



DE JEUGD HEEFT DE TOEKOMST

WAT JONGEREN ONS LEREN OVER NIEUWE
TECHNOLOGIEËN

Rudy van Belkom



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek

**Rudy van Belkom
directeur Stichting
Toekomstbeeld der Techniek:
'Langetermijndenken is
belangrijker dan ooit'.**



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



Werkwijze

STT maakt lange termijn toekomstverkenningen waarin wordt onderzocht hoe technologische ontwikkelingen en maatschappelijke behoeften interacteren. STT doet geen voorspellingen maar beschrijft alternatieve toekomstbeelden. De eindresultaten van de verkenningen zijn zeer divers: rapporten, artikelen, films, games en concepten.

Het Eeuwige Leren - de documentaire



Documentaire 'Het eeuwige leren; Over leren, technologie en de toekomst'

the entries — Ontwerpwedstrijd: Gesloten! Bekijk NU de inzendingen! OPEN CALL: CLOSED! Take a look at the entries — Ontwerpwedstrijd: Gesloten! Bekijk NU

Watch on

Toekomst van het Lichaam

TOEKOMST
DE VAN HET
LICHT AAM



Technologie Kieswijzer

Er wordt veel geschreven over fake news, online privacy en de macht van bedrijven als Facebook en Google. Maar hoe gaan politieke partijen hier eigenlijk mee om? Vul de Technologie Kieswijzer in en kom erachter.



Start →

Deze Kieswijzer maakt deel uit van Toekomstverkenning
96. Toekomst van de democratie door Rudy van Belkom

[Veelgestelde vragen](#) [Privacy](#)

 Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



**AD****NIEUWS****REGIO****SPORT****SHOW****PLAY****PODCAST****PUZZEL**

Kiezers willen minister van Digitale Zaken en ethische toets op kunstmatige intelligentie

TECHNOLOGIE KIESWIJZER Kiezers en politieke partijen willen dat technische ontwikkelingen en digitalisering nauwlettend in de gaten worden gehouden, zodat we niet verrast worden door de nadelen van bijvoorbeeld AI-systemen. Nederland is zelfs klaar voor een minister van Digitale Zaken, blijkt enkele dagen voor de verkiezingen uit een analyse van de Technologie Kieswijzer.

Edwin van der Aa 20-11-23, 13:00 Laatste update: 20-11-23, 13:58



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



STT kijkt al meer dan 50 jaar vooruit

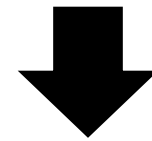
STT werkt aan lange termijn toekomstverkenningen en onderzoekt welke mogelijke invloed technologie heeft op uiteenlopende maatschappelijke thema's. STT doet geen voorspellingen maar beschrijft alternatieve toekomstbeelden. De publicaties van de verkenningen zijn zeer divers: rapporten, artikelen, documentaires en serious games.





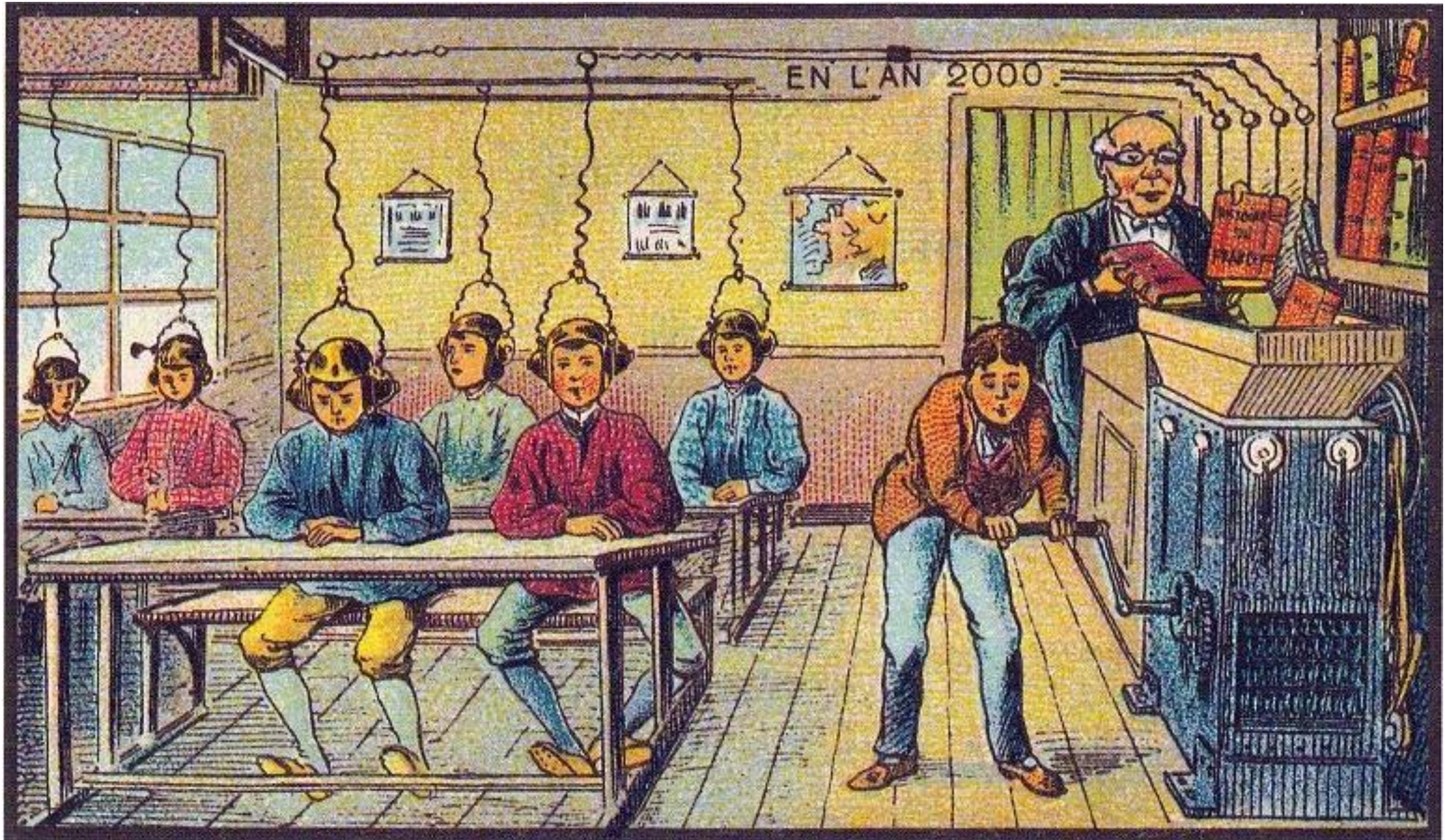
← S.T.T.- SYMP. BIOTECHNOLOGIE.

**KUNNEN WE
WAT WE
WILLEN?**



**WILLEN WE
WAT WE
KUNNEN?**

EN L'AN 2000.



