

# Wetenschapscommunicatie: Informatica (2025-2026)

## Presenteren

Prof. Philip Dutré (coordinator)

**Prof. Jo Van Bulck**

Prof. Tias Guns

Prof. Daan Huybrechs

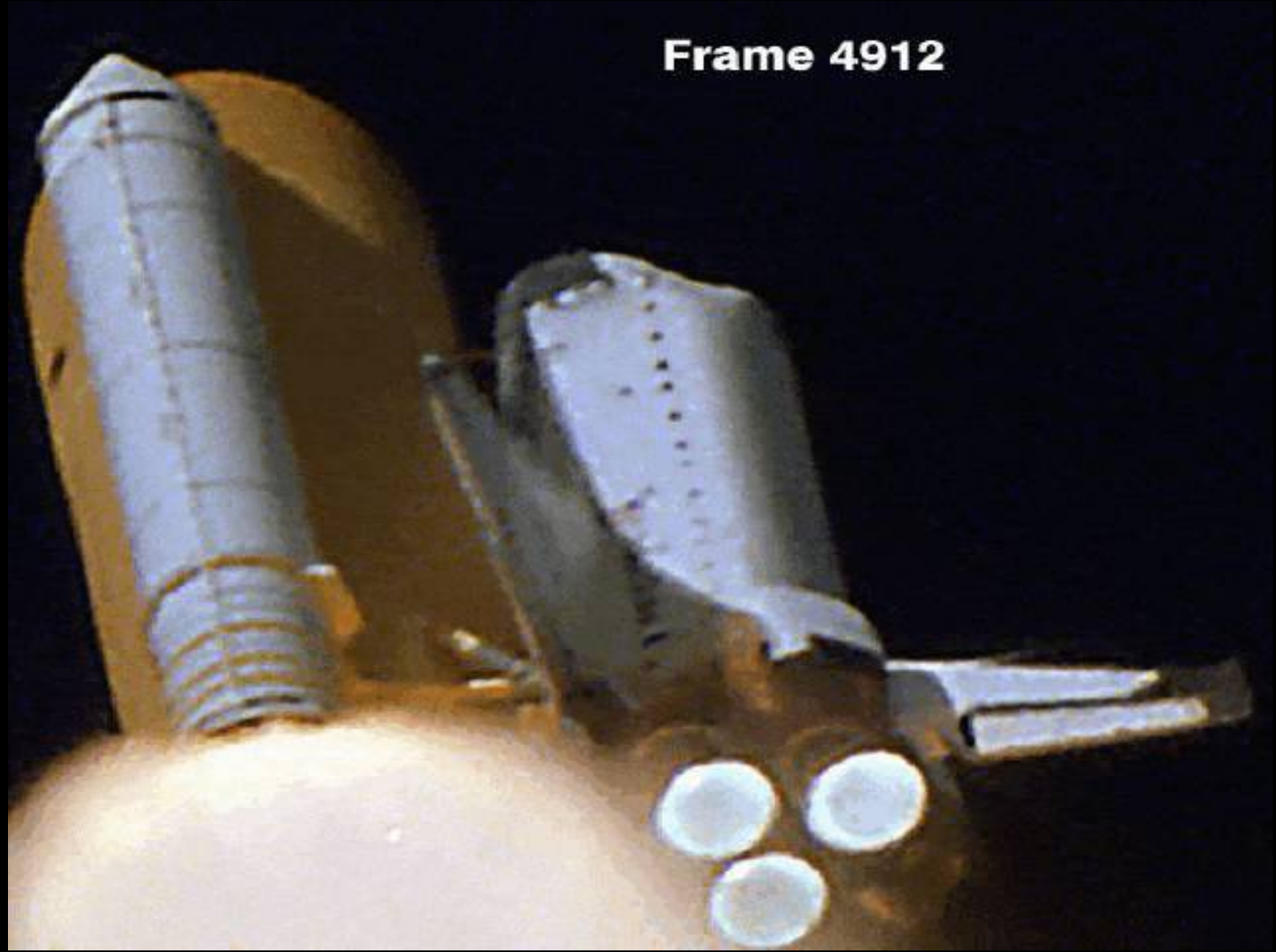
Prof. Giovanni Samaey

Chris Bicler (ILT)

# Mondelinge presentaties: Ervaringen als publiek vs. docent?



**Frame 4912**



## Review of Test Data Indicates Conservatism for Tile Penetration

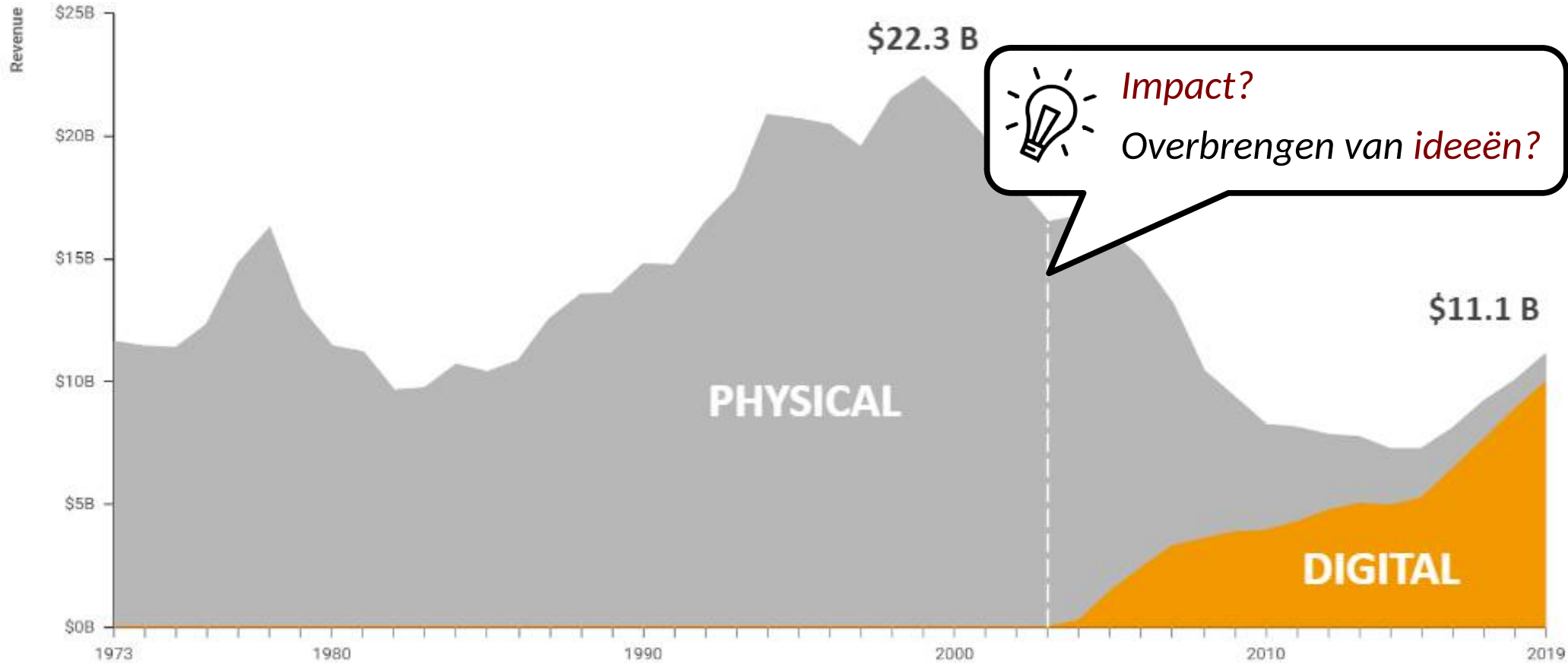
- The existing SOFI on tile test data used to create Crater was reviewed along with STS-87 Southwest Research data
  - Crater overpredicted penetration of tile coating significantly
    - Initial penetration to described by normal velocity
      - Varies with volume/mass of projectile (e.g., 200ft/sec for 3cu. In)
    - Significant energy is required for the softer SOFI particle to penetrate the relatively hard tile coating
      - Test results do show that it is possible at sufficient mass and velocity
    - Conversely, once tile is penetrated SOFI can cause significant damage
      - Minor variations in total energy (above penetration level) can cause significant tile damage
  - Flight Condition is significantly outside of test database
    - Volume of ramp is 1920cu in vs 3 cu in for test



*Effectieve  
communicatie?*



**DIGITAL formats** dominate the music industry now  
but revenues are half of what they were in their peak

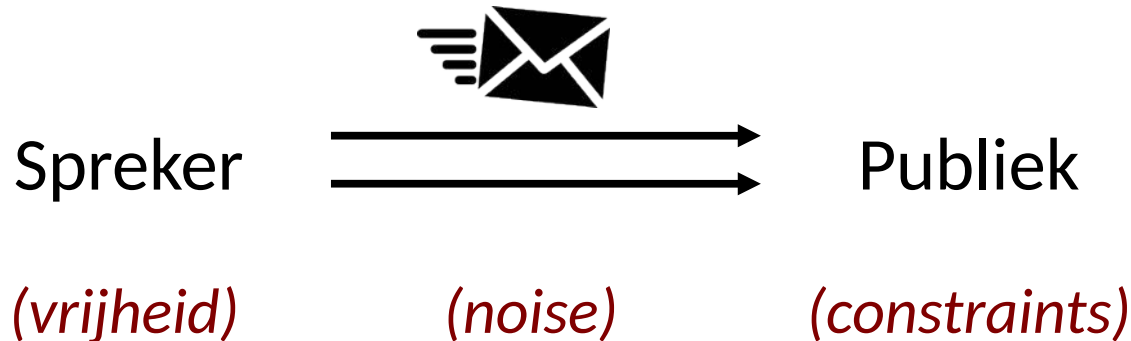




Say hello to iPod.  
1,000 songs in your pocket.

