

Jan Rotmans

Utrecht, 20 Juni 2023

OMARM DE CHAOS

**WAT BETEKENT DAT
VOOR
DE HOGESCHOOL**

**WE LEVEN NIET
IN TIJDPERK VAN
VERANDERING**

**MAAR IN EEN
VERANDERING
VAN TIJDPERK**



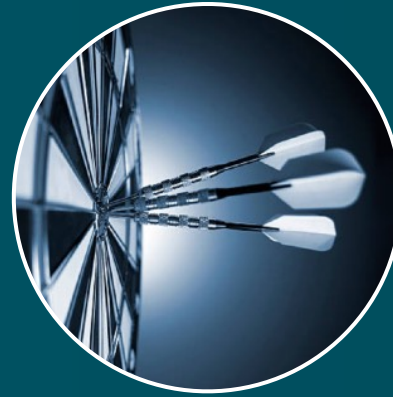
CHAOS



Onbekende orde



Alles ligt open



Dichter bij de
kern komen



Voorwaarde
voor echte
verandering



DIGITALE & DUURZAME REVOLUTIE

energietransitