

Groepsopdracht 'Zoek de fouten en misleidingen'

Materiaal

Discussievragen

- Wat is de boodschap van het diagram? (ronde 1 en 2)
- Welke misleidingen en/of fouten zitten er in dit diagram? (ronde 1 en 2)
- Hoe kun je het diagram verbeteren? (ronde 4)

Misleidende en verbeterde diagrammen

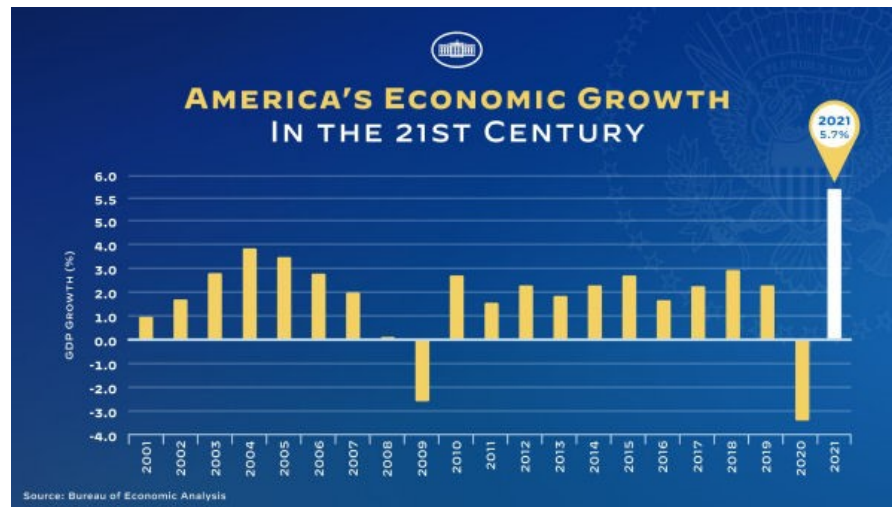
1. Stikstof																															
Bron																															
https://peilingpraktijken.nl/weblog/2022/07/een-slecht-cirkeldiagram-over-de-stikstofproblemen/																															
Misleidend diagram	Verbeterd diagram																														
<p>Totale stikstofdepositie per bron</p>	<p>Stikstofdepositie per bron</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bron</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Landbouw</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Buitenland</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Wegverkeer</td> <td>6,1</td> </tr> <tr> <td>Huishoudens</td> <td>6,1</td> </tr> <tr> <td>Internationale scheepvaart</td> <td>2,9</td> </tr> <tr> <td>Ammoniak uit zee</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>Industrie</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Binnenvaart</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Mobiele werktuigen</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Handel, Diensten, Overheid en Bouw</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Energiesector</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Afvalverwerking</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Spoor</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Luchtvaart</td> <td>0,1</td> </tr> </tbody> </table>	Bron	Percentage	Landbouw	46	Buitenland	32	Wegverkeer	6,1	Huishoudens	6,1	Internationale scheepvaart	2,9	Ammoniak uit zee	2,2	Industrie	1	Binnenvaart	1	Mobiele werktuigen	1	Handel, Diensten, Overheid en Bouw	0,6	Energiesector	0,3	Afvalverwerking	0,3	Spoor	0,1	Luchtvaart	0,1
Bron	Percentage																														
Landbouw	46																														
Buitenland	32																														
Wegverkeer	6,1																														
Huishoudens	6,1																														
Internationale scheepvaart	2,9																														
Ammoniak uit zee	2,2																														
Industrie	1																														
Binnenvaart	1																														
Mobiele werktuigen	1																														
Handel, Diensten, Overheid en Bouw	0,6																														
Energiesector	0,3																														
Afvalverwerking	0,3																														
Spoor	0,1																														
Luchtvaart	0,1																														
Opmerkingen																															
<ul style="list-style-type: none"> • Er staan geen percentages bij de sectoren (alleen bij Landbouw). • Het onderscheid in kleuren is niet altijd te maken. Bijvoorbeeld Mobiele werktuigen en Buitenland lijken teveel op elkaar. • Doordat er teveel sectoren zijn, is er te weinig plaats voor de namen. • Bron ontbreekt. 																															