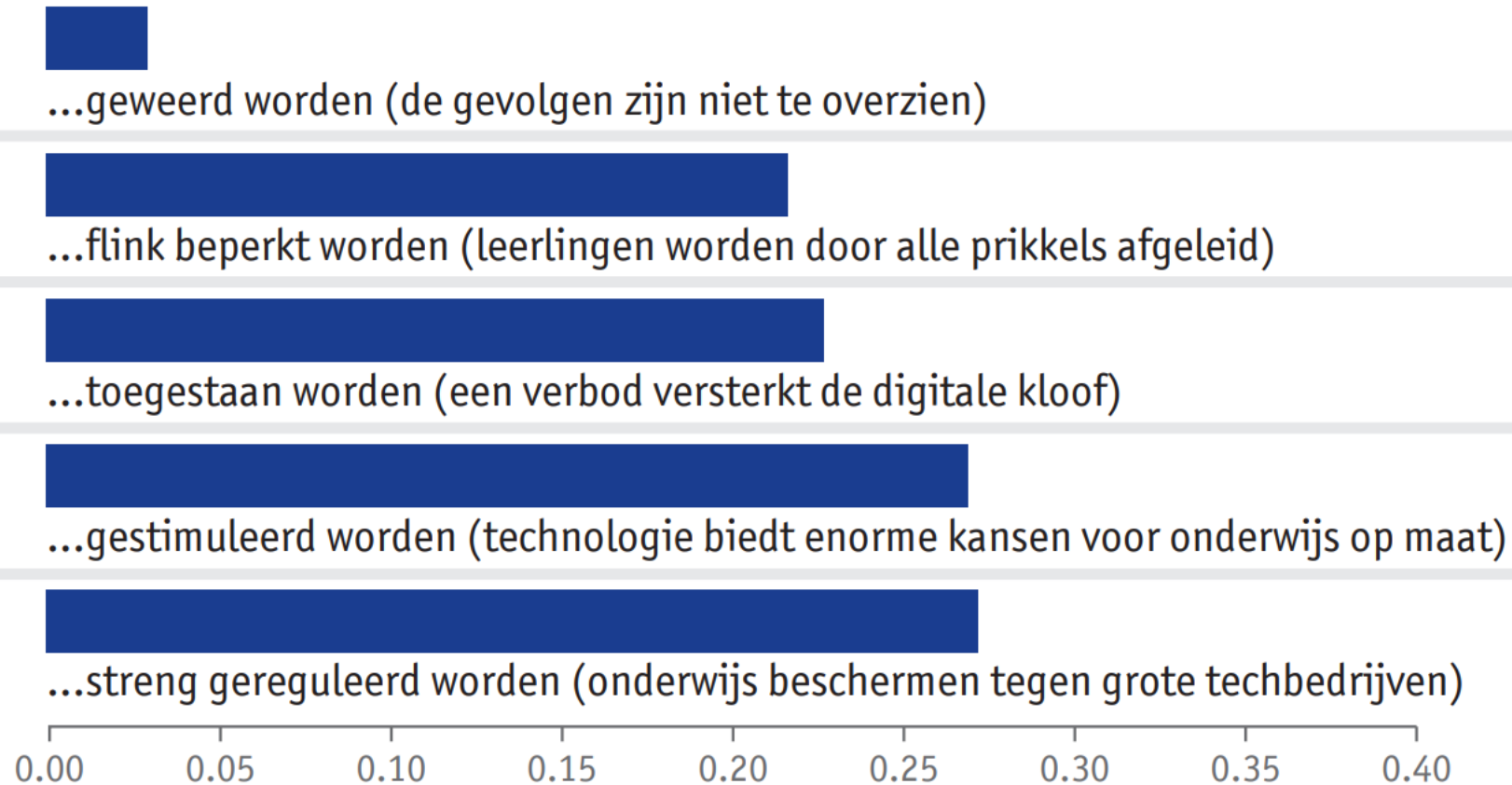
Villemard, 1910



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



HET GEBRUIK VAN TECHNOLOGIE IN HET ONDERWIJS KAN HET BEST ...



NOS Nieuws • Dinsdag 4 juli, 13:47 • Aangepast dinsdag 4 juli, 15:30



Kabinet geeft dringend advies aan scholen: telefoon uit de klas

Het ministerie van Onderwijs komt met een dringend advies voor scholen, waarin staat dat leerlingen [geen mobieltje](#) mee de klas in mogen nemen, behalve als daar een speciale reden voor is. Er komt geen wettelijk verbod, maar een richtlijn. Het gaat ook

NOS Nieuws • Vrijdag 31 maart 2023, 18:32



Nederland tegen strengere regels ChatGPT, schoolopdracht beter met 'pen en papier'

Nederlandse docenten moeten zelf in de gaten houden of hun leerlingen misbruik maken van de geavanceerde tekstgeneratoren als ChatGPT. Het kabinet vindt het niet nodig om de regels aan te scherpen van het gebruik van dit soort softwareprogramma's door scholieren en studenten.



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek

iBestuur

Digitalisering en Democratie

Overheid in Transitie

Markt en Overheid

Data en AI

Digitale Toekomst

Overheid in transitie | Nieuws

Tweede Kamer wil met spoed 'rapid response team' van ICT-experts



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek

The Answer Machine

You're doing your homework.
You're stuck and you need some answers.
So you get help from your answer machine.
On a table next to you is part of the machine—a typewriter keyboard.
When you push the correct keys,
your questions will be answered
on a screen on the wall.



You might ask (using the keyboard):

WHO INVENTED THE PHONOGRAPH?

And the machine would answer:

THOMAS A.
EDISON

WHEN?

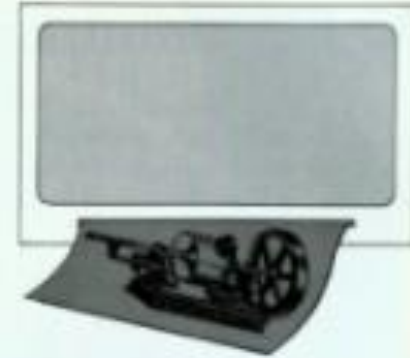
IN 1877

WHAT DID EDISON'S FIRST
PHONOGRAPH LOOK LIKE?



If you want a copy of that picture,
you can tell the machine:

PRINT OUT.



CAN YOU SOUND THE FIRST
WORDS EDISON RECORDED?
IF SO, DO SO.

Mary had a little lamb

DO YOU HAVE A MOVIE ABOUT
EDISON? IF SO, RUN IT.

