

**Welkom bij het
Online event
SCENARIO2040!**



Film Hoe ziet het eruit in 2040?

Niemand kan de toekomst voorspellen.

Scenariostudie SCENARIO2040 schetst een mogelijk beeld van de toekomst in 2040 en de rol van techniek daarin. Kunstmatige intelligentie, robots, schitterende uitvindingen, maar kunnen we ze ook de baas? Keuzes van nu hebben impact. Welke keuzes ga jij maken?

[Bekijk de film: Hoe ziet het eruit in 2040?](#)



SCENARIO
2040

C

**Voor een Nederland dat
klaar is voor de toekomst!**

In opdracht van



Doel en doelgroep

■ Doel:

- Doel lange termijn benadering – toekomstverkenningen
- Input vanuit technische sector, bedrijven en stakeholders
- **Inspireren, agenderen, uitdagen, uitnodigen tot gesprek en prikkelen van gedachten**

■ Doelgroep:

- Breder dan technische sector
- Ook voor overheden, kennisinstellingen, onderwijs, fabrikanten en gebruikers
- **Iedereen die interesse heeft in de toekomst van technologie**



Film overhandiging rapport SCENARIO2040

We staan maatschappelijk en politiek voor hele grote uitdagingen. Techniek is daarbij onmisbaar. De scenariostudie SCENARIO2040 schetst scenario's van de toekomst in 2040 en de rol van techniek daarin. De samenwerking met de overheid, het bedrijfsleven en onderwijs is cruciaal.

Doekle Terpstra, voorzitter van Techniek Nederland, ging op pad om het rapport van de scenariostudie SCENARIO2040 te overhandigen aan verschillende prominenten. Alleen samen kunnen we de uitdagingen aan!

[Bekijk de film: alleen samen kunnen we de uitdagingen aan!](#)



Methodiek

SCENARIO
2040

C



Methodiek



- Literatuurstudie
- Interviews
- Bijeenkomsten

Toekomstbeelden

“There is no reason for an individual to have a computer in their home”

President of Digital Equipment Company, 1977



Toekomstsignalen



HOW TO "READ" FM TUNER SPECIFICATIONS

Popular Electronics

WORLD'S LARGEST-SELLING ELECTRONICS MAGAZINE JANUARY 1975/75¢

PROJECT BREAKTHROUGH!

World's First Minicomputer Kit to Rival Commercial Models...

"ALTAIR 8800" **SAVE OVER \$1000**



ALSO IN THIS ISSUE:

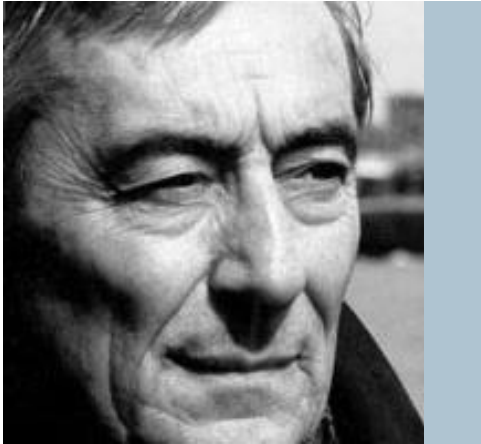
- An Under-\$90 Scientific Calculator Project
- CCD's—TV Camera Tube Successor?
- Thyristor-Controlled Photoflashers

TEST REPORTS:

- Technics 200 Speaker System
- Pioneer RT-1011 Open-Reel Recorder
- Tram Diamond-40 CB AM Transceiver
- Edmund Scientific "Kirlian" Photo Kit
- Hewlett-Packard 5381 Frequency Counter



