAAR KLEIN MET DE KLOK MEE
Wij zien rechts het meest belangrijk.

TITEL IS BEKNOPT EN INFORMATIEF.

Cijfers lezen niet lekker, mensen onthouden ze slecht en vinden ze doorgaans niet aantrekkelijk.

DATAVISUALISATIE

Handig om verhoudingen, vergelijkingen, ontwikkelingen in de tijd en trends snel zichtbaar te maken.

ORDEN JE DATA VAN LAAG NAAR HOOG
wie of wat is het hoogst, wie of wat is het laagst.

VOORKOM SAAIHEID
Kijk er met een visueel oog naar.

GEEF AAN WELKE EENHEDEN ZIJN GEMETEN
aantal uren, aantal keren?

GETALLEN OP DE ASSEN BEVATTEN NIET MEER DAN TWEE NULLEN.
Voeg anders de vermelding x 10, x 100 of x 1000 toe.

HELP DE GEBRUIKER
Hoe simpeler je het vertelt krijgt hoe beter.

Om het verhaal consistent, relevant en eerlijk te houden: Filter/edit de data.

Eenvoudige informatie kan je beter verwoorden.
Links: "Bijna 90% van de respondenten gaf aan zich meer ontspannen te voelen door de stoelmassage." Rechts: "Er verandert de laatste jaren niet veel aan de graslandvlinders."

Retorische manipulatie
Te weinig respons van een enquête.

Aspectratio

- Houd je aan de gangbare aspectratio van een grafiek.
- Verhouding van lengte van de x-as ten opzichte van de y-as krijg je door de afmeting van beide zijden door elkaar te delen. Gebruik nooit om bepaalde effecten te vergroten of te verkleinen.
- Vanwege de leesrichting maak je grafieken in het algemeen breder dan hoog.

Afkappen van de nullijn

- Als je al nullijnen kapt, geef dat dan expliciet aan.
- Met de rechter grafiek wek je de illusie dat er sprake is van een 'explosieve stijging'.

Chartjunk = visuele elementen in kaarten en grafieken die niet noodzakelijk zijn om de weergegeven informatie te begrijpen, of die de kijker afleiden. (Edward Tufte)

- zwere of donkere rasterlijnen
- schreeuwende achtergronden
- overbodige tekst
- rare lettertypes
- afbeeldingen of iconen in grafieken
- schaduw en onnodige 3D-simulaties

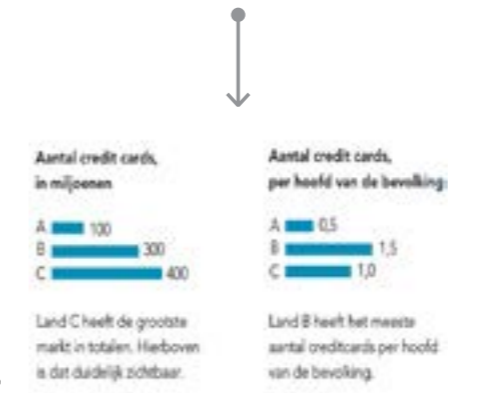
Je kunt grafieken opleuken met achtergrondpatronen, achtergrondfoto's of met figuurtjes.

- Houd het simpel. Beperk het gebruik van fancy 3D-grafieken.
- Vergroten de aantrekkelijkheid van saai cijfermateriaal, en trekken daardoor de aandacht. Kijk er met een visueel oog naar. Ga er creatief mee om!
- Goede grafieken zijn vrij van afleidende elementen, en stellen de gebruiker in staat om informatie te vergelijken en een conclusie te trekken!

Vermeld altijd de bron.



Land	Aantal credit cards	Bevolking	Aantal credit cards per hoofd van de bevolking
A	100 miljoen	200 miljoen	0,5
B	300	200	1,5
C	400	400	1,0



Koetsenruijter, W. "Beeldtaal". Boom uitgevers. Den Haag
 Few, S. "Show Me the Numbers: Designing Tables and Graphs to Enlighten". Analytic Press
 Klanten R. & Bourquin N. & Ehmann, W. & van Heerden, F. "Data Flow: Visualising Information in Graphic Design"
 Tufte, E. "Envisioning Information"