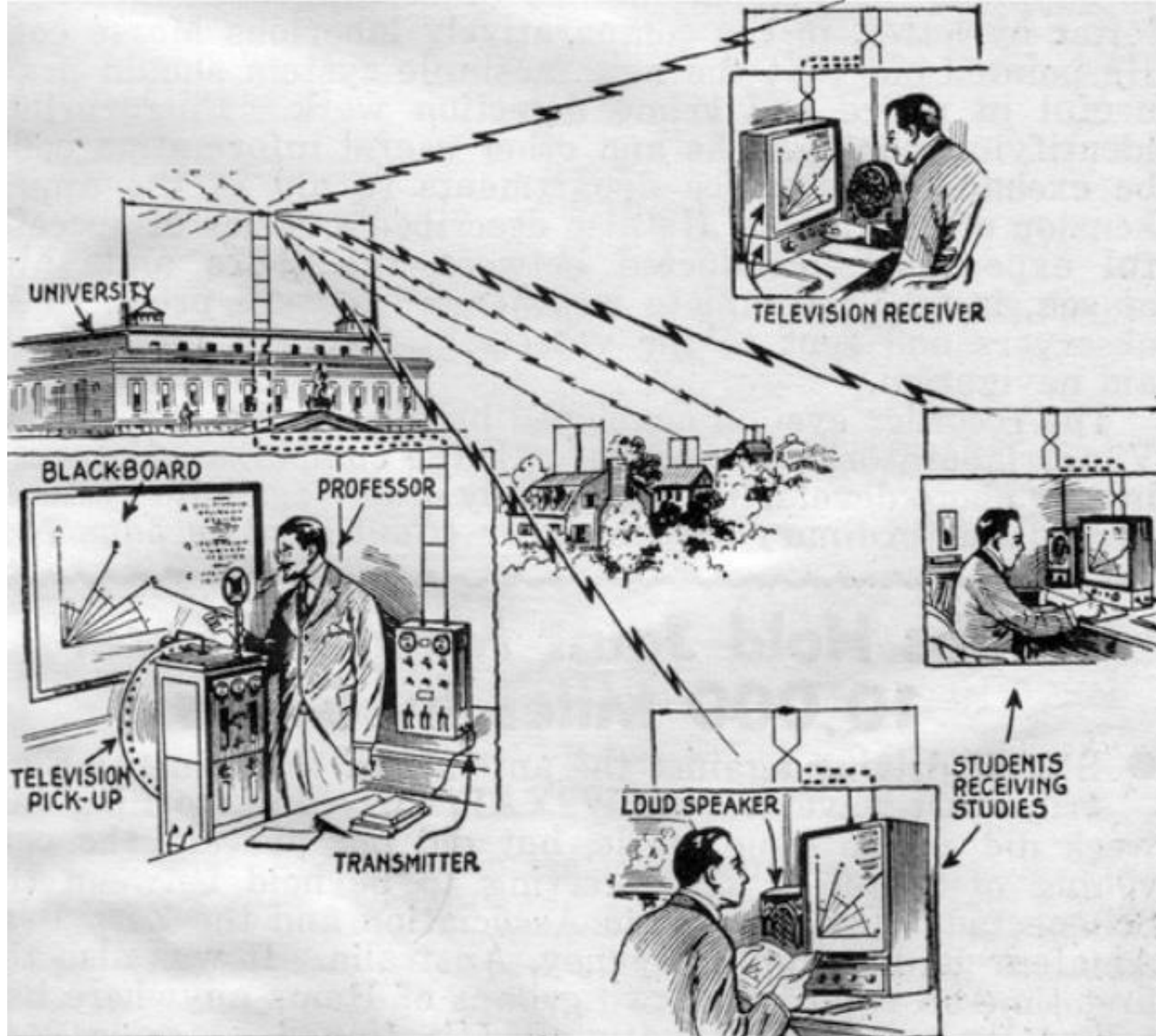
After you get the information
you need for your homework,
you can turn off your answer machine.
Or, since the screen is on the wall,
you might want to have a picture on it
and let it be a decoration for a while.
So, you could tell the machine:

SHOW AN EXAMPLE
OF DA VINCI'S
SKETCHES.

Someday, you might have
an answer machine
that could do all these things.

THE LIFE HISTORY
OF
THOMAS A. EDISON





”

Het gaat niet om het anticiperen op voorspellingen, maar om het voorbereiden op mogelijke scenario's.

– Rudy van Belkom –



Column

18 november 2014 • Leestijd 3 minuten • [Herinner mij later](#)

Oproep aan alle leraren: stop met luisteren naar trendwatchers

Rutger **BREGMAN**

Correspondent Vooruitgang

Centrale vraag: welke kennis en vaardigheden heeft een leerling die nu naar school gaat straks **nodig**, in 2032, als hij voor het eerst solliciteert?

Het is precies de verkeerde vraag.



Eigenlijk zou de staatssecretaris een heel andere vraag moeten stellen: welke kennis en vaardigheden **willen** we dat onze kinderen hebben in 2032?



‘Om geïnformeerde keuzes te kunnen maken voor de toekomst moeten we weten wat onze opties zijn.’



96 Toekomst van de democratie

Democratie is maatschappelijke besluitvorming. Hoe maken we als samenleving in de toekomst besluiten? Wie mag waarover meebeslissen? En welke rol speelt technologie hierin?

Documentaires als 'The Great Hack' en 'The Social Dilemma' laten ons zien dat de technologie die ons verbindt ons ook controleert, manipuleert en polariseert. We moeten echter niet vergeten dat technologie door mensen wordt ontworpen. Hoe kunnen we nieuwe technologieën zo inzetten dat ze de democratie in de toekomst beschermen en versterken?

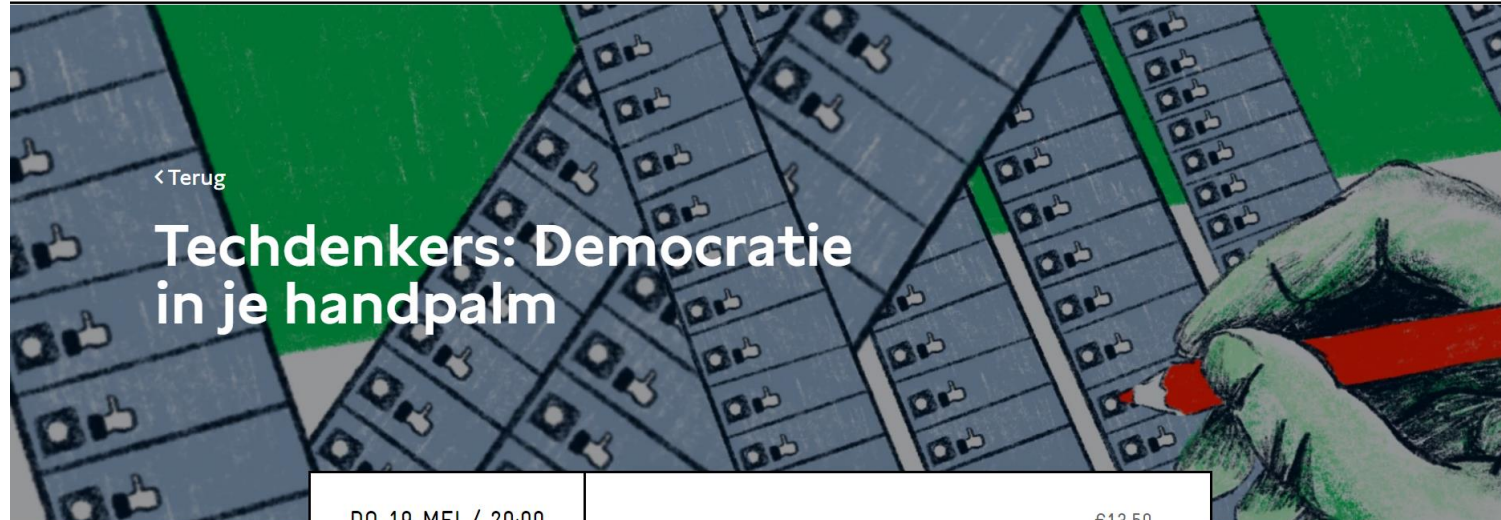
10!

Het internet: een vloek of een zegen?

Rudy van Belkom
Maatschappijleer
1999



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



<Terug

Techdenkers: Democratie in je handpalm

DO 19 MEI / 20:00

€13,50

Is de digitale tijd voor de democratie een zegen of een vloek? Hoe kan digitale democratie juist bijdragen aan de toegankelijkheid en concreet zeggenschap over je eigen leefgebied?

Dit bespreken we onder meer met **Rudy van Belkom** en **Kathalijne Buitenweg** die betogen dat er hoop is voor de democratie. Hervorming





Group by Women for America First



Rijksoverheid

Home > Actueel > Nieuws >



Minister Ollongren neemt maatregelen tegen desinformatie richting Tweede Kamer verkiezingen

Nieuwsbericht | 16-11-2020 | 17:55

Minister Ollongren (Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties) komt met een Nederlandse gedragscode, die onder andere moet zorgen dat het transparanter wordt wie achter een politieke advertentie zit. Deze gedragscode maakt onderdeel uit van een pakket aan maatregelen die de minister neemt om desinformatie in aanloop naar verkiezingen aan te pakken en Nederlanders beter te informeren.



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



Kees Verhoeven ✓

@KeesVee



Veel mensen gebruiken stemwijzers bij het maken van hun keuze.