Scenario's



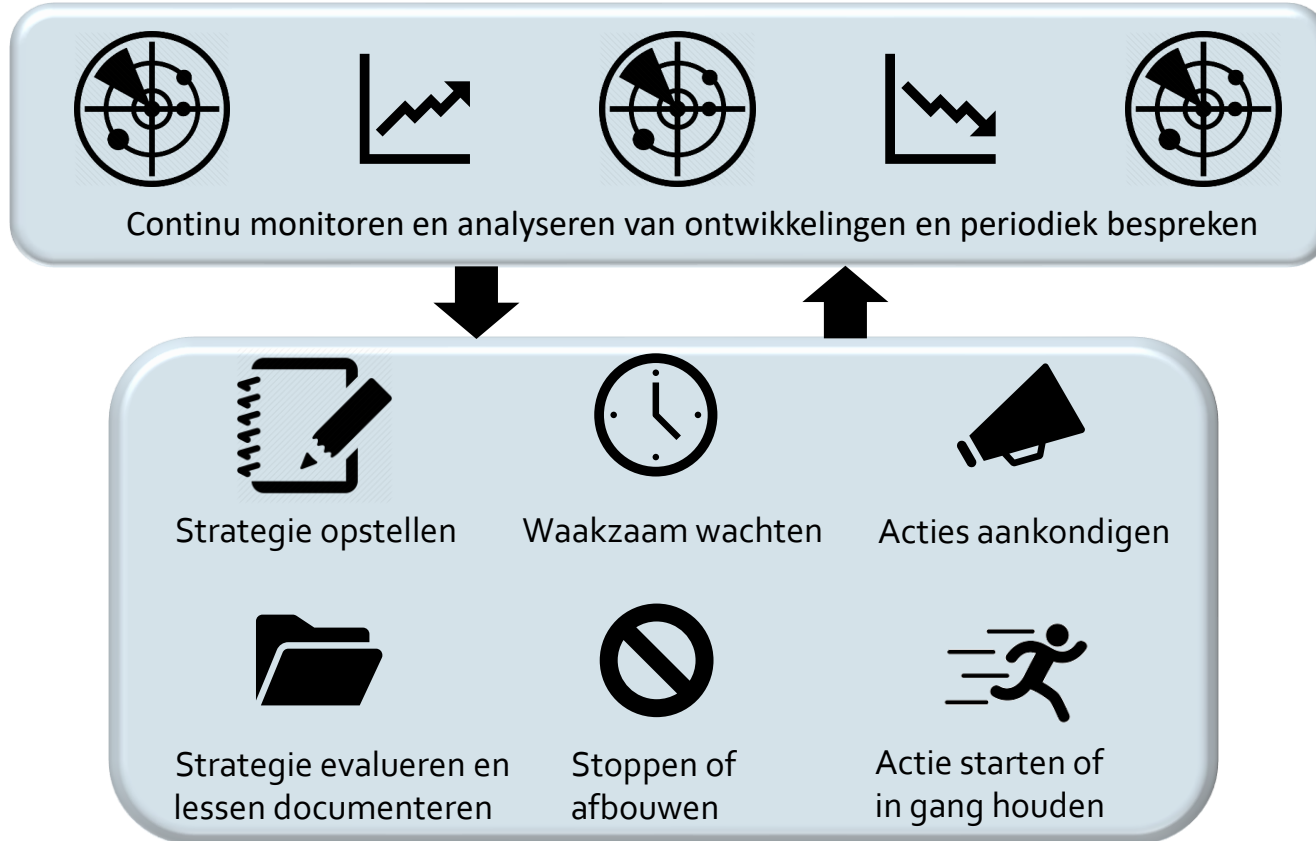
Arie de Geus

Voormalig hoofd van Group Planning, Shell

‘Wat doen we als het gebeurt?’



Toekomstverkenning gebruiken



Wat is vrijwel zeker?