# Drie wetten voor effectieve communicatie

1. Adapt to your **audience!**
2. Maximaliseer **signal-to-noise** ratio
3. Gebruik **redundantie**



# Diverse formats afhankelijk van doel en publiek

- **Doel?** Educatie, interesse opwekken, marketing, intuïtie overbrengen, paper promoten, beslissingen sturen, ...
- **Publiek?** Achtergrondkennis, interesse, motivatie, heterogeen vs. homogeen, vermoeidheid, ...





# Diverse formats: Overzicht



Hoorcollege



Presentatie van een paper



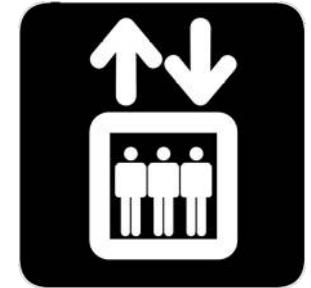
Publieke lezing



Speech

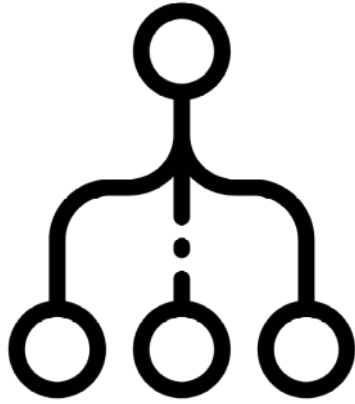


YouTube



Elevator pitch

# Aspecten van een wetenschappelijke presentatie



Structuur

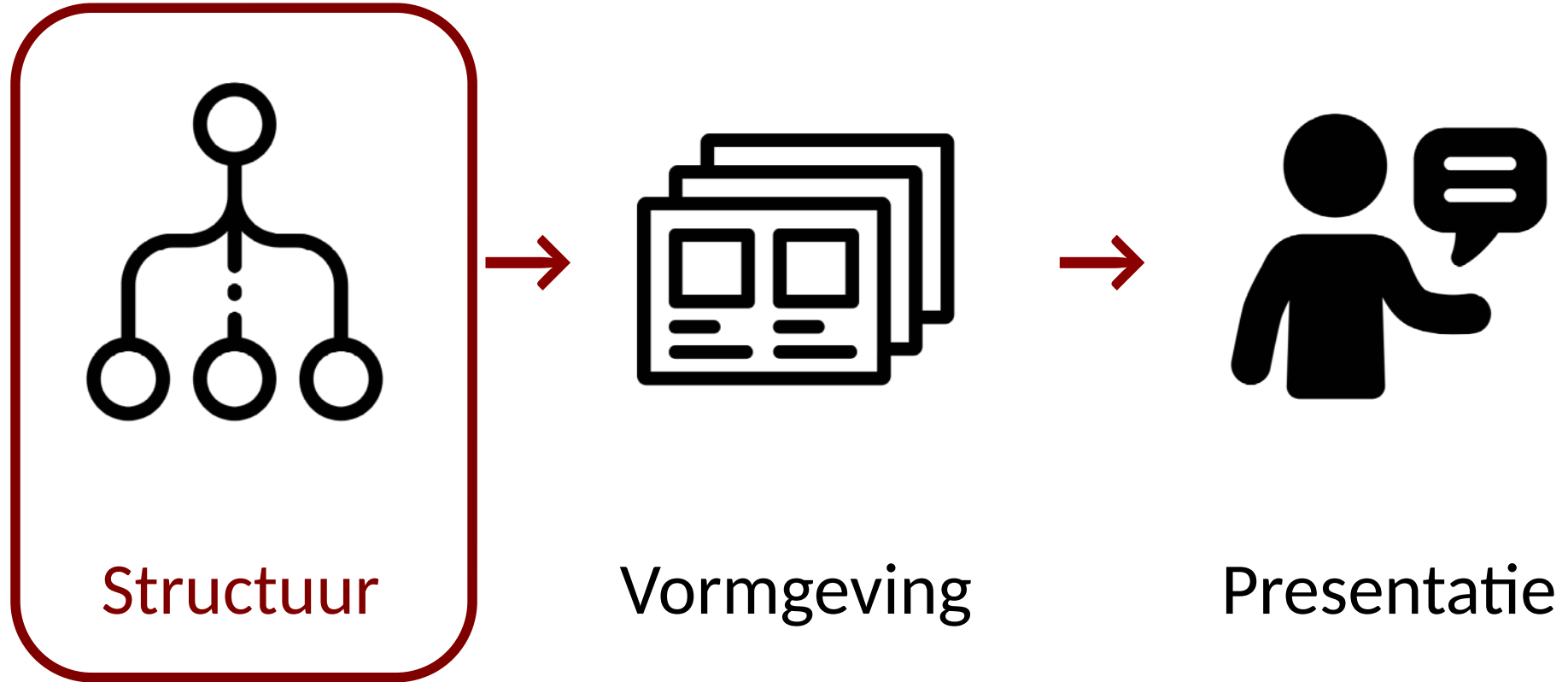


Vormgeving

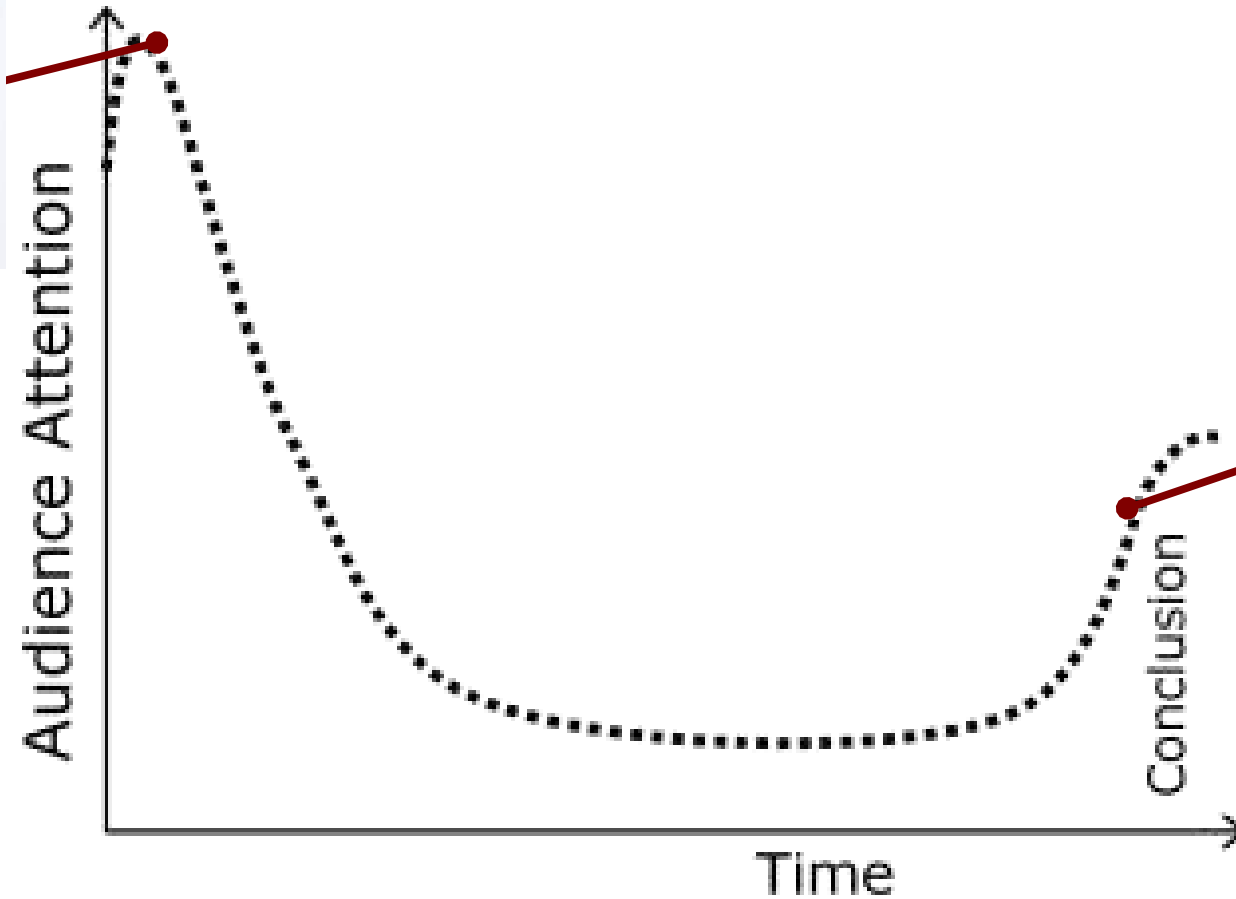


Presentatie

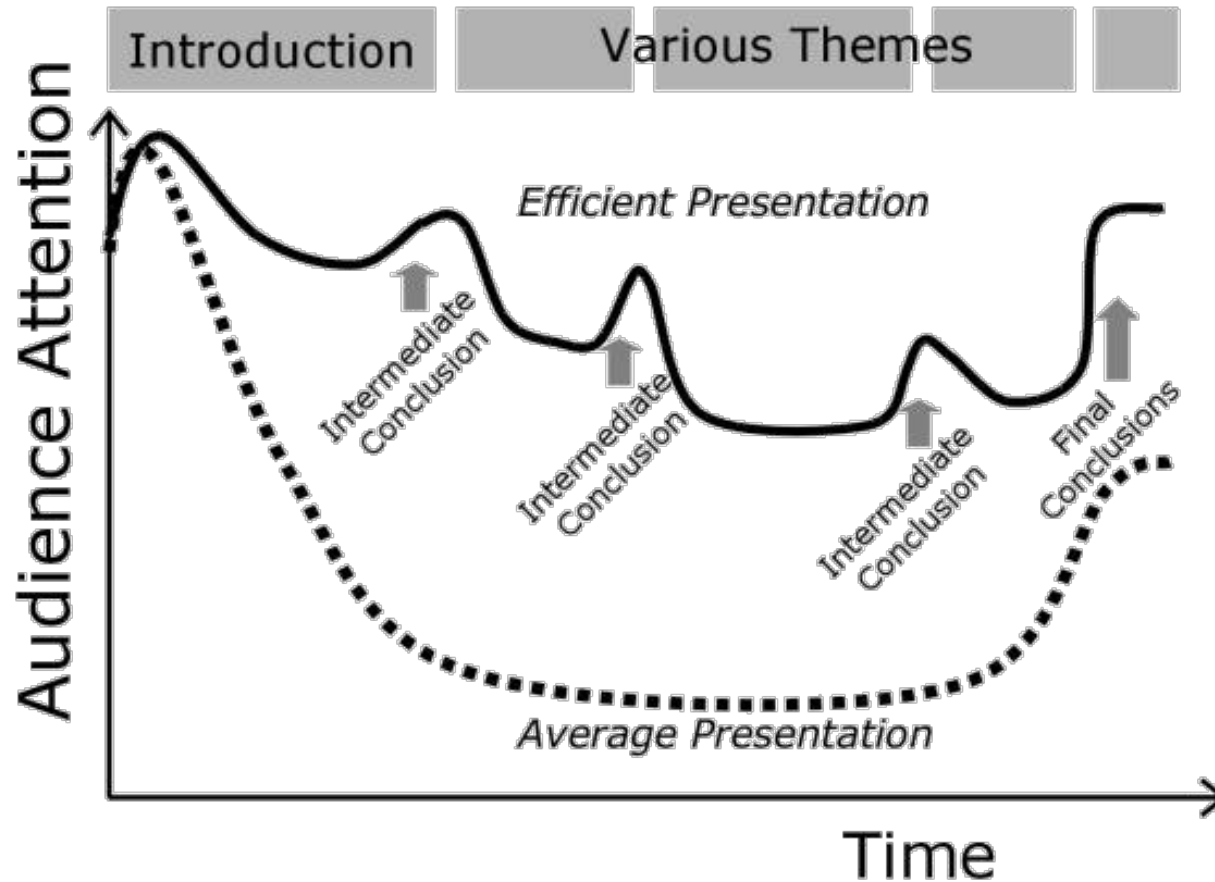
# Aspecten van een wetenschappelijke presentatie



# Aandachtsspanne: Typisch verloop



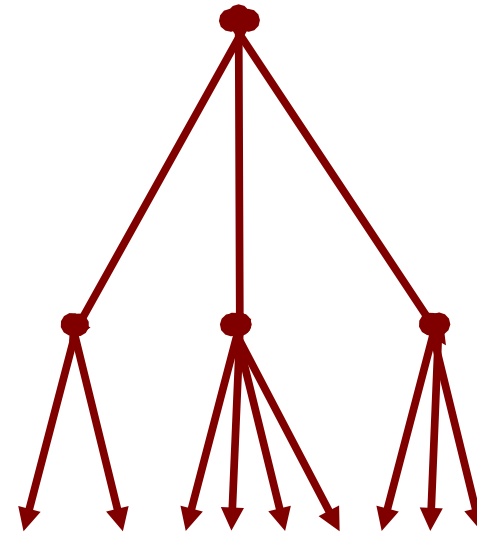
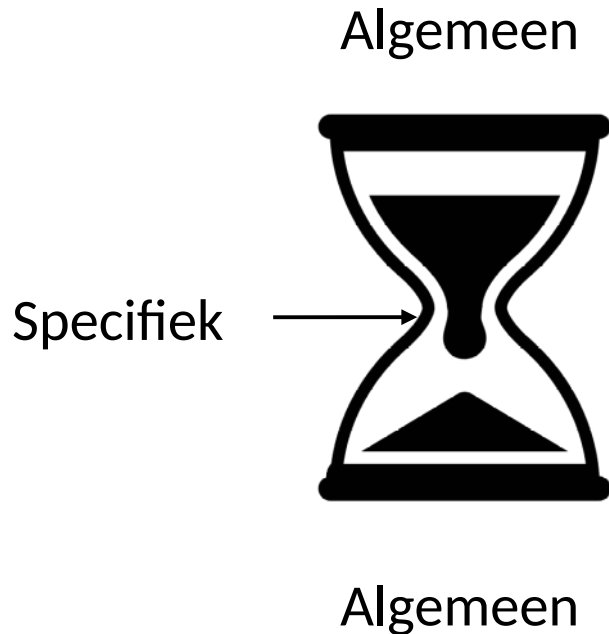
# Aandachtsspanne: Belang van structuur(!)