2. Economische groei VS

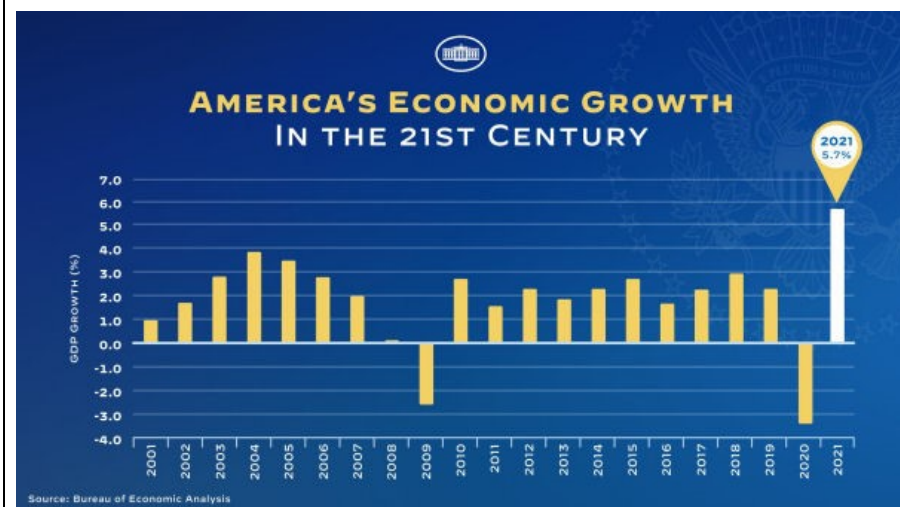
Bron

<https://peilingpraktijken.nl/weblog/2022/01/een-slordigheidje-of-bewuste-manipulatie-van-het-witte-huis/>

Misleidend diagram



Verbeterd diagram



Opmerkingen

- Op de verticale as is 5.5% toegevoegd, waardoor de afstand tussen 5.0% en 6.0% twee keer zo lang is als die tussen 4.0% en 5.0% enzovoort.