SCENARIO
2040

C

Tien zekerheden in 2040



TOENAME POPULATIE,
AFNAME GROEITEMPO



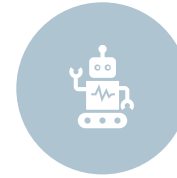
ECOLOGISCHE
GRENZEN KLIMAAT &
BIODIVERSITEIT
OVERSCHREDEN



GENERATIE Z AAN DE
MACHT



HELFT "OUDE" BANEN
IS VERDWENEN



SINGULARITY:
COMPUTERS SLIMMER
DAN DE MENS



ELEKTRIFICATIE EN
WATERSTOF ALS
TRANSPORT- EN
OPSLAGMEDIUM



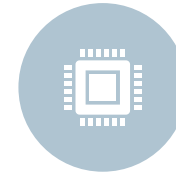
GRONDSTOFFEN IN
OVERVLOED DOOR
URBAN & DEEP SEA
MINING



ZELFHELENDE
MATERIALEN
BESCHIKBAAR



BIO- & GEOTECH
OPLOSSINGEN VOOR
STIKSTOF EN
KLIMAATPROBLEMEN

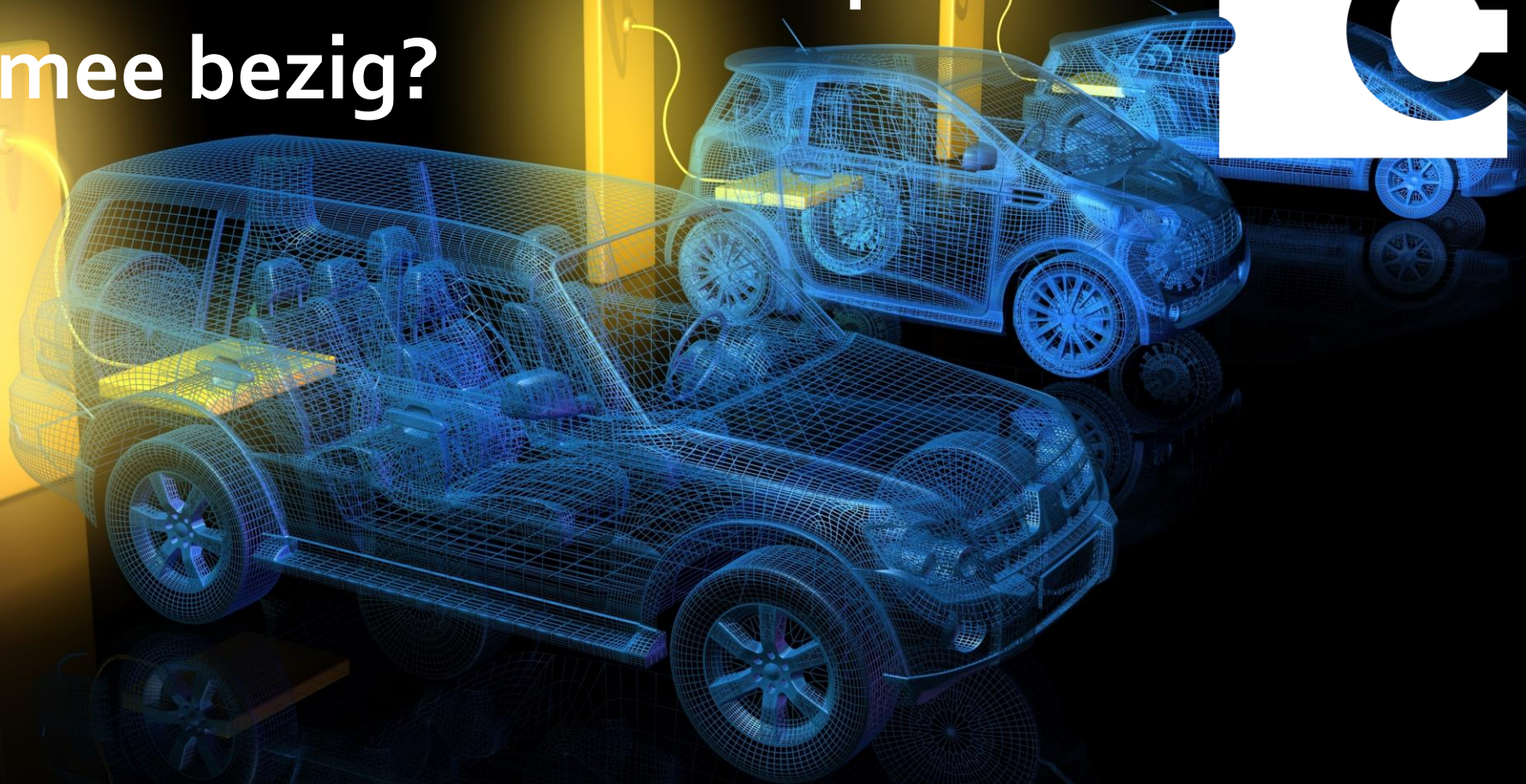


TECHNOLOGIE ALS
BRON VAN DEFLATIE



Waar is de wetenschap
mee bezig?

SCENARIO
2040



Toepassing in 2040



B
A
N
G
Wetenschap

A vertical stack of four icons representing different scientific fields: binary code (0s and 1s), an atomic model, a neuron, and a DNA double helix.

ICT

Nanotechnologie

Cognotechnologie

Biotechnologie

Technologie

A central icon for engineering, showing a network of blue lines connecting various digital and technical symbols like a smartphone, a laptop, a cloud, a gear, and a Wi-Fi symbol.

Techniek

A vertical stack of three images representing applications: a flexible, curved display screen, a humanoid robot, and the interior of a modern car.