# Structuur: Hoe een verhaal vertellen



Motivatie → probleemstelling → oplossing of inzicht → conclusie



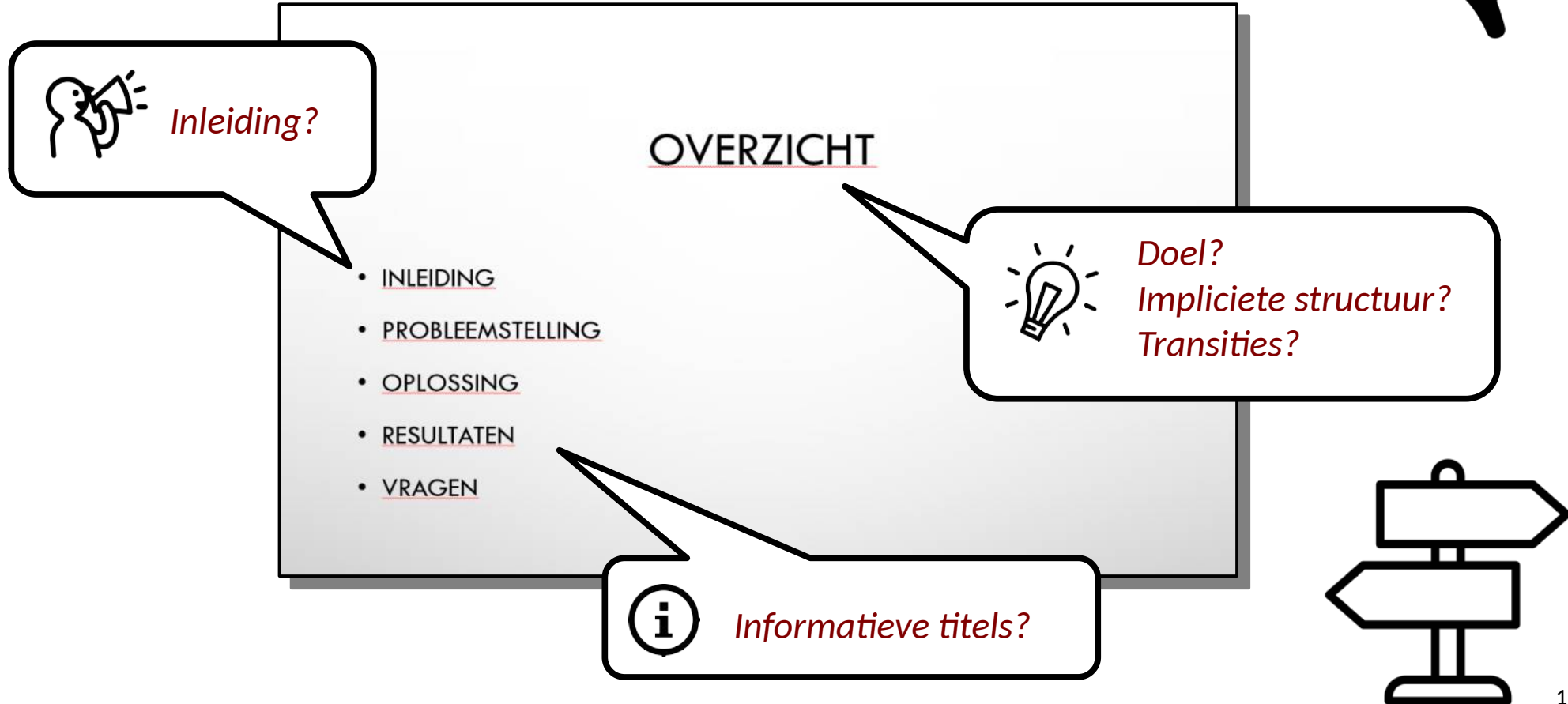
Kernboodschap

Hoofdpunten

1 slide = 1 min =  
1 boodschap



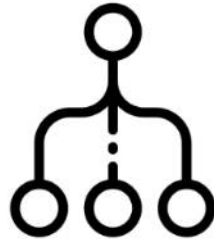
# Overzichtsslide: Do or don't?



# Overzichtsslide: Do or don't?



## Aspecten van een wetenschappelijke presentatie



Structuur



Vormgeving



Presentatie

10



# Start met motivatie: *What* ↔ *so what*(!)

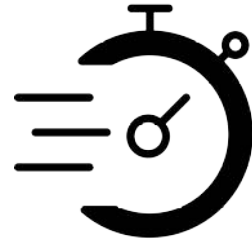


Waarom moet het publiek naar jou luisteren?

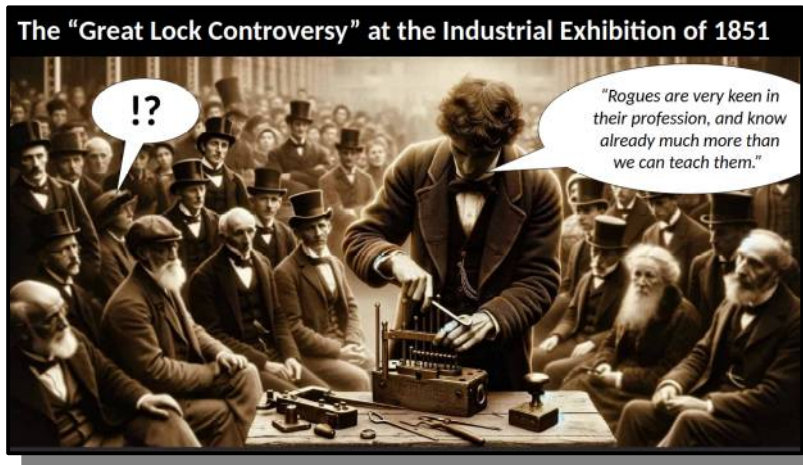
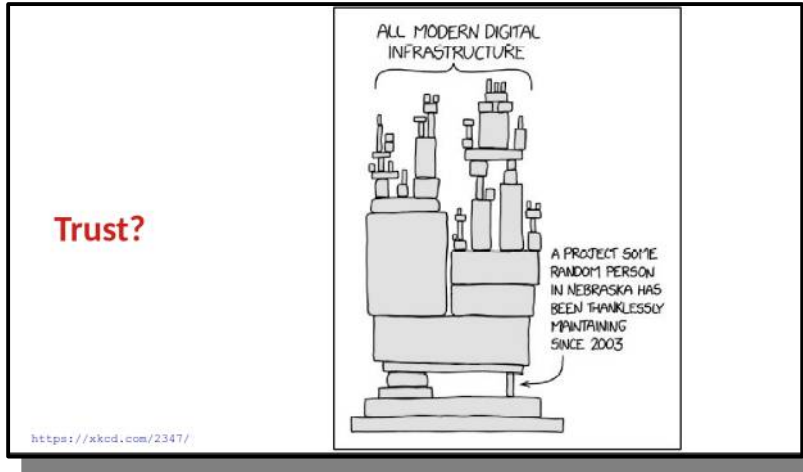
1. Aandachtstrekker: “7 seconds rule”

2. Duidelijke probleemstelling:

- Wat is het **probleem** of idee?
- Waarom is het een **interessant** probleem?
- Waarom is het **nuttig** om dit probleem aan te pakken?



# Voorbeeld: Open met een aandachtstrekker



# Voorbeeld: Motiveer duidelijk je probleemstelling



**Polynomials**

$$f(x) = a_d x^d + a_{d-1} x^{d-1} + \dots + a_1 x + a_0$$
$$f(x_1) = 0$$

roots:  $x_1, x_2, \dots, x_d$

# Motivatie: Gerelateerd werk

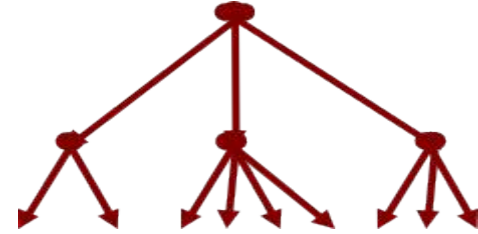
- **Correct:** Refereer **wetenschappelijke bronnen** + evt beeldmateriaal
- **Format:** [1] vs. [Kocher et al. 2019] vs. **voetnoot?**
- **Formulering:** Positief, niet negatief:
  - *“X heeft dit gedaan, wij breiden dit uit ...”*
  - *“Y heeft algoritme A ontwikkeld, wij verbeteren de techniek ...”*
  - *“Z heeft iets aangetoond, wij geven een alternatief bewijs ...”*

# Formuleer een duidelijke kernboodschap



**Take-home:** Wat is haalbaar? Wat wil je dat het publiek zeker onthoudt?

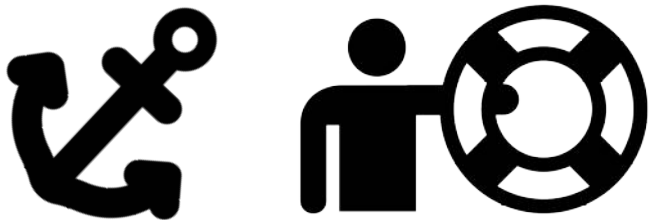
- **Expliciet:**
  - “Ik zal jullie vertellen over X en waarom X nuttig is.”
  - “De huidige generatie cloud beveiligingstechnologieën volstaan niet.”
- **Inhoud:** Jij bent de **expert!** Boodschap per onderdeel, slide, figuur?
- **Trade-off:** Denk goed na over **niveau van details**
  - Niet alles van een paper zit in the presentatie(!)





# Kom regelmatig terug op de kernboodschap

*“Tell them what you’re **going to tell them**;  
Next, **tell them**; Next, tell them what you  
**told them**”*



# Eindig je presentatie sterk met take-aways



 BRIEFINGS

Lessons Learned

<https://batteringram.eu/>



1. Confidential computing is here to **stay**



2. **Challenge** your attacker models



3. Hardware attacks are **practical**



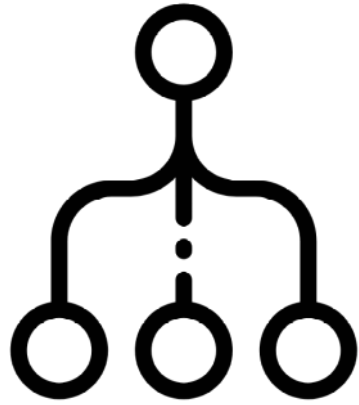
- “Heb ik nog tijd?”
- “Bedankt!”
- “Bedankt om te luisteren ...”



- “Indien er nog vragen zijn ...”
- “Hiermee sluit ik af ...”
- “Ik hoop dat u er van genoten heeft ...”