Ok. Dertig stellingen en niet één over digitalisering. Alsof de tijd heeft stilgestaan. Alsof hier geen grote politieke keuzes (big data, algoritmes, 5G, desinformatie) gemaakt moeten worden.

stemwijzer.nl



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek

Technologie Kieswijzer

Er wordt veel geschreven over fake news, online privacy en de macht van bedrijven als Facebook en Google. Maar hoe gaan politieke partijen hier eigenlijk mee om? Vul de Technologie Kieswijzer in en kom erachter.



Start →



Nepnieuwsⁱ

8 / 17

Bij desinformatie wordt opzettelijk misleidende informatie verspreid om mensen te manipuleren. De negatieve impact van desinformatie kan het best bestreden worden door



Europese wetgeving aan te scherpen, zodat afzenders van misleidende boodschappen kunnen worden aangepakt.



platformbedrijven (zoals Facebook) verantwoordelijk te maken voor de verspreiding (bijv. door het verwijderen van valse informatie).



de kennis en vaardigheden van burgers te vergroten, zodat ze desinformatie eerder herkennen (investeren in mediawijsheid).



traditionele media te voorzien van de nodige middelen voor de duiding van informatie en factchecking.



niet in te grijpen. Iedereen is zelf verantwoordelijk voor het bepalen van de waarde van informatie.





Het Parool

lam | Nederland | Wereld | Kunst & Media | Sport

Opinie

Opinie: 'Technologie hoort ook thuis op de formatietafel'

Tijdens de verkiezingscampagnes ging het over het klimaat, integratie en het coronavirus. Niet over technologie en digitalisering, tot onvrede van Kees Verhoeven en Rudy van Belkom.

Rudy van Belkom en Kees Verhoeven 6 april 2021, 08:00

Digitale Overheid

Voor professionals die werken aan digitalisering van de overheid



Home | Onderwerpen | Nieuws en achtergrond | Evenementen

Zoek

Home > Nieuws > 'Overheid moet meer grip krijgen op de digitale transitie'

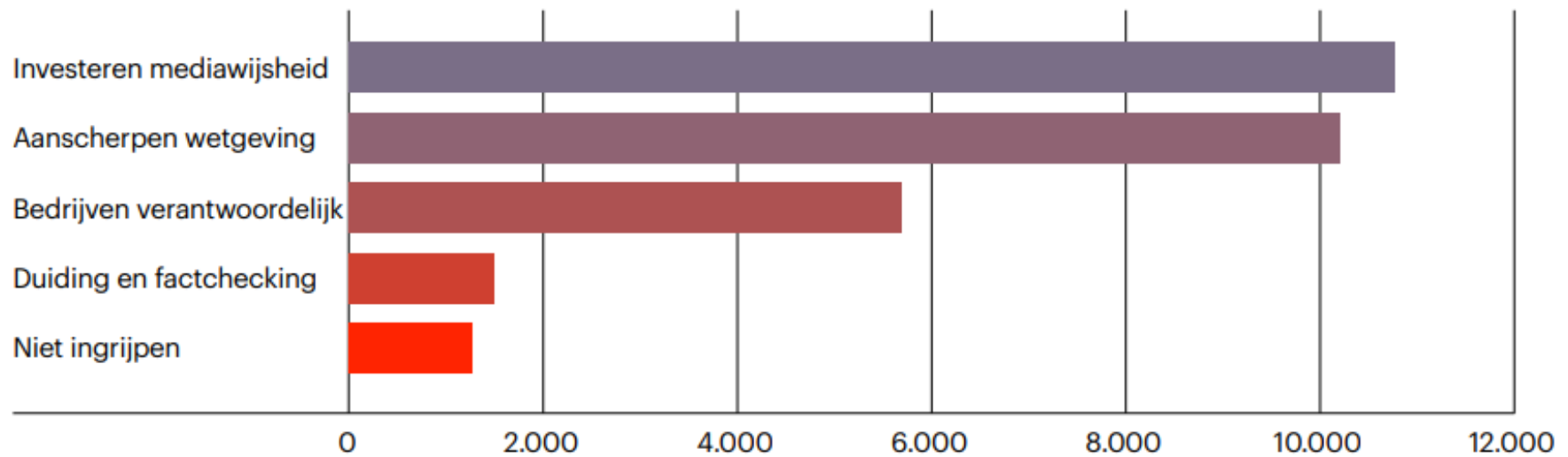
Democratie | 28 mei 2021

'Overheid moet meer grip krijgen op de digitale transitie'



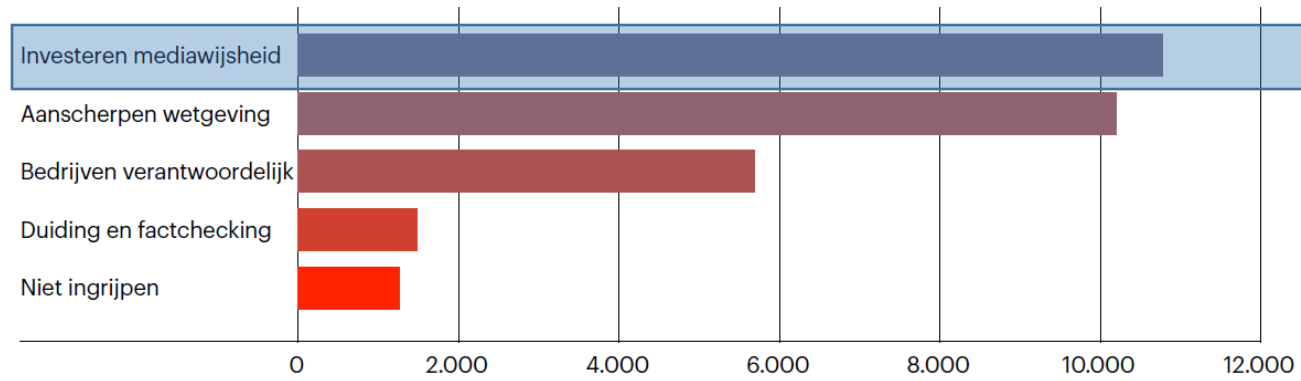
Nepnieuws

Bij desinformatie wordt opzettelijk misleidende informatie verspreid om mensen te manipuleren.
De negatieve impact van desinformatie kan het best bestreden worden door