Toepassing



SCENARIO
2040

C

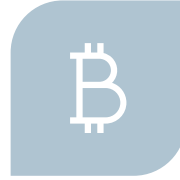


De impact van
technologie in 2040

Van tech naar maatschappelijke thema's



ENERGIETRANSITIE,
KLIMAAT EN
GRONDSTOFFEN



ECONOMIE EN
MACHTS-
VERHOUDINGEN



MOBILITEIT, SUPPLY
CHAIN EN
DISTRIBUTIE



GEBOUWDE
OMGEVING EN
INFRASTRUCTUUR



ARBEID,
ONDERWIJS EN
PRODUCTIVITEIT



VERANDERENDE
BEHOEFTE EN
GENERATION Z



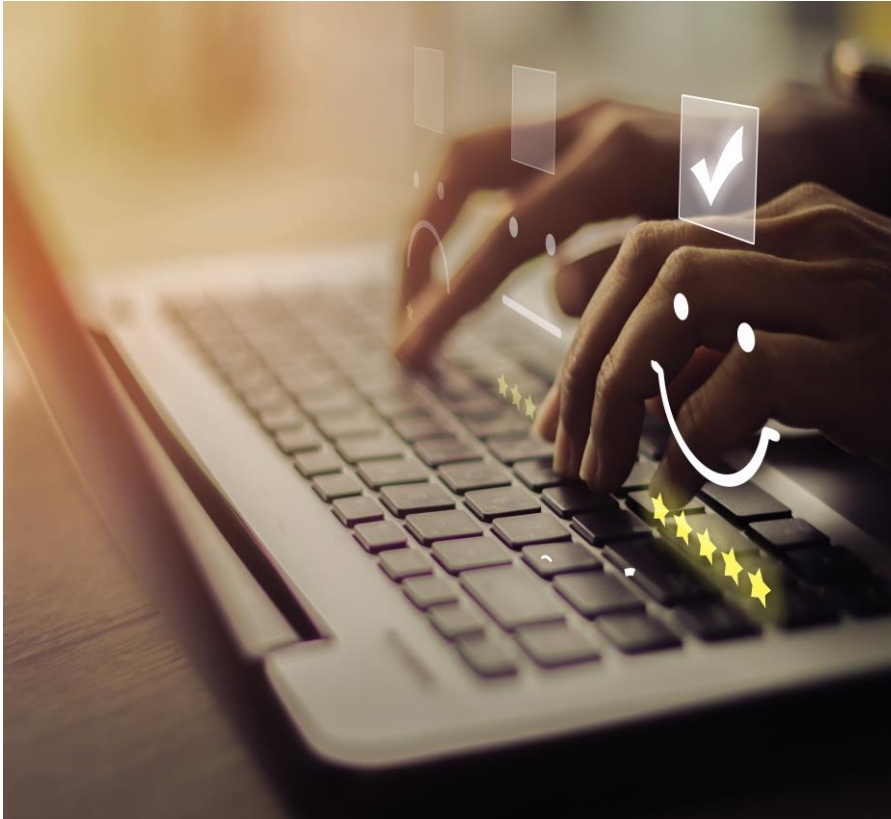
GEZONDHEID,
WELZIJN, SAFETY
EN SECURITY

Energiebehoefte en -transitie, klimaat en grondstoffen



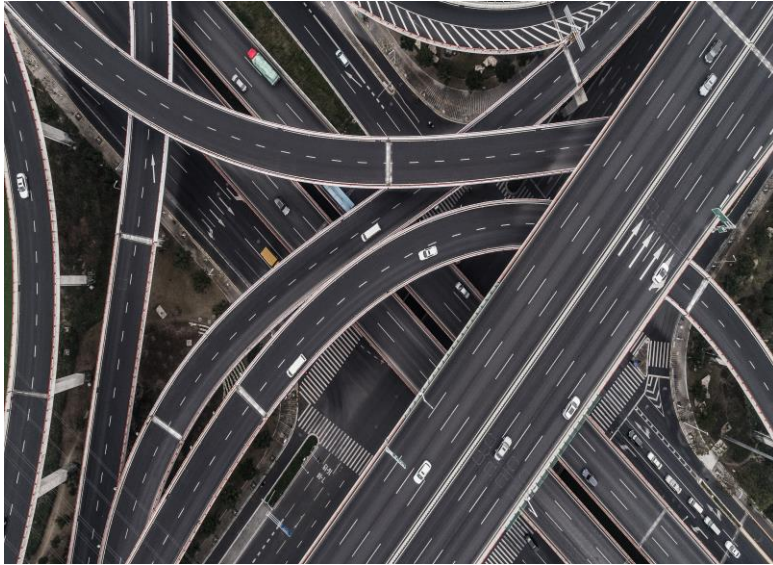
- Energietransitie is bijna afgerond
- Marginale kosten stroom dalen sterk
- Emissieproblemen dankzij technologie opgelost
- Alle grondstoffen geschikt voor hergebruik
- Klimaatadaptie vraagt continu investeringen

Economie en machtsverhoudingen



- Essentie van 'doughnut economy'
- Welvaart delen is welvaart verhogen
- Robotisering en AI
- Verschuiving van de macht
- Toenemend belang van risico's
- AI toezichhouders

Mobiliteit, supply chain en distributie



- Mobiliteitsbehoefte 40% hoger
- Metro-dienstregeling voor alle railinfra
- Eigen auto's verdwijnen
- Vliegen vanaf 800 km
- All-electric (accu, brandstofcel)
- Verkeerscentrale met AI voor OV...
- ...en ook voor overige verkeer
- Lokale productie met efficiënte distributie



Gebouwde omgeving en infrastructuur



- Energiepositieve gebouwen
- Lokale energie-opslag
- Groei steden, meer woningen, meer verticaal
- Vergroening: stad, planten, bomen, schone lucht, autovrij
- Rivierzand op
- Hout ipv beton
- Smart prefab & De-installatie