# Aspecten van een wetenschappelijke presentatie



Structuur



Presentatie

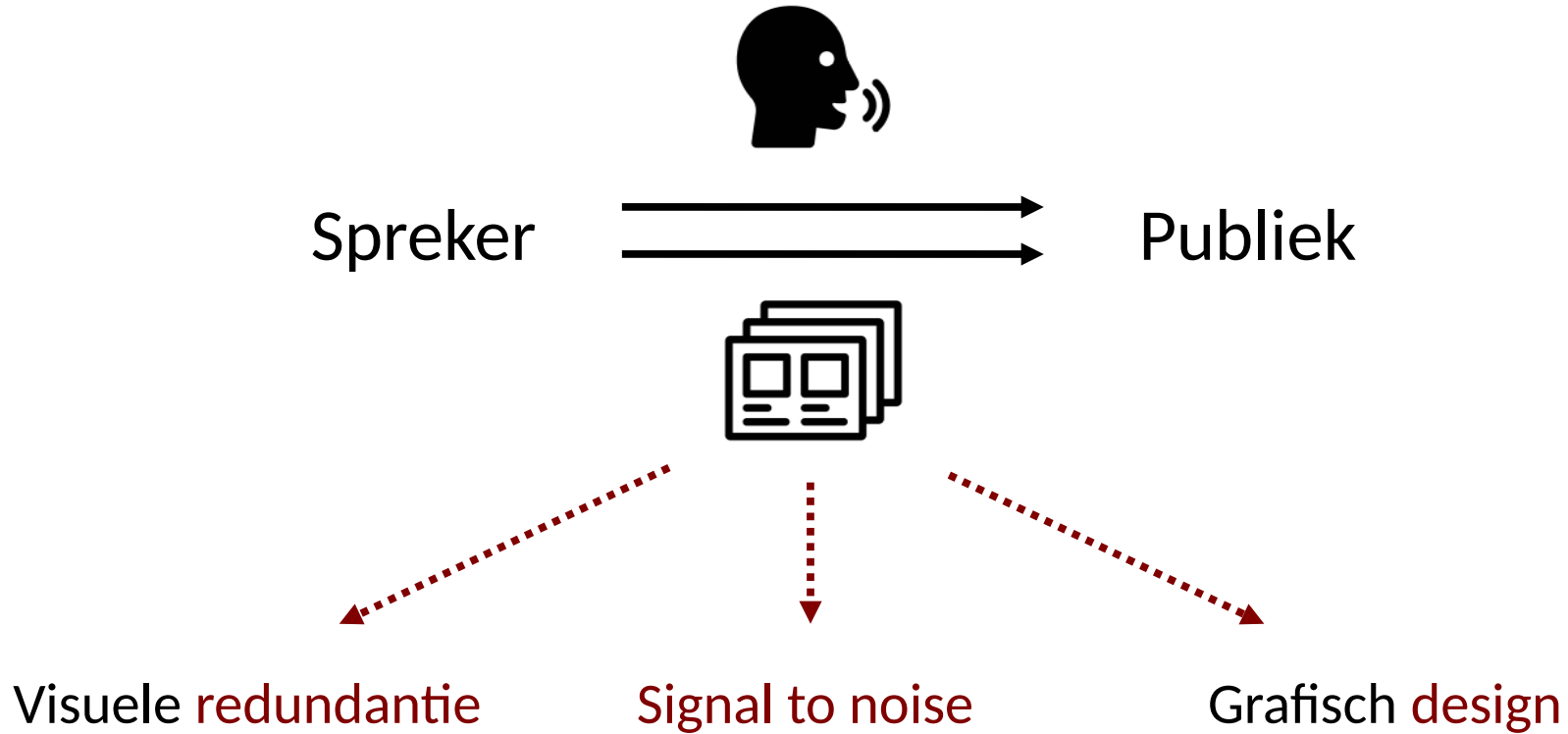
And finally this one

# YOU WILL READ THIS FIRST!

And then you'll read this

Then this one

# Slides ondersteunen vooreerst je publiek, niet de spreker





## Idee #1: Effectieve redundantie

---

# Eenvoudig slide design: *Less is more*



Doel: Redundantie = ondersteuning  $\neq$  duplicatie

- **Beperk tekst tot een minimum:**
  - Moeilijk gelijktijdig lezen en luisteren  $\leftrightarrow$  *infographics!*
- **Ruimtegebruik: “Niet teveel en niet te weinig”**
  - Max 5-7 lijnen per slide
  - Genoeg “*luchtigheid*”; vermijd drukte
- Informatieve **icons** (e.g., <https://thenounproject.com/>)



# Beperk tekst op slides tot een minimum

Er zijn verschillende redenen waarom het beter is om geen lange volzinnen op slides te schrijven:



1. Moeilijk te lezen: Lange zinnen zijn moeilijker te lezen en te begrijpen dan korte zinnen. Mensen hebben maar een beperkte aandachtsspanne en kunnen snel afgeleid raken. Een lange zin op een slide kan leiden tot verwarring en desinteresse bij het publiek.
2. Afleidend: Als het publiek de tijd besteedt aan het lezen van de tekst op de slide, zal het niet naar de spreker kijken. Dit leidt af van de boodschap die de spreker wil overbrengen en kan de effectiviteit van de presentatie verminderen.
3. Overbelasting van informatie: Lange zinnen op slides kunnen informatie overbelasting veroorzaken. Het publiek kan niet alles lezen en begrijpen wat er op de slide staat terwijl ze tegelijkertijd naar de spreker luisteren. Het is beter om slechts enkele kernwoorden of zinnen op een slide te gebruiken, zodat de boodschap gemakkelijker te begrijpen is.
4. Geen visuele ondersteuning: Lange zinnen op slides bieden geen visuele ondersteuning voor de spreker. In plaats daarvan kunnen afbeeldingen, diagrammen en grafieken worden gebruikt om de boodschap te versterken en de presentatie interessanter te maken.

Kortom, het is beter om slides te gebruiken als visuele ondersteuning voor de presentatie en slechts enkele kernwoorden of zinnen te gebruiken om de boodschap over te brengen.



# Vermijd death by bullet (points)



*Overzicht?*

## Review of Test Data Indicates Conservatism for Tile Penetration

*Waarom?*

- The existing SOFI on tile test data used to create Crater was reviewed along with STS-87 Southwest Research data
  - Crater overpredicted penetration of tile coating significantly
    - Initial penetration to described by normal velocity
      - Varies with volume/mass of projectile (e.g., 200ft/sec for 3cu. in)
  - Significant energy is required for the softer SOFI particle to penetrate the relatively hard tile coating
    - Test results do show that it is possible at sufficient mass and velocity
  - Conversely, once tile is penetrated SOFI can cause significant damage
    - Minor variations in total energy (above penetration level) can cause significant tile damage
- Flight Condition is significantly outside of test database
  - Volume of ramp is 1920cu in vs 3 cu in for test

*Conclusie?*

*Hierarchie?  
Belang?*



6

# Wiskundige vergelijkingen en code listings: Zinvol?

$$|\hat{\mathcal{R}}|^2 + |\hat{\mathcal{T}}|^2 = \frac{1 + |\hat{V}|^2}{|\hat{H}|^2} \quad (109)$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1 + (r_0^+ r_1^- e^{i\lambda_1^- L} + r_0^- r_1^+ e^{i\lambda_1^+ L})(r_0^+ r_1^- e^{-i\lambda_1^- L} + r_0^- r_1^+ e^{-i\lambda_1^+ L})}{(r_0^- r_1^- e^{i\lambda_1^- L} + r_0^+ r_1^+ e^{i\lambda_1^+ L})(r_0^- r_1^- e^{-i\lambda_1^- L} + r_0^+ r_1^+ e^{-i\lambda_1^+ L})} \\ &= \frac{1 + (r_0^+)^2 (r_1^-)^2 + (r_0^-)^2 (r_1^+)^2 + (r_0^- r_0^+)(r_1^- r_1^+) e^{2i\zeta_1 L} + (r_0^- r_0^+)(r_1^- r_1^+) e^{-2i\zeta_1 L}}{(r_0^-)^2 (r_1^-)^2 + (r_0^+)^2 (r_1^+)^2 + (r_0^- r_0^+)(r_1^- r_1^+) e^{2i\zeta_1 L} + (r_0^- r_0^+)(r_1^- r_1^+) e^{-2i\zeta_1 L}} \end{aligned}$$

where we now use the identity

$$1 + (r_0^+)^2 (r_1^-)^2 + (r_0^-)^2 (r_1^+)^2 = (r_0^-)^2 (r_1^-)^2 + (r_0^+)^2 (r_1^+)^2, \quad (110)$$