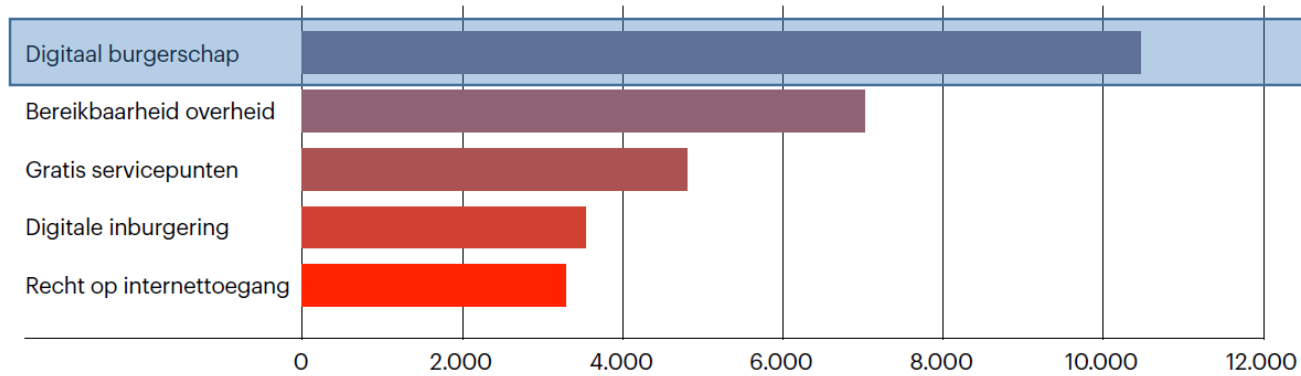




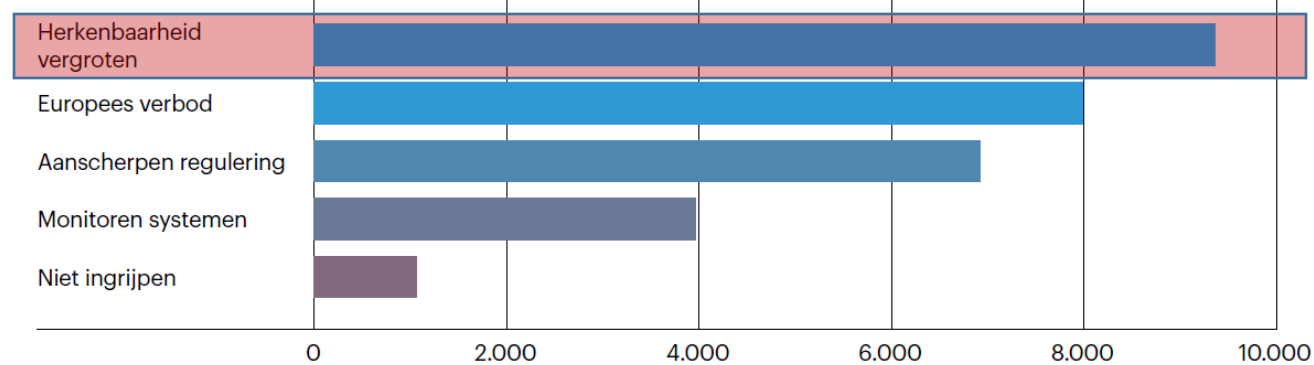
Nepnieuws



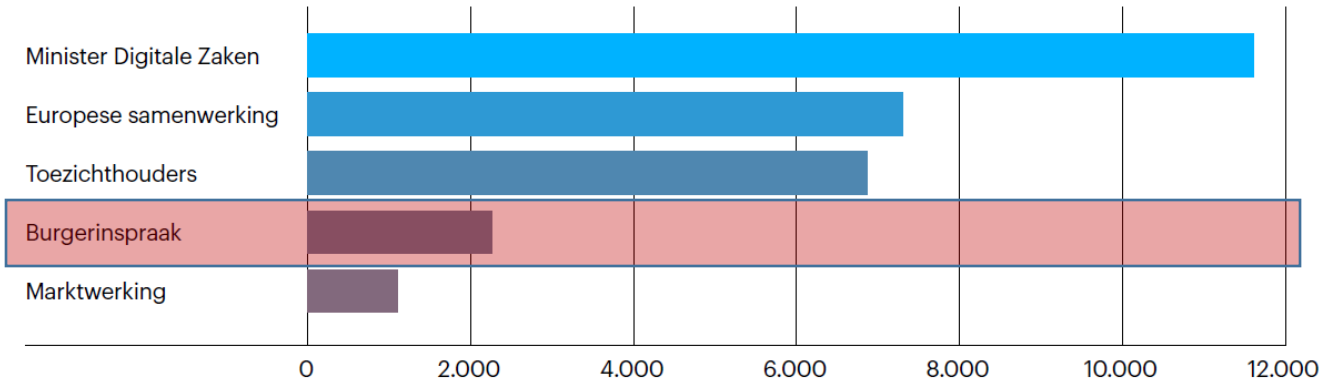
Meedoen



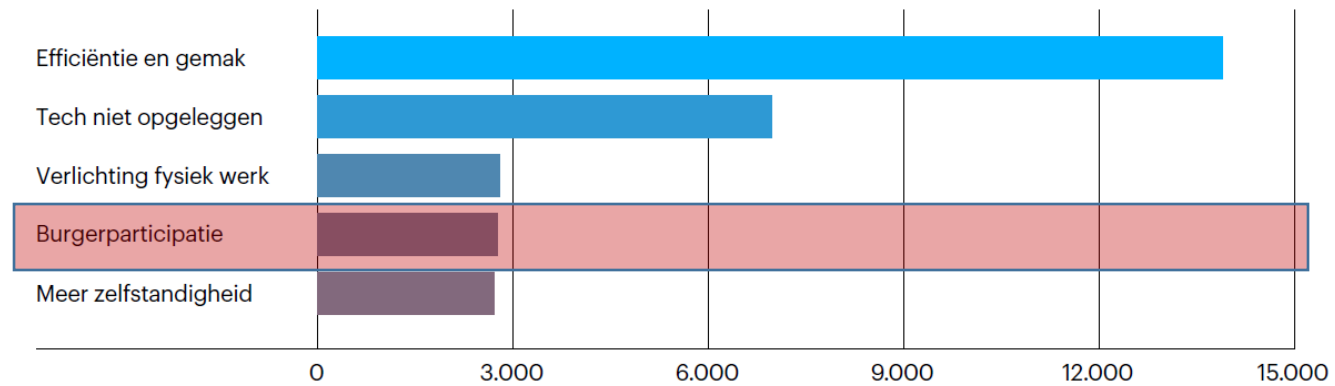
Advertenties



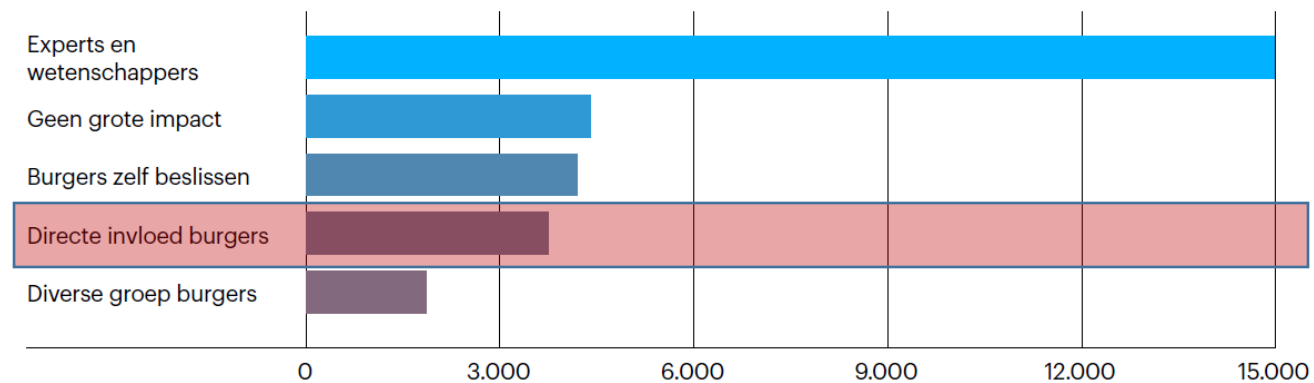
Digitalisering



Burger



Democratie



“Uit onze analyses blijkt dat jongeren vaker kiezen voor meer inzicht, terwijl ouderen vaker kiezen voor meer inspraak.”



18 t/m 25 jaar

1. Digitalisering
2. Online Privacy
3. Duurzaamheid
4. **Nepnieuws**
5. Veiligheid
6. Keuzevrijheid
7. Beïnvloeding
8. Europa
9. Massatoezicht
10. **Democratie**
11. Macht
12. Discriminatie
13. Overheid
14. Advertenties
15. Stemproces
16. Burger
17. Meedoen

36 t/m 49 jaar

1. Digitalisering
2. Online Privacy
3. Duurzaamheid
4. Veiligheid
5. Keuzevrijheid
6. **Nepnieuws**
7. **Democratie**
8. Beïnvloeding
9. Overheid
10. Burger
11. Europa
12. Massatoezicht
13. Macht
14. Discriminatie
15. Meedoen
16. Stemproces
17. Advertenties

68 t/m 75 jaar

1. **Democratie**
2. Veiligheid
3. Duurzaamheid
4. Digitalisering
5. Burger
6. Keuzevrijheid
7. Online Privacy
8. Europa
9. **Nepnieuws**
10. Overheid
11. Beïnvloeding
12. Discriminatie
13. Meedoen
14. Macht
15. Massatoezicht
16. Stemproces
17. Advertenties



Voor veel jongeren is democratie een vaag begrip



Een les burgerschap aan de Mavo Roermond. Beeld Laurens Eggen



De helft van de tweedeklassers staat onverschillig tegenover de democratie. De kenniskloof tussen vwo'ers en vmbo'ers is verontrustend, vinden UvA-onderzoekers.

Voor veel jongeren is democratie een vaag begrip

Ten dele verklaren onderzoekers Laura Mulder en Paula Thijs de onbekendheid met democratie uit de abstractie van het begrip.

Kinderen zouden op deze leeftijd wellicht nog niet begrijpen wat democratie precies inhoudt, en de vragen dus ook niet goed

kunnen beantwoorden. “Een woord als politici, verwarden eersteklassers met politie”, vertelt Thijs. “Ook zou het kunnen dat zij gesprekken over maatschappelijke onderwerpen soms helemaal niet als dusdanig herkennen.”



Trouw

Burgerschapsonderwijs

Voor veel jongeren is democratie een vaag begrip

Ten dele verklaren onderzoekers Laura Mulder en Paula Thijs de onbekendheid met democratie uit de abstractie van het begrip. Kinderen zouden op deze leeftijd wellicht nog niet begrijpen wat democratie precies inhoudt, en de vragen dus ook niet goed kunnen beantwoorden. “Een woord als politici, verwarden eersteklassers met politie”, vertelt Thijs. “Ook zou het kunnen dat zij gesprekken over maatschappelijke onderwerpen soms helemaal niet als dusdanig herkennen.”



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



‘Disengaged with the parties, but engaged with the issues’

More people in this younger age group took part in a protest in 2016 than in any election year in the previous three decades.





Who would want to
CRACK OPEN
A WARM ONE
FOR THE BOYS IT IS

BE A PART OF
THE SOLUTION,
NOT PART OF
THE POLLUTION.

THERE IS
NO
PLANET

THE CLIMATE
IS CHANGING

IT'S A beautiful
WORLD
LET'S KEEP IT THAT WAY

CLIMATE
CHANGE
ISN'T



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



The Political Pundits of TikTok

Teenagers are campaigning, debating, running fact checks and forming party-based coalitions (hype houses). One of them called it “cable news for young people.”



There is a problem with youth participation, the study reveals, but this problem is to do with outdated institutional politics.

European Youth Forum, 2015



vTaiwan



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



AUDREY TANG

- DIGITAL MINISTER, TAIWAN

The free-software advocate—and Taiwan's first transgender government minister—is pushing for a “digital democracy” that would allow for things such as online participation in budget matters and petitions.



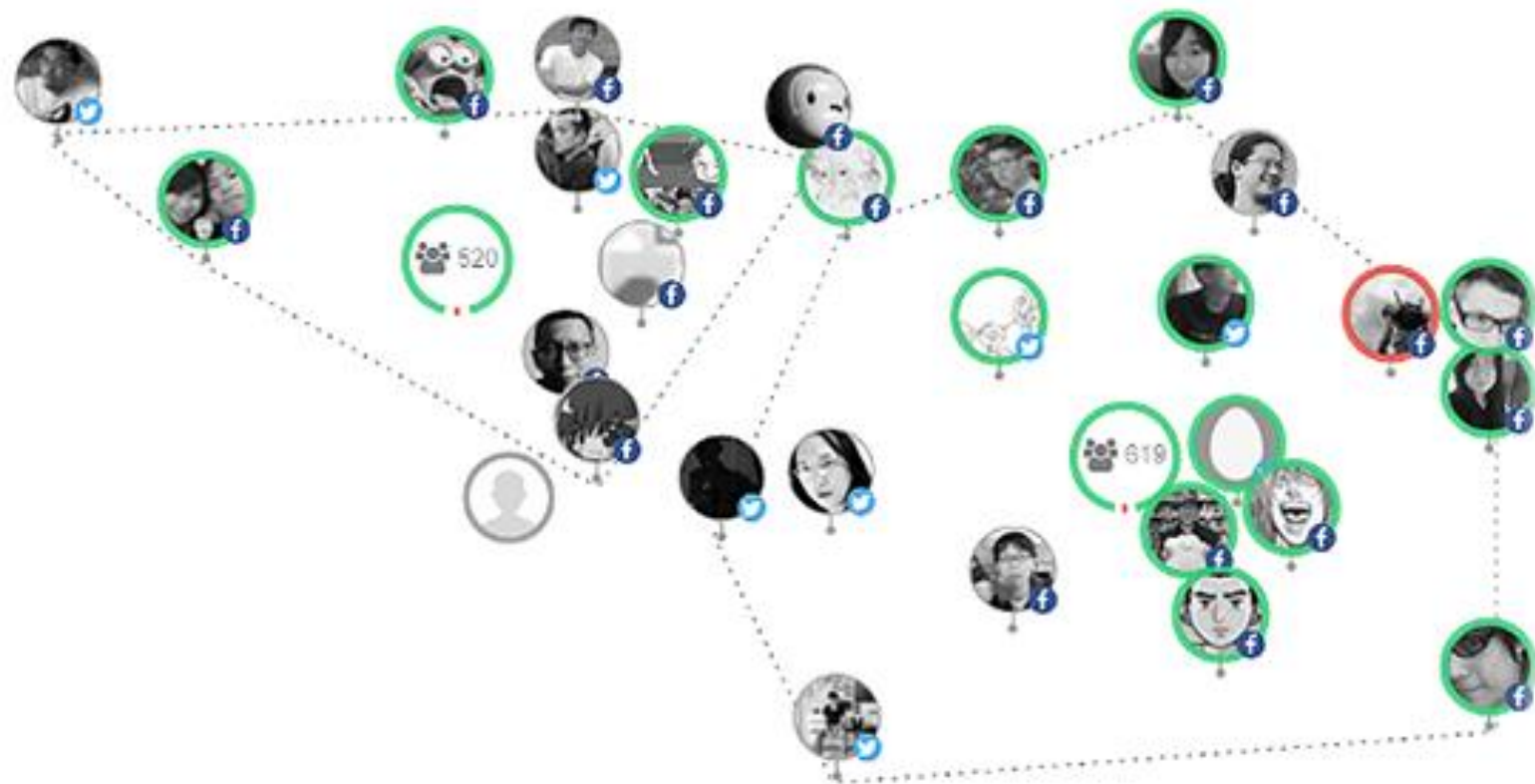


pol.is

AI powered
conversations



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



Opinion Group: 1 2 Majority Opinion



Anonymous

我覺得應該審核人員。乘客保障。駕駛權益都要兼顧。最重要還是安全第一

92% Agreed



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



台灣， 我們再見！ #1000daysofUber





‘One of the most important disruptions will be the people realizing that collective intelligence is not only good for discovering and defining social problems, but also for developing and delivering solutions as well.’⁷



Digitale middelen kunnen de democratie redden, als de overheid de burger maar vertrouwt



In het boek *Alive and Clicking* laat Rudy van Belkom zien hoe digitale technologieën een bijdrage kunnen leveren aan het revitaliseren van de democratie. Beeld Fadi Nadrous

De digitalisering biedt veel kansen om de democratie te versterken. Maar dan moet de overheid wel eerst haar wantrouwen richting de burger afschudden, zegt toekomstonderzoeker Rudy van Belkom.