Arbeid, onderwijs en productiviteit



- Banen verdwijnen: AI en robots
- Universeel Basis Inkomen
- Computers slimmer dan mensen
- Blijven leren en ontwikkelen
- Meer mensen in zorgfuncties
- Inzet VR en enhanced reality
- Exoskelet en andere enhancements



Veranderende behoeften-Generatie Z



- Mensen die nu 10-23 zijn
- Realisten, zuinig, kritisch, oog voor milieu/de wereld, hard werken/studeren
- Gebruik i.p.v. bezit, gezond leven, vegan, tweede hands
- Digital natives
- Dialoog zoekers, tolerant
- Op zoek naar 'time well spent'

Gezondheid, medische wereld en data

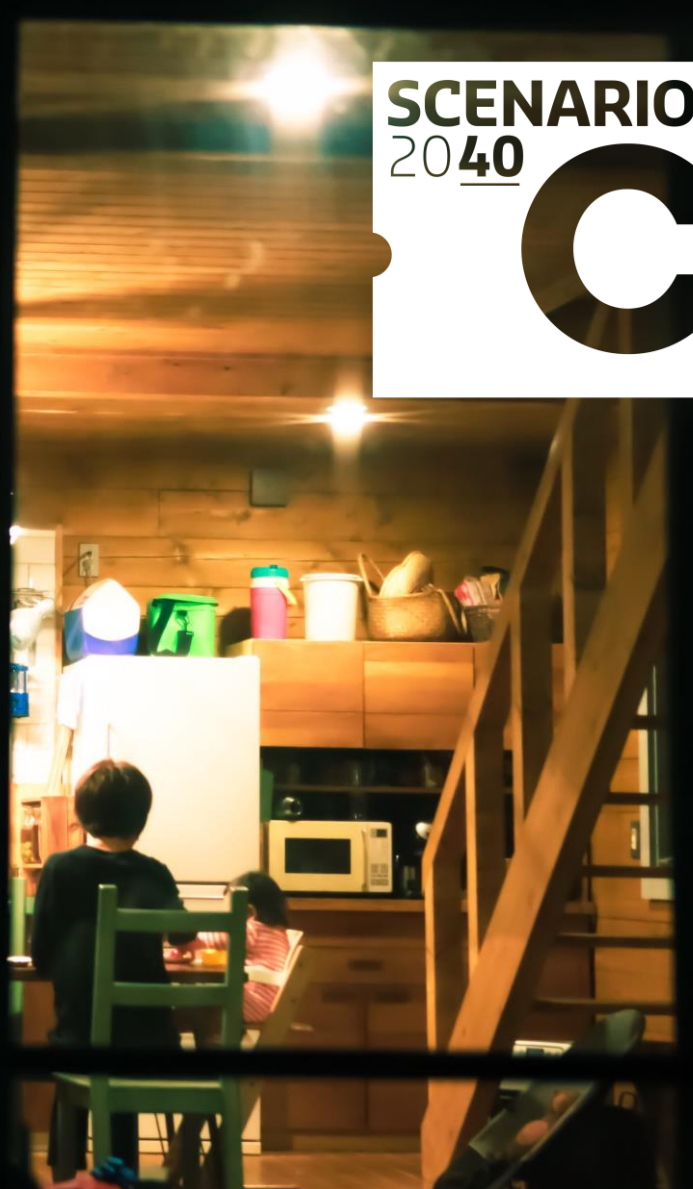


- Levensduur
- DNA selectie bij IVF
- Nanotech
- Productveiligheid
- Nieuwe toezichthouders AI
- Beveiliging van ICT
- Wie is de baas: computers, bedrijven of democratie?



SCENARIO
2040

C



Column Marjet Rutten (1)

Klaar voor de toekomst? Zet de buitenwereld centraal.

Weet u wat een unieke eigenschap is van de Nederlanders? Wij laten iedereen met alle gemak bij onze huizen naar binnen kijken. Nederlanders zitten 's avonds aan tafel in het volle licht met de gordijnen open. Buitenlanders kijken daarna met open mond.

Wetenschappers hebben zich er over gebogen waarom Nederlanders zo naar binnen laten kijken. En al kunnen ze het niet met zekerheid zeggen 'laten zien dat je het goed voor elkaar hebt' lijkt een van de redenen. En de andere? We kijken ook gewoon graag van binnen naar buiten...

We aanschouwen de wereld en vinden daar wat van. Daar zijn wij namelijk goed in in Nederland. Ergens iets van vinden. Eigenlijk is dat heel makkelijk. Wat veel moeilijker is - maar veel interessanter - is niet van binnen naar buiten kijken, maar van buiten naar binnen.

Kijk je van binnen naar buiten dan zie je hoe groot de impact van de technische sector op ons dagelijkse leven is. Dan zet je je eigen branche dus centraal... Kijk je van buiten naar binnen dan zet je eerst de wereld centraal en zie je wat echt de problemen in de wereld om ons heen zijn. Dat is een wezenlijk verschil.