3. Verkiezingen																																																	
Bron																																																	
https://peilingpraktijken.nl/weblog/2018/03/nijmegen-in-de-race-naar-slechtste-grafiek-ooit/																																																	
Misleidend diagram	Verbeterd diagram																																																
<p>Voorlopige zetelverdeling GR2018</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Partij</th> <th>Zetels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GroenLinks</td><td>10</td></tr> <tr><td>D66</td><td>6</td></tr> <tr><td>SP</td><td>6</td></tr> <tr><td>VVD</td><td>4</td></tr> <tr><td>PvdA</td><td>3</td></tr> <tr><td>DNF</td><td>3</td></tr> <tr><td>CDA</td><td>2</td></tr> <tr><td>VoorNijmegen.NU</td><td>1</td></tr> <tr><td>Partij vd Dieren</td><td>2</td></tr> <tr><td>50PLUS</td><td>1</td></tr> <tr><td>Gewoon Nijmegen</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Partij	Zetels	GroenLinks	10	D66	6	SP	6	VVD	4	PvdA	3	DNF	3	CDA	2	VoorNijmegen.NU	1	Partij vd Dieren	2	50PLUS	1	Gewoon Nijmegen	1	<p>Voorlopige zetelverdeling GR2018 in Nijmegen</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Partij</th> <th>Zetels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GroenLinks</td><td>10</td></tr> <tr><td>D66</td><td>6</td></tr> <tr><td>SP</td><td>6</td></tr> <tr><td>VVD</td><td>4</td></tr> <tr><td>PvdA</td><td>3</td></tr> <tr><td>DNF</td><td>3</td></tr> <tr><td>CDA</td><td>2</td></tr> <tr><td>Gewoon Nijmegen</td><td>1</td></tr> <tr><td>VoorNijmegen.NU</td><td>1</td></tr> <tr><td>50PLUS</td><td>1</td></tr> <tr><td>PvdD</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	Partij	Zetels	GroenLinks	10	D66	6	SP	6	VVD	4	PvdA	3	DNF	3	CDA	2	Gewoon Nijmegen	1	VoorNijmegen.NU	1	50PLUS	1	PvdD	2
Partij	Zetels																																																
GroenLinks	10																																																
D66	6																																																
SP	6																																																
VVD	4																																																
PvdA	3																																																
DNF	3																																																
CDA	2																																																
VoorNijmegen.NU	1																																																
Partij vd Dieren	2																																																
50PLUS	1																																																
Gewoon Nijmegen	1																																																
Partij	Zetels																																																
GroenLinks	10																																																
D66	6																																																
SP	6																																																
VVD	4																																																
PvdA	3																																																
DNF	3																																																
CDA	2																																																
Gewoon Nijmegen	1																																																
VoorNijmegen.NU	1																																																
50PLUS	1																																																
PvdD	2																																																
	<p>Voorlopige zetelverdeling GR2018 in Nijmegen</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Partij</th> <th>Zetels</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>GroenLinks</td><td>10</td></tr> <tr><td>SP</td><td>6</td></tr> <tr><td>D66</td><td>6</td></tr> <tr><td>VVD</td><td>4</td></tr> <tr><td>PvdA</td><td>3</td></tr> <tr><td>DNF</td><td>3</td></tr> <tr><td>CDA</td><td>2</td></tr> <tr><td>PvdD</td><td>2</td></tr> <tr><td>Gewoon Nijmegen</td><td>1</td></tr> <tr><td>VoorNijmegen.NU</td><td>1</td></tr> <tr><td>50PLUS</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Partij	Zetels	GroenLinks	10	SP	6	D66	6	VVD	4	PvdA	3	DNF	3	CDA	2	PvdD	2	Gewoon Nijmegen	1	VoorNijmegen.NU	1	50PLUS	1																								
Partij	Zetels																																																
GroenLinks	10																																																
SP	6																																																
D66	6																																																
VVD	4																																																
PvdA	3																																																
DNF	3																																																
CDA	2																																																
PvdD	2																																																
Gewoon Nijmegen	1																																																
VoorNijmegen.NU	1																																																
50PLUS	1																																																
Opmerkingen																																																	
<ul style="list-style-type: none"> Door 3D-perspectief kun je de taartpunten moeilijk vergelijken. De taartpunten aan de voorkant lijken groter. D66 en SP hebben allebei 6 zetels, maar D66 lijkt veel groter dan SP. 	<ul style="list-style-type: none"> In een cirkeldiagram is het lastig om de verschillende sectoren met elkaar te vergelijken. Daarom raden de experts af om cirkeldiagrammen te gebruiken. En als het dan toch moet, dan alleen in situaties met hooguit zes categorieën. 																																																

4. Criminele misdrijven België													
Bron													
https://denkendehanden.be/liess-likes-statistics.html													
Misleidend diagram	Verbeterd diagram												
<p>Aantal criminele misdrijven – Bron: Federale politie</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Aantal misdrijven</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2005</td> <td>988.232</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1.081.477</td> </tr> </tbody> </table>	Jaar	Aantal misdrijven	2005	988.232	2011	1.081.477	<p>Aantal criminele misdrijven in België Bron: federale politie</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Aantal misdrijven</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2005</td> <td>988.232</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>1.081.477</td> </tr> </tbody> </table>	Jaar	Aantal misdrijven	2005	988.232	2011	1.081.477
Jaar	Aantal misdrijven												
2005	988.232												
2011	1.081.477												
Jaar	Aantal misdrijven												
2005	988.232												
2011	1.081.477												
	<p>Aantal criminele misdrijven per duizend inwoners in België</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>Aantal misdrijven per duizend inwoners</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2005</td> <td>94.61</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>98.75</td> </tr> </tbody> </table>	Jaar	Aantal misdrijven per duizend inwoners	2005	94.61	2011	98.75						
Jaar	Aantal misdrijven per duizend inwoners												
2005	94.61												
2011	98.75												
Opmerkingen													
<ul style="list-style-type: none"> • De verticale as begint niet bij nul. • Vertekening door gebruik van 3D-figuren (pistolen) in plaats van staven. • Pistool van 2011 is iets lager getekend. • Aantallen net onder en net boven een miljoen, maar doordat het getal boven een miljoen een cijfer meer heeft lijkt het een stuk groter dan het andere getal. • Twee zo te zien willekeurige jaren, waarschijnlijk zijn gegevens van tussenliggende jaren ook beschikbaar (cherrypicking) 	<ul style="list-style-type: none"> • Context: van 2005 tot 2011 is ook het aantal inwoners gestegen. Daarom geeft het aantal misdrijven per inwoner een beter beeld. 												

5. Leden politieke partijen

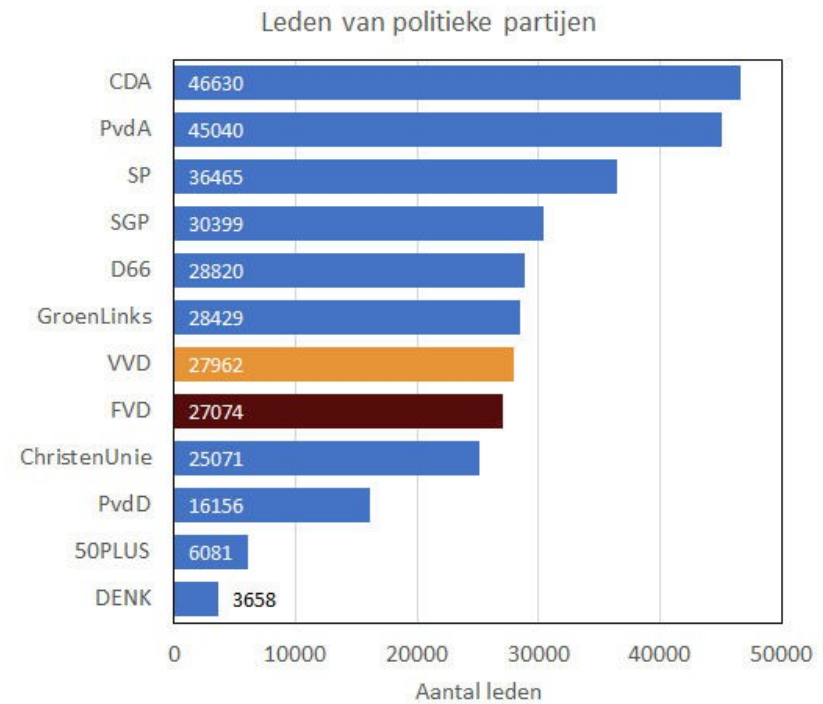
Bron

<https://peilingpraktijken.nl/weblog/2018/12/forum-voor-democratie-rommelt-weer-met-grafieken/>

Misleidend diagram



Verbeterd diagram



Opmerkingen

- Bron van de cijfers ontbreekt
- Partijen die groter zijn dan de VVD zijn niet in het diagram opgenomen

6. Extreme armoede	
Bron	
https://peilingpraktijken.nl/weblog/2017/11/hoeveel-fouten-kun-je-maken-in-een-grafiek/	
Misleidend diagram	Verbeterd diagram
<p>Fewer Lives of Misery Number of people in extreme poverty</p> <p>Source: Our World in Data</p>	<p>Number of people in extreme poverty</p>
Opmerkingen	Extra over de context:
<ul style="list-style-type: none"> • Y-as begint niet bij nul. Daardoor lijkt het alsof er in 2015 bijna geen extreem arme mensen meer zijn. • Onduidelijk wat er op de y-as is uitgezet. (Aantal mensen?) • De tijdstappen op de x-as zijn niet gelijkmatig. 	<p>Er worden aantallen arme mensen weergegeven. Omdat de wereldbevolking ook gestegen is, is het <i>percentage</i> extreem armen na 1975 veel harder gedaald dan het <i>aantal</i> extreem armen.</p>

7. Klantenbarometer openbaar vervoer	
Bron	
https://www.crow.nl/downloads/pdf/verkeer-en-vervoer/crow-kpvt/ov-klantenbarometer/ov-klantenbarometer-2021-hoofdrapport.aspx	
Misleidend diagram	Verbeterd diagram
<p>Figuur 7. Ontwikkeling algemeen klantoordeel sinds 2001, regionaal openbaar vervoer.</p>	
Opmerkingen	
<ul style="list-style-type: none"> • Verticale as begint niet bij 0 • Dat het klantoordeel van 2020 ontbreekt is geen 'cherry picking'. Vanwege corona is er in dat jaar geen onderzoek geweest. 	