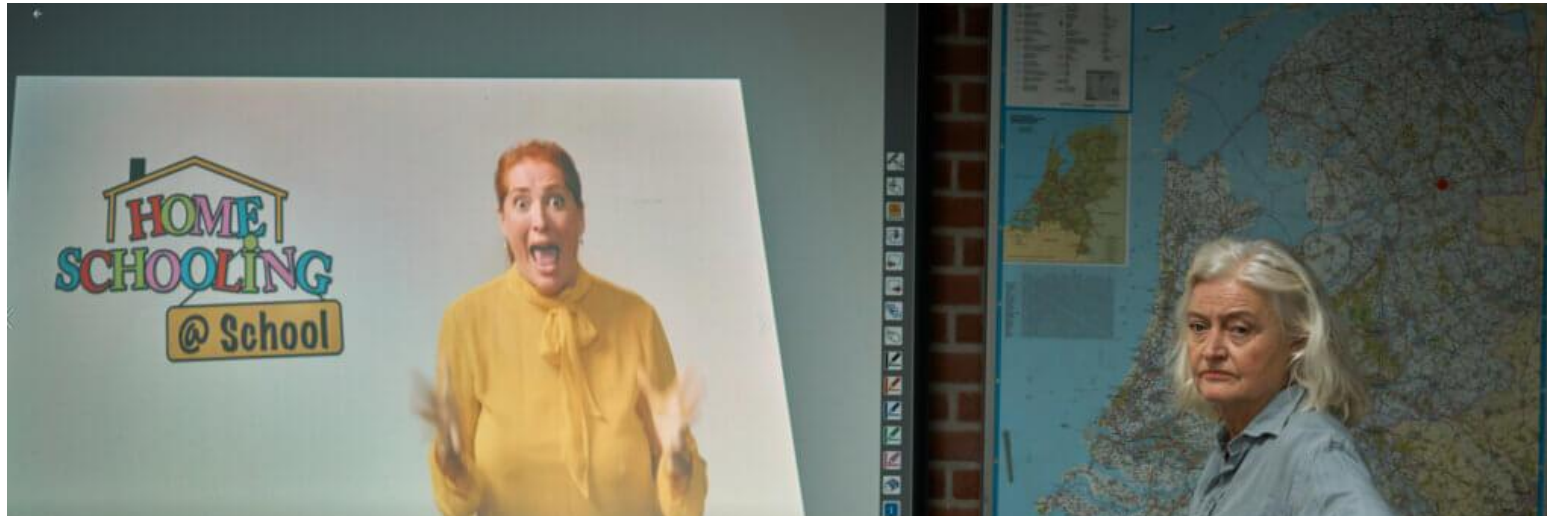
En dat wantrouwen zien we terug in de manier waarop de overheid digitale middelen inzet?

“Er zit een zekere datagedreven neiging in de overheid, vaak met als doel misbruik van wet- en regelgeving te voorkomen. Regelmatig ziet de overheid de burger in eerste instantie als verdachte, en digitale middelen worden ingezet om iemand op een fout te betrappen. Door een gebrek aan aandacht en kennis worden die middelen bovendien ingezet zonder alle consequenties te overzien.”



A photograph of a classroom. A male teacher in a colorful plaid shirt stands at the front near a whiteboard. Several students are seated at desks, some looking towards the teacher. The room has green walls, a whiteboard, and various educational posters. A white text box with a blue border is overlaid on the center of the image.

**‘Het onderwijs is de
maatschappij in het klein.’**



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek

A person wearing large black headphones is seen from the back, looking at a laptop screen. The person is wearing a red hoodie with the text 'CLAS OF 2018' visible on the back. The laptop screen shows a webpage with a green header and a photo. A white text box is overlaid on the image.

Waarom is het een
leerlingvolgsysteem en
geen **leer**volgsysteem?



Rudy van Belkom

van Stichting Toekomstbeeld der Techniek (STT)

👁 6.1k

5 juni 2022 om 09:00

7 minuten lezen




Jongeren van nu zijn verwend, slecht geïnformeerd, verslaafd aan hun telefoon en geobsedeerd door selfies. Tenminste, dat is het beeld dat sommige volwassenen van jongeren hebben. Maar kloppen deze aannames wel?



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



Less than you think: Prevalence and predictors of fake news dissemination on Facebook

ANDREW GUESS , JONATHAN NAGLER , AND , JOSHUA TUCKER  [Authors Info & Affiliations](#)

SCIENCE ADVANCES • 9 Jan 2019 • Vol 5, Issue 1 • DOI: 10.1126/sciadv.aau4586

” 3 ↓ 17,035



Abstract

We also find a strong age effect, which persists after controlling for partisanship and ideology: On average, users over 65 shared nearly seven times as many articles from fake news domains as the youngest age group.

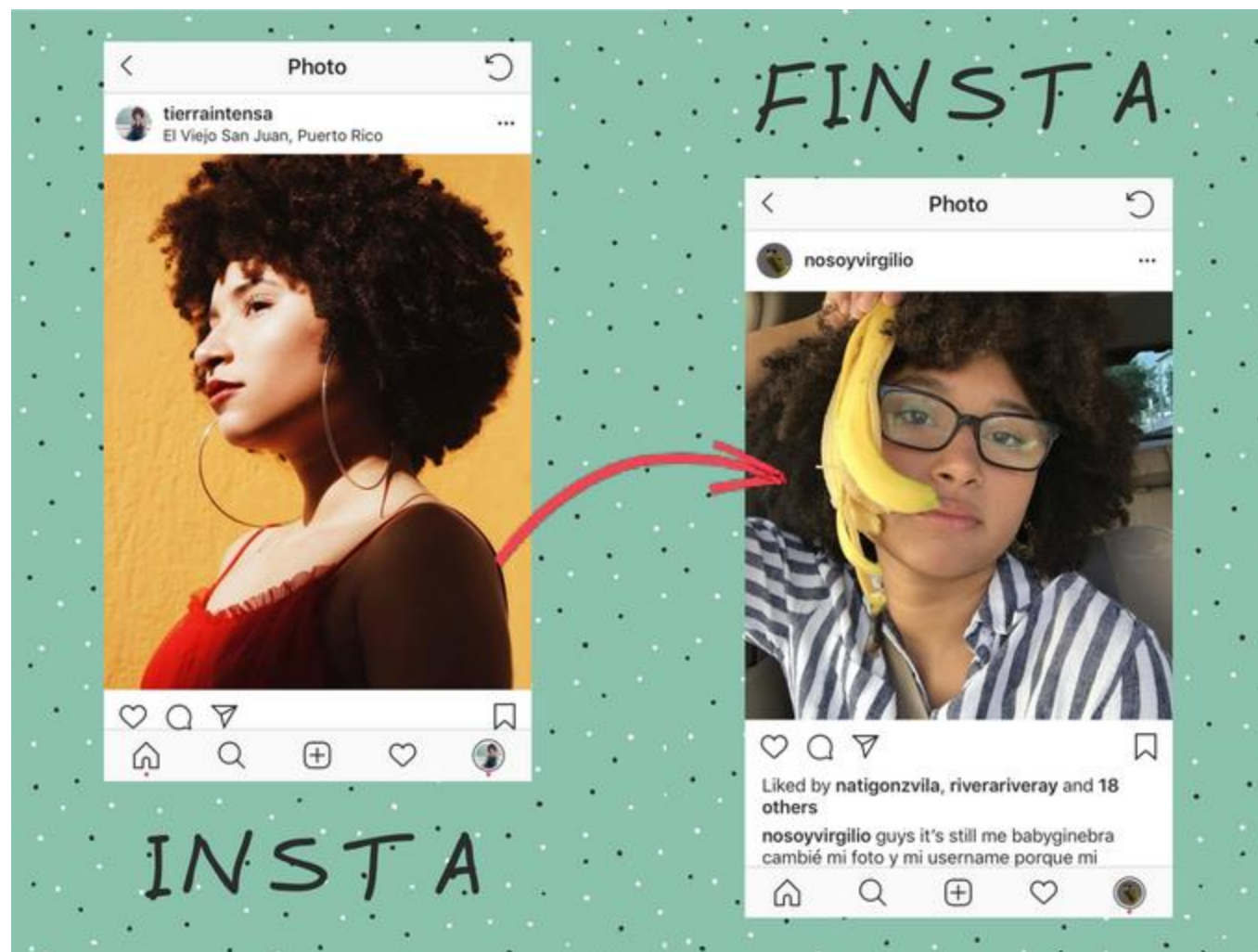




Russell Mosley and Samantha Mosley, 2020



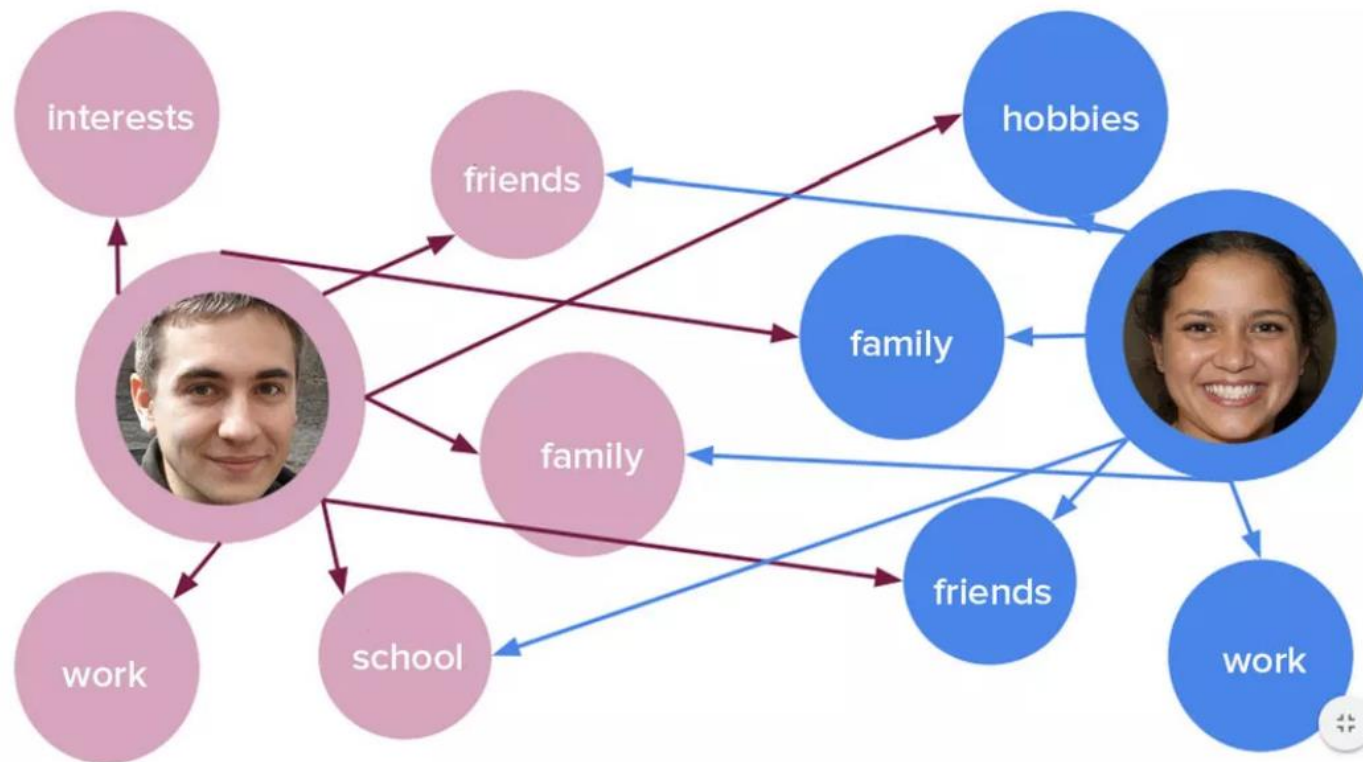
Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



bron: merodea.com



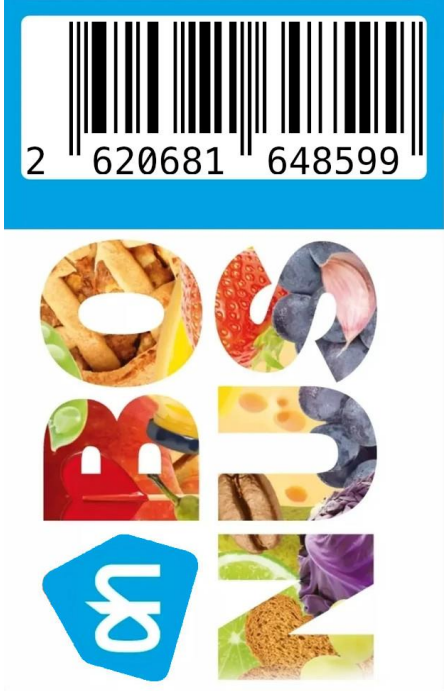
Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



Bron: Alfred Ng / CNET



Obfuscating



SANNE WEEKERS

[PORTFOLIO](#) / [ABOUT](#) / [CONTACT](#)



A photograph showing the backs of two children's heads as they look at a tablet. The child on the left has blonde hair and is wearing a pink shirt. The child on the right has curly brown hair and is wearing a white shirt with a blue bicycle pattern. The tablet screen displays a colorful interface with a cartoon rabbit character. A white text box is overlaid on the image.

**Het is een kwestie van tijd
voordat ze het leerlingvolgsysteem
te slim af zijn 😊**

ALIVE

Er is hoop voor de democratie

AND CLICKING

Rudy van Belkom

bot uitgevers

LT
96

Rudy van Belkom

ALIVE AND CLICKING
Er is hoop voor de democratie



Stichting
Toekomstbeeld
der Techniek



- Zorg ervoor dat het gebruik van digitale games nieuwe inzichten oplevert. Een game is niet alleen output, maar ook input.
- Zorg ervoor dat digitale games toegankelijk zijn, de kansen voor maatwerk benutten, zoveel mogelijk vrij zijn van Big Tech en niet overprikkelen.
- Digitale games zijn geen doel op zich, maar een middel. Vraag je af of deze het beste middel zijn voor de vaardigheden die je wil trainen.
- Investeer in digitale geletterdheid, zodat iedereen gebruik kan maken van digitale games.
- Verwar desinteresse niet met onverschilligheid. Jongeren zijn maatschappelijk geëngageerd. Integreer dit in het ontwerp van digital games.
- Betrek studenten bij het ontwerp van digitale games. Hiermee geef je de student vertrouwen.
- Laat jongeren eens een les mediawijsheid voorbereiden. Ze gaan kritischer om met informatietechnologie dan je zou verwachten.