Column Marjet Rutten (2)

Dat maakt het zo zinvol om te denken in scenario's. Om je te verdiepen in maatschappelijke thema's, los van je eigen bedrijf. Dat betekent dat we achter de computer vandaan moeten. De straat op. Daar leer je wat de echte vragen van onze samenleving zijn.

Kun jij de zorgen van anderen verbinden met de kennis die we in onze sector hebben en de technologisch mogelijkheden anno 2020. Kijk, dan kun je echt waarde toevoegen.

Misschien vind je het waarde toevoegen een jeukwoord. Wat het voor mij betekent is dat je begrijpt waarvoor je iets doet. Dat we geen mooie bouwwerken maken omdat we daar ons geld nou eenmaal mee verdienen. Maar dat we ons realiseren dat die bouwwerken ergens toe dienen.

Een kantoor waar mensen graag willen werken, een ziekenhuis waar mensen goed genezen, of een school, waar kinderen goed leren. En dat is heel wat meer dan voldoen aan een bouwbesluit. Alleen voldoen aan het bouwbesluit dat voegt geen waarde toe?



Column Marjet Rutten (3)

Het wordt spannend als je nadenkt in scenario's en de rol die jij daarbij kunt spelen. Stel, je gelooft in het scenario dat vrije tijd belangrijker wordt, dan vraagt het wat van die knappe koppen in je organisatie om te kijken hoe jij daar aan bijdraagt. Helaas doen niet alle bedrijven in onze sector dat. Velen zijn re-actief. Die richten zich op de vraag die de opdrachtgever stelt. Bedrijven die echt waarde toevoegen, die zijn de opdrachtgever altijd een stap voor. Of 2, of 3 stappen.

Maar dat heeft wel gevolgen. Innovatie is dan niet even een jaarstrategie. Of de digitalisatie van je eigen bedrijfsprocessen. Nee. Het gaat er over: kritisch nadenken welke waarde kunnen wij toevoegen. Wat voor type personeel heb ik daarvoor nodig? Waarin investeer ik? En dat zijn geen investeringen die je even in één project terugverdient. Het betekent ook keuzes maken. In welke scenario's geloof jij en waar ga jij een rol in spelen die de klant doet duizelen?

Hoe maak je dan een keuze? Die van binnen naar buiten kijkers die gaan uit van wat zij leuk vinden en wat hun eigen dromen zijn. Maar ben je een van buiten naar binnen kijker, dan kijk je naar de dromen van anderen. De droom van de klant van morgen, maar ook van de concurrent van morgen.



Column Marjet Rutten (4)

Ai, dan moeten we even onze eigen organisatie loslaten. En dat is lastig. Heel lastig. Als ik organisaties help met dat soort vragen dan is de 1e opdracht die ik zo'n MT vaak geef "Kill your own business". Een techniek van Jack Welsh die je dwingt kritisch na te denken over wat in je organisatie echt toekomstwaarde heeft. Wat kan een ander doen waardoor jij failliet gaat. Maar het mooie is.... als een ander dat kan..., waarom doe je het dan zelf niet?

Gelukkig zie ik meer en meer organisaties die geen voldoening halen uit het enkel en alleen voldoen aan wet- en regelgeving of enkel en alleen aan de vraag van de opdrachtgever. Zij hebben ambitieuzere doelen. Zij willen echt bijdragen met oplossingen voor de problemen van onze tijd. En steken daar ongelooflijk veel tijd en energie in.

Als je snapt wat voor grote veranderingen zich in 20 jaar tijd kunnen voltrekken. Kun je daar slim op anticiperen. We kennen waarschijnlijk allemaal het filmpje van Frans Bromet over de mobiele telefoon van zo'n 20 jaar geleden. "Mobiel bellen? Dat is onpraktisch. Als mensen mij bereiken willen dan sturen ze maar een brief."



Column Marjet Rutten (5)

Kun jij je het onvoorstelbare voorstellen? Dan ben je er straks klaar voor als de veranderingen voor de deur staan. Kun je dat niet, dan ben je straks een inwisselbare partij en moet je niet de Calimero uit hangen als jij alleen op de laagste prijs wordt geselecteerd.

Dus stel die buitenwereld centraal. Kijk naar de scenario's en bedenk waar en hoe jij een steentje bij wilt dragen. Want techniek is nooit het doel, maar het kan wel een fantastisch middel zijn...

24 juni 2020

Marjet Rutten, Trendwatcher Techniek en Bouwbranche



Film Toekomstvisie kinderen

Hoe ziet de toekomst eruit door de ogen van kinderen?

Jong Techniek Nederland vroeg het!

[Bekijk de film: Toekomstvisie kinderen door Jong Techniek Nederland](#)



The image shows a close-up, low-angle view of wheat stalks in a field during sunset. The sun is low on the horizon, creating a strong golden glow and silhouetting the wheat. The sky is filled with soft, wispy clouds. In the top right corner, there is a white rectangular box containing the text 'SCENARIO 2040' and a large, bold letter 'C'.

SCENARIO
2040
C

Two scenario's

**Vlucht vooruit
of
Green New Deal**

ONDERWEG NAAR 2040



IN WELK TEMPO ADOPTEREN WE NIEUWE TECHNOLOGIEËN?

Snelle adoptie,
beperkt toegankelijk.

Langzame adoptie,
grootschalig toegankelijk.

WAT WILLEN NIEUWE GENERATIES?

Hetzelfde als voorgaande generaties: **meer (individuele) welvaart.**

Een gezond en duurzaam evenwicht voor mens, natuur en planeet.

WAT IS ONS HOOGSTE DOEL VOOR DE MENS?

Economische push:
het nastreven van economische groei en (individuele) welvaart.

Maatschappelijke pull:
het nastreven van het collectieve welzijn van mens, dier en planeet.

HOE ZIET DE TOEKOMST VAN DE TECHNISCHE SECTOR ERUIT?

Tech-bedrijven domineren met hun data de generieke markt.

Nederland is internationaal leidend met (de)montage en data gedreven diensten, daarmee circulariteit en responsibility bevorderend.

WAT IS DE ROL VAN BIG TECH?

Grote tech-bedrijven zijn verweven in het systeem en 'too big to break-up'.

Overheden winnen macht en grote tech-bedrijven worden sterk gereguleerd en er is sprake van voldoende concurrentie.

WAT IS DE ROL VAN TECHNOLOGIE?

Met technologie als antwoord creëren we steeds nieuwe uitdagingen.

Met technologie dragen we bij aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken.

WIE HEEFT DE GEOPOLITIEKE MACHT?

Het Oosten is leidend met de grootste economie, meeste wetenschappers en weinig concurrentie.

Democratische Westerse waarden worden wereldwijd omarmd, privacy is belangrijk met veel lokale concurrentie.

00

FW A 83

ONE HUNDRED DOLLARS

FEDERAL RESERVE NOTE

36021704 C

UNIONED STATES OF AMERICA

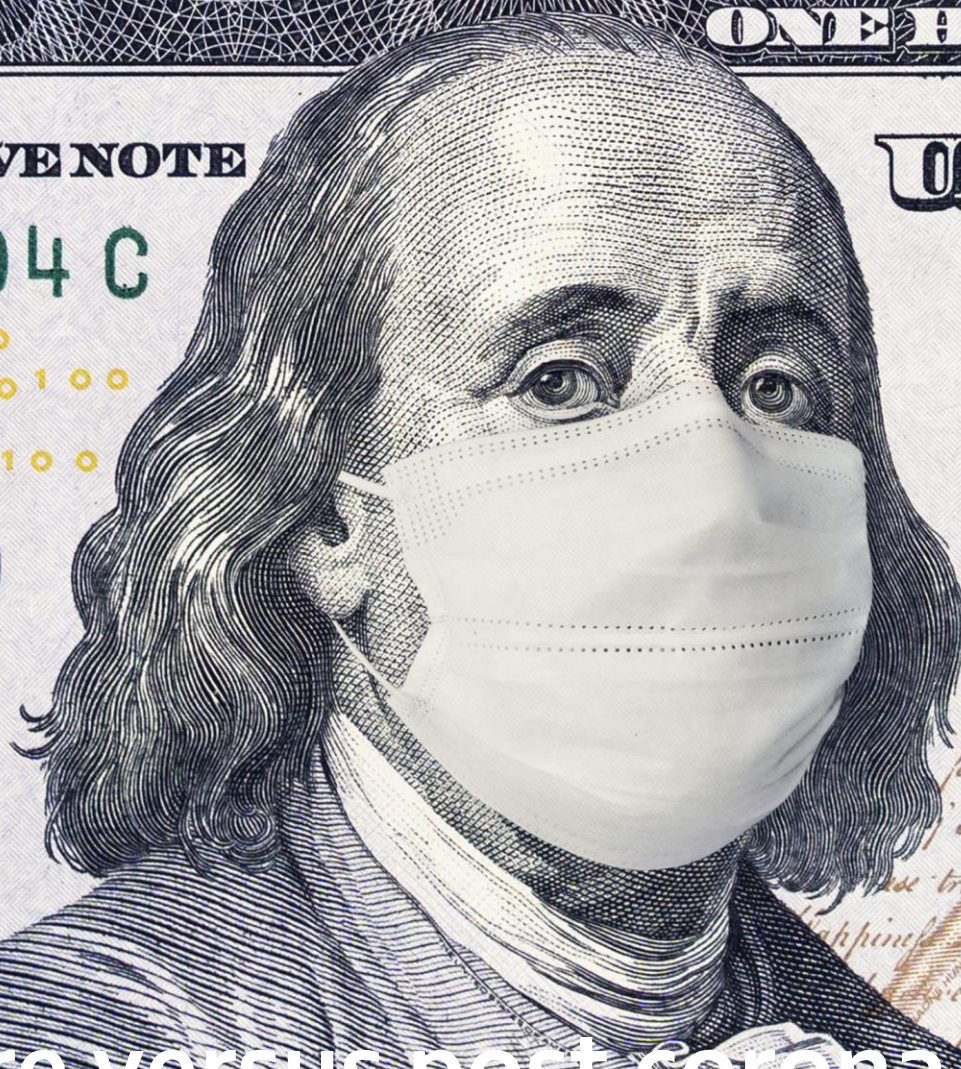
THIS NOTE IS LEGAL TENDERS FOR ALL DEBTS, PUBLIC AND PRIVATE

JULY 4, 1776.



Secretary of the Treasury.

President of the United States.



Pre versus post corona

Pre- versus post-corona



18 februari 2020 16:14

Laatste update: 18 februari 2020 16:14



Na Frankrijk en Italië heeft nu ook Spanje het plan opgevat voor een digitaks, om grote techbedrijven zoals Facebook, Amazon en Google belasting te laten betalen over hun activiteiten in het land. Het gaat om een voorstel van de regering dat nog moet worden goedgekeurd door het parlement.



Pre- versus post-corona



Europese Commissie deelt visie op technologie in race met VS en China

19 februari 2020 17:27

Laatste update: 19 februari 2020 17:39



De Europese Commissie heeft woensdag haar visie gepresenteerd op hoe Europa om zou moeten gaan met technologie zoals kunstmatige intelligentie (AI), gezichtsherkenning en enorme hoeveelheden data. De inhaalslag die Brussel wil maken op het gebied van technologie is samen met de klimaatplannen uit de Green Deal het belangrijkste speerpunt voor de Europese Commissie.



Pre- versus post-corona



18 februari 2020 18:01

Laatste update: 18 februari 2020 18:01



Terwijl de wereldeconomie afgelopen jaar flink groeide, bleef de uitstoot van het broeikasgas CO2 ongeveer gelijk, zo meldde het Internationaal Energie Agentschap vorige week. Is dit het grote keerpunt, waarna de mondiale uitstoot zal beginnen af te nemen?



Pre- versus post-corona



27 februari 2020 13:07

Laatste update: 27 februari 2020 16:44



Shell en Gasunie willen het grootste waterstofproject van Europa opzetten in de Eemshaven. Met stroom uit een groot windpark moet daar tegen 2030 waterstof worden geproduceerd, is het plan van de partijen.



Pre- versus post-corona



17 februari 2020 16:25

Laatste update: 17 februari 2020 16:48



De Amerikaanse autoriteiten overwegen nieuwe handelsbeperkingen in te voeren zodat China minder toegang krijgt tot Amerikaanse technologie voor chipfabricage, meldt [The Wall Street Journal](#) maandag op basis van anonieme bronnen.

Pre- versus post-corona



05 februari 2020 05:33

Laatste update: 05 februari 2020 13:58



Acht organisaties sleepten de Nederlandse Staat voor de rechter omdat ze vonden dat het fraudeopsporingssysteem SyRI de grondrechten van burgers schendt. Woensdag gaf de rechter hen hierover op de belangrijkste punten [gelijk](#). Wat is SyRI precies en waarom is het zo controversieel?



Pre- versus post-corona

'Angstaanjgend'

Ijsberg ter grootte van Malta losgebroken van Antarctica

13 februari 2020 05:00

Aangepast: 13 februari 2020 10:58



Pre- versus post-corona



(MS TECH/GETTY)

Climate Change / Carbon Sequestration

Why the coronavirus outbreak is terrible news for climate change

It'll sap funding and political will—but actually, it should.

by James Temple

Mar 9, 2020

SCENARIO2040

An advertisement for AWS Databases. It features the AWS logo and the text "Databases built to scale. 3-5x the performance." Below this, there is a paragraph of text: "AWS Databases allow you to scale your largest and most complex workloads so that you can grow to reach more customers." and a "Learn more »" link. To the right of the text is a stylized rocket icon.

aws databases
Databases built to scale.
3-5x the performance.
AWS Databases allow you to scale your largest and most complex workloads so that you can grow to reach more customers.
Learn more »



Early warning signals

Vlucht vooruit

SCENARIO
2040



SCENARIO
2040

C

JOBS.
JUSTICE.
CLEAN ENERGY.

#PEOPLES

Early warning signals
Green new deal

Welke keuzes maak jij?

SCENARIO
2040





SCENARIO
2040
C

Bedankt voor
de aandacht!