to obtain

$$|\hat{\mathcal{R}}|^2 + |\hat{\mathcal{T}}|^2 = 1. \quad (111)$$

43

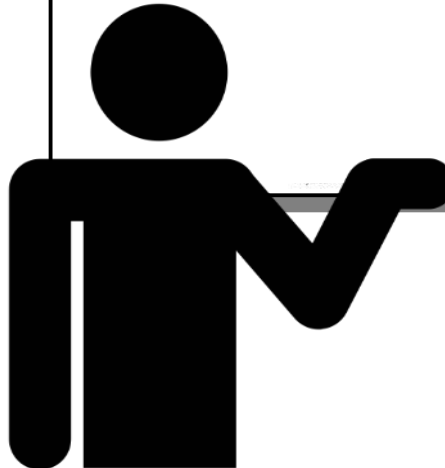
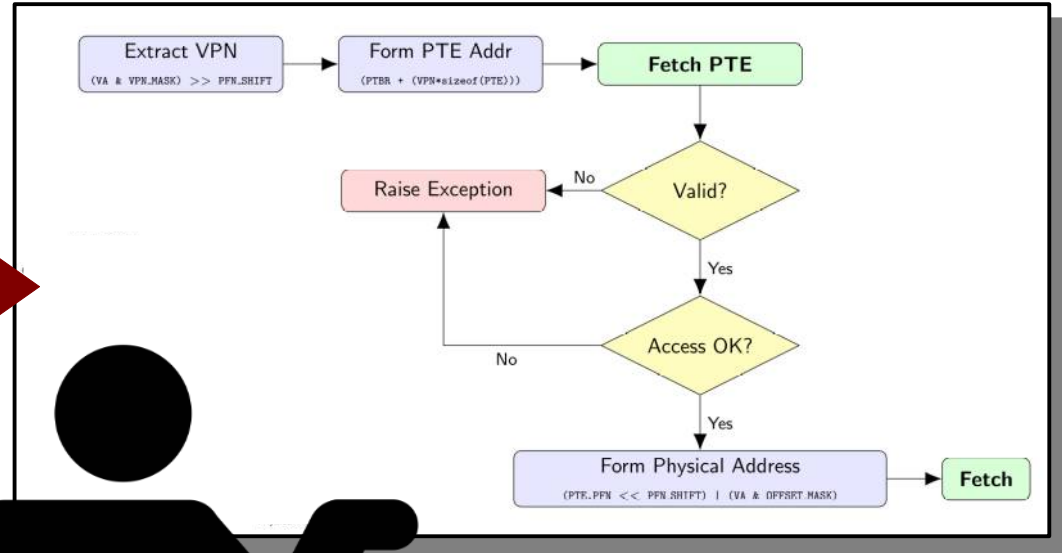
```
4 // Form the address of the page-table entry (PTE)
5 PTEAddr = PTBR + (VPN * sizeof(PTE))
6
7 // Fetch the PTE
8 PTE = AccessMemory(PTEAddr)
9
10 // Check if process can access the page
11 if (PTE.Valid == False)
12     RaiseException(SEGMENTATION_FAULT)
13 else if (CanAccess(PTE.ProtectBits) == False)
14     RaiseException(PROTECTION_FAULT)
15 else
16     // Access is OK: form physical address and fetch it
17     offset = VirtualAddress & OFFSET_MASK
18     PhysAddr = (PTE.PFN << PFN_SHIFT) | offset
19     Register = AccessMemory(PhysAddr)
```



Welke **boodschap** wil je brengen? Kan dat ook verkort/vereenvoudigd, e.g., **pseudo-code** of **flowchart**?

# Voorbeeld: Alternatief voor code listing

```
1 // Extract the VPN from the virtual address
2 VPN = (VirtualAddress & VPN_MASK) >> SHIFT
3
4 // Form the address of the page-table entry (PTE)
5 PTEAddr = PTBR + (VPN * sizeof(PTE))
6
7 // Fetch the PTE
8 PTE = AccessMemory(PTEAddr)
9
10 // Check if process can access the page
11 if (PTE.Valid == False)
12     RaiseException(SEGMENTATION_FAULT)
13 else if (CanAccess(PTE.ProtectBits) == False)
14     RaiseException(PROTECTION_FAULT)
15 else
16     // Access is OK: form physical address and fetch it
17     offset = VirtualAddress & OFFSET_MASK
18     PhysAddr = (PTE.PFN << PFN_SHIFT) | offset
19     Register = AccessMemory(PhysAddr)
20
21 code/pte/access.c
```





***Idee #2: Optimize signal to noise***

---

# Effective slide design in Power(?)Point: Do's en dont's



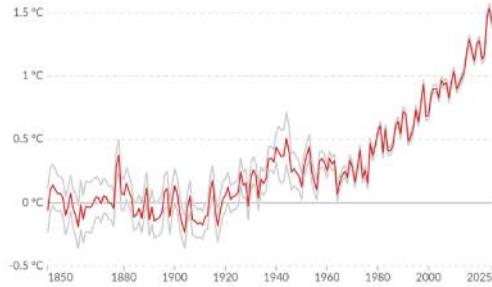
- **Do:** Controleer je **tool** (*PowerPoint, LibreOffice, LaTeX Beamer, etc.*)
- **Do:** Neutraal en consistent slide **thema** → focus op inhoud!
- **Do:** Vermijd 4:3 (square) → **16:9** aspect ratio



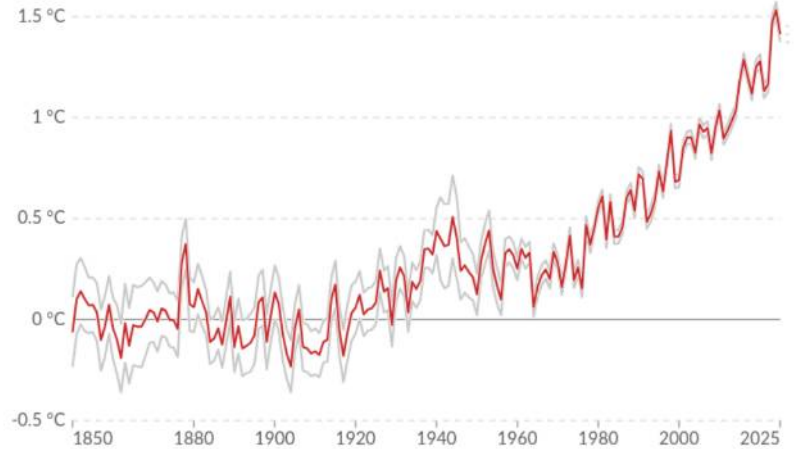
- **Don't:** Spectaculaire **animaties...**
- **Don't:** **Lijn-per-lijn** slides (*Cui bono?*)

# Gebruik de ruimte en titel om een boodschap te brengen!

## Resultaten



## Globale temperatuur steeg 1.5°C sinds industriële revolutie





# Gebruik de ruimte en titel om een boodschap te brengen!

De Arenberg watermolen



Lokale energievoorziening in 17e-18e eeuw



# Grafieken en tabellen: Maximaliseer de *data-ink ratio*



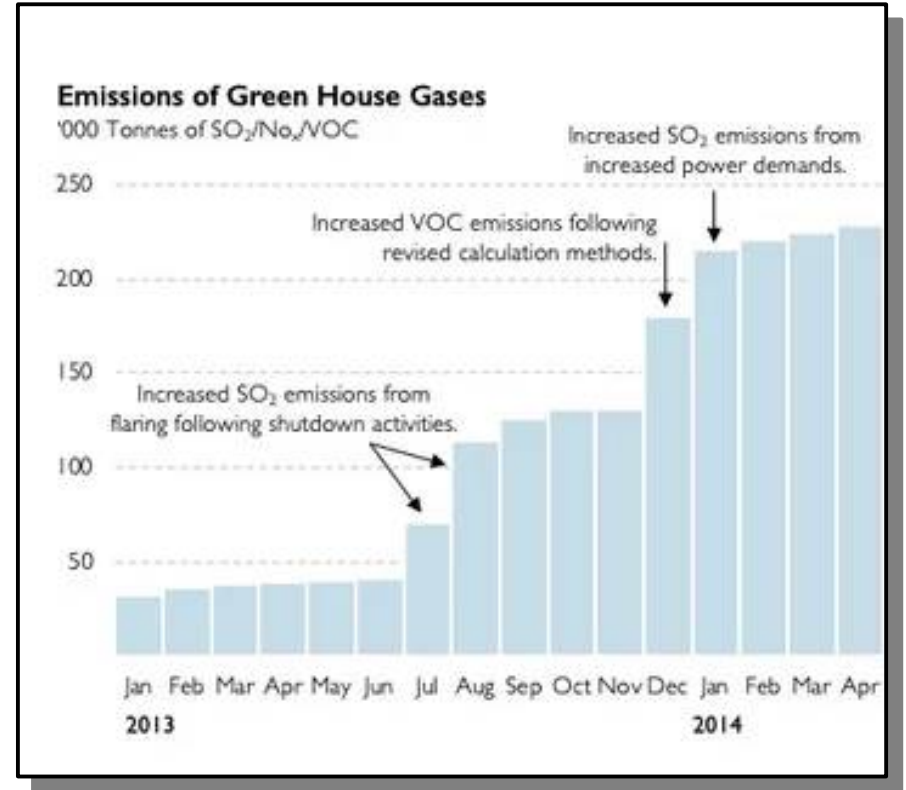
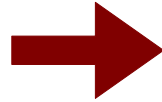
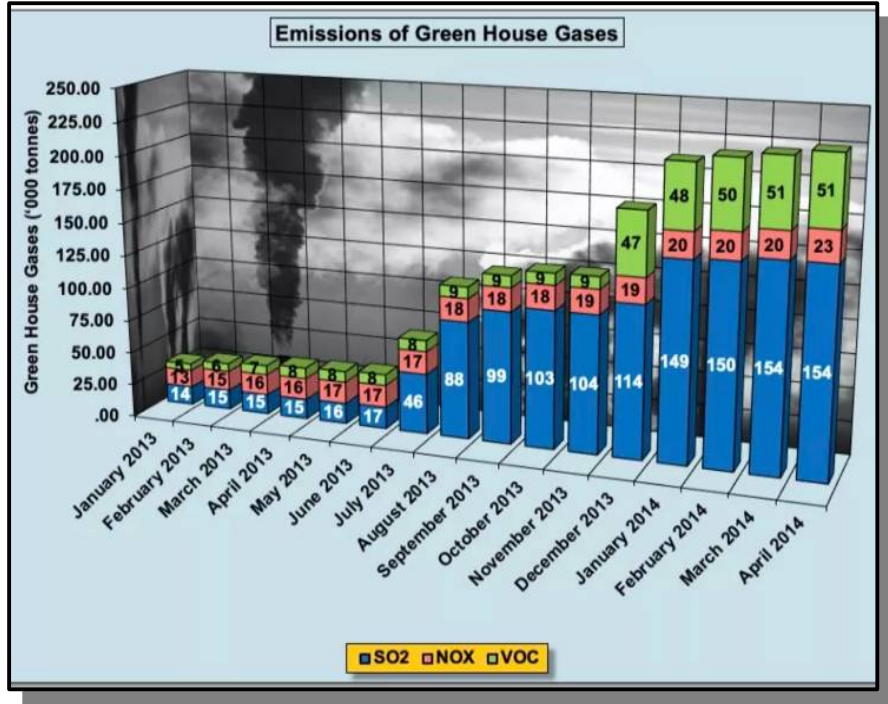
**Boodschap:** Wat zie je? Wat wil je dat het publiek ziet?

- **Boodschap:** Welk **verhaal** vertelt de data?
- **Selectie:** Zoom in op 1 of 2 **details**; rest in de paper
- **Data-ink ratio** = (data ink) / (total ink)

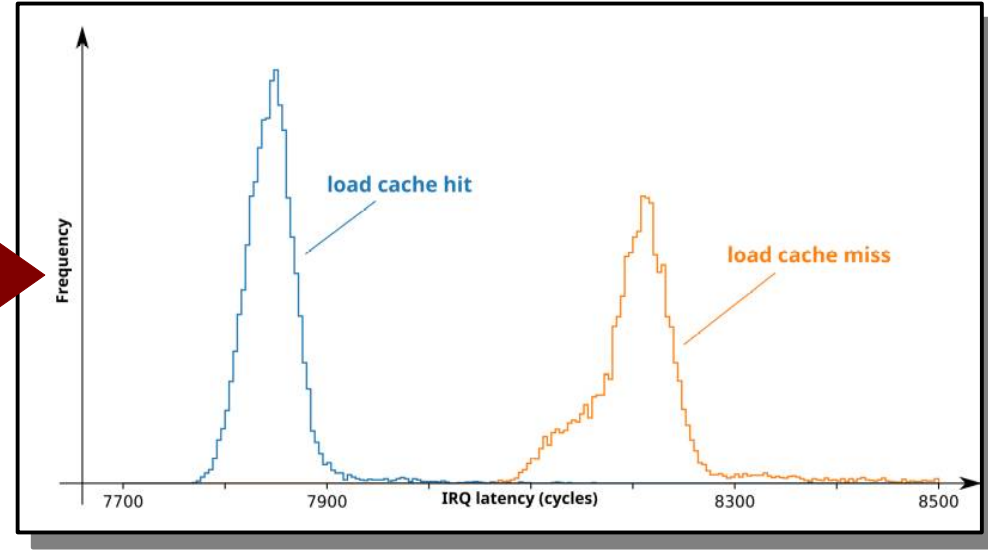
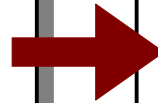
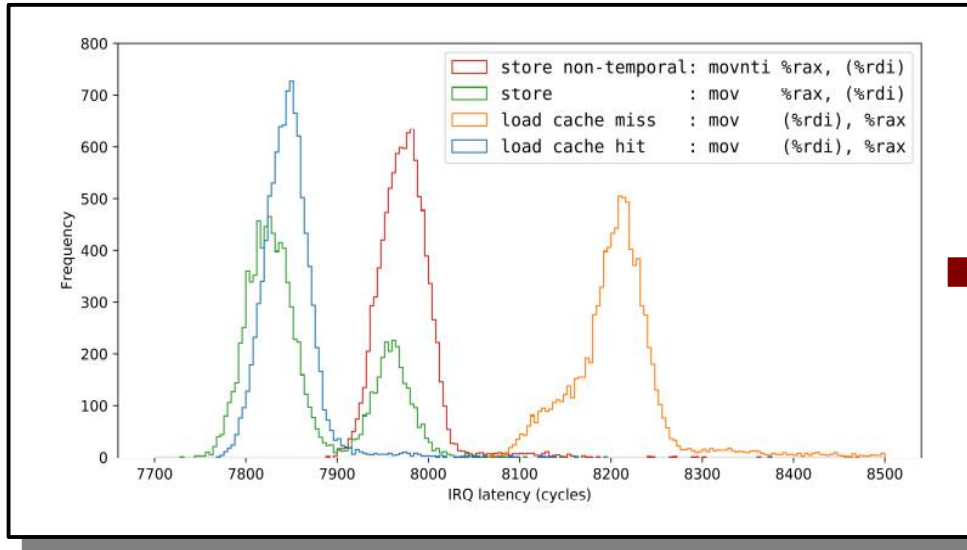
→ *“Above all else, show the data. Erase non-data-ink, within reason.”*



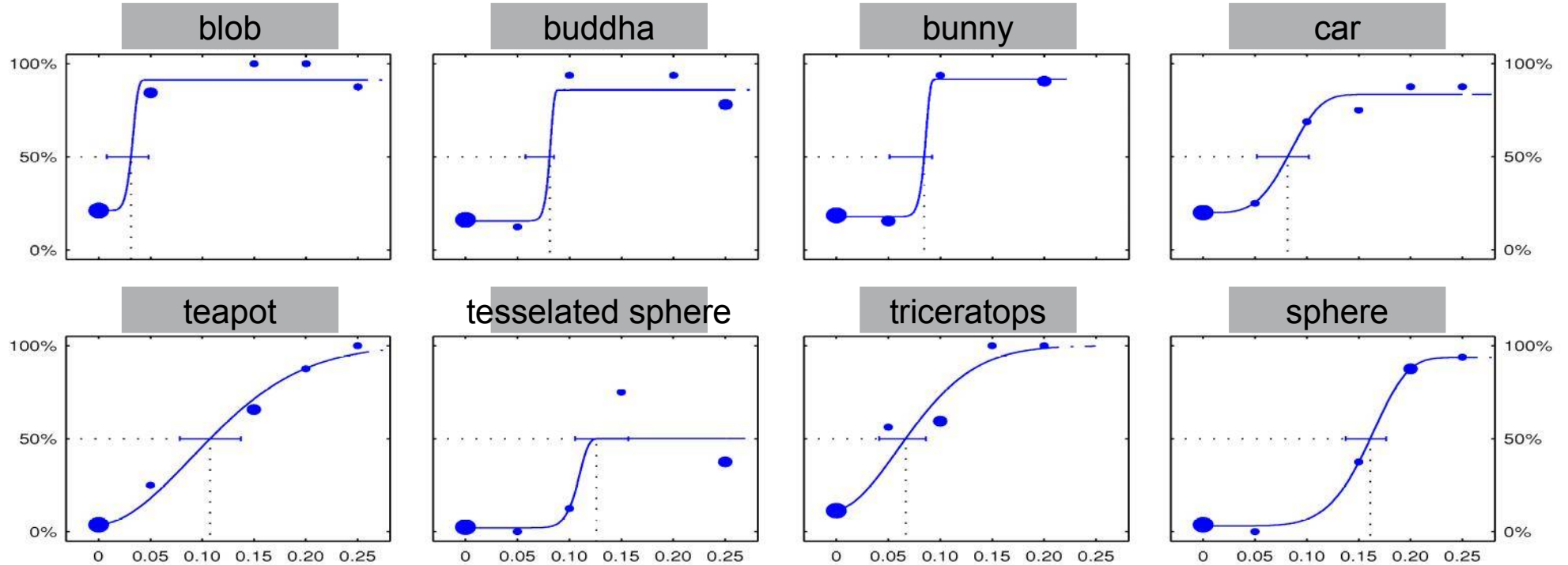
# Voorbeeld: Optimaliseer *data-ink ratio*



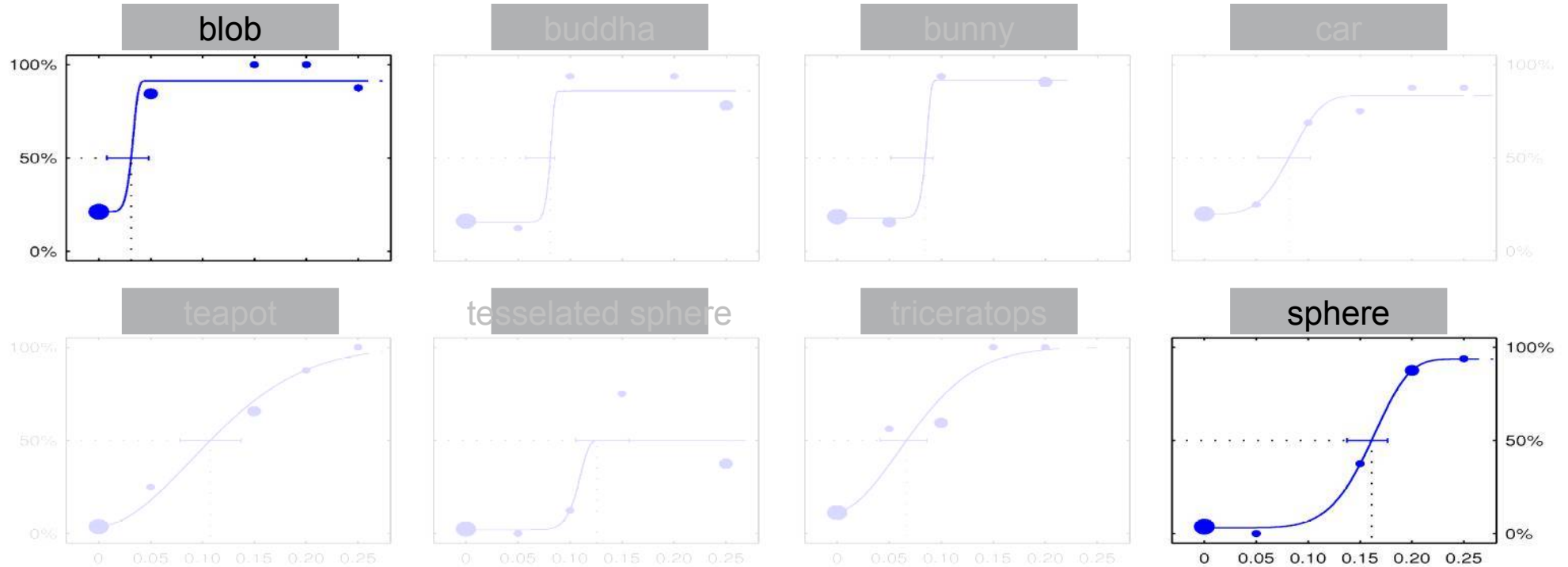
# Voorbeeld: Optimaliseer *data-ink ratio* + selecteer



# Voorbeeld: Algemene trend en zoom-in



# Voorbeeld: Algemene trend en zoom-in





## **Idee #3: Grafische designaspecten**

---

# Typografie: *It works best if you don't notice it at all*

Serif

- Sans-serif fonts: **Calibri**, Arial, etc.
- Geen *kunstzinnige* lettertypes
- Breng structuur en accenten met **bold**, *italic*, **kleur**, underline

Geen Word Art

# Typografie: Zorg dat alle tekst goed leesbaar is

- 32 pt: Is dit goed leesbaar achteraan in het leslokaal?
- 28 pt: Is dit goed leesbaar achteraan in het leslokaal?
- 26 pt: Is dit goed leesbaar achteraan in het leslokaal?
- 24 pt: Is dit goed leesbaar achteraan in het leslokaal?
- 22 pt: Is dit goed leesbaar achteraan in het leslokaal?
- 20 pt: Is dit goed leesbaar achteraan in het leslokaal?
- 18 pt: Is dit goed leesbaar achteraan in het leslokaal?
- 16 pt: Is dit goed leesbaar achteraan in het leslokaal?

# Eenvoudig design

---

Geen ingewikkelde kleurencombinaties



# Code listings: Denk aan leesbaarheid en contrast

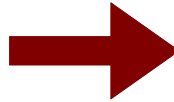


Welke **boodschap** wil je brengen? Kan dit evt ook met **pseudo-code** of **flowchart**?

C helloworld.c X

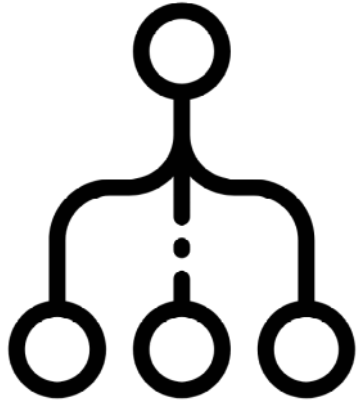
home > jo > Desktop > C helloworld.c

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(void)
4  {
5      printf("hello, world\n");
6  }
```



```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(void)
4  {
5      printf("hello, world\n");
6  }
7
```

# Aspecten van een wetenschappelijke presentatie



Structuur

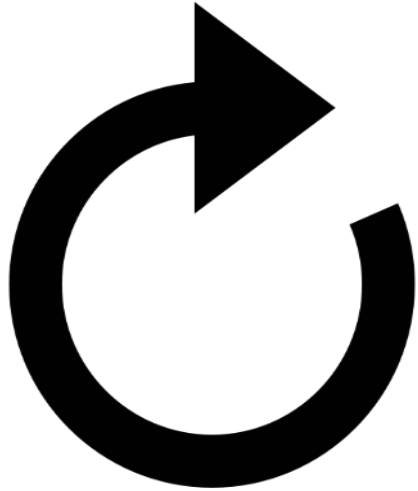


Vormgeving



Presentatie

# Vorbereitung: *Practice makes perfect!*



Oefen je talk, neem op, beluister jezelf

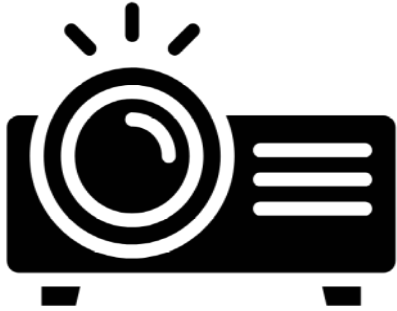
- Stopwoorden?
- Zenuwen?
- Te veel spreektaal?
- Vermijd “van buiten leren” script

**Tijdsbeheer:** 1 slide = 1 boodschap  $\approx$  1 min

→ *Spreek je te lang bij een slide? Pas aan!*

→ *Responsive: Sneller en trager scenario*

# Vorbereiding: Logistiek is jouw verantwoordelijkheid



- **Lokaal:** Test projector **op voorhand**
- **PDF:** Voorzie (online) **backup**
- **Pointers:** Lasers hebben nadelen; wijs aan of digitaal (e.g., pdfpc)
- Publiek is niets met **verontschuldigen:**

*“Mijn computer is gisteren gecrasht.”*

*“Ik had een andere deadline.”*

*“Sorry voor de slechte figuur.”*

# Spreker als *performer*: Let op je houding en taalgebruik

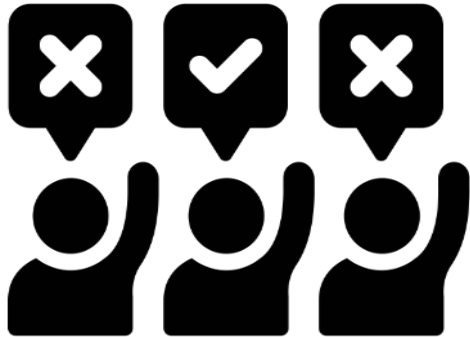


1. **Enthousiasme:** *Als jij niet enthousiast bent, waarom het publiek dan wel?*
2. **Houding:** Sta niet voor je **slides**; vermijd **handen** in zakken; kijk naar het **publiek**; wijs naar het **scherm** (indien mogelijk); wandel?
3. **Taal:** **Articulatie**, volume, tempo, **intonatie en pauzes**, spreektaal, Engelse termen?

# Interactie: Vragen aan het publiek?



Eerder nuttig bij **lange presentaties of lessen**



- **Wacht** voldoende nadat je een vraag hebt gesteld...
- **Lower the bar** voor **participatie**:
  - Hand opsteken?
  - Poll Everywhere?
  - “Cold calling”?

# Interactie met het publiek: Er zijn geen domme vragen!



Vragen zijn een **cadeau**: Interesse, engagement, feedback

- Antwoord steeds **positief en to the point**:
- Niet begrepen? → Hefboom om te **verduidelijken/herhalen...**

*“That’s a great question!”*

*“Let me repeat the question...”*

*“Does that answer your question?”*

*“Let’s discuss this further in the hallway after the talk.”*

# Conclusie en take-aways

1. Adapt to your **audience!**
2. Maximaliseer **signal-to-noise** ratio
3. Gebruik effectieve **redundantie**

*Presentatieopdracht  
(zie Toledo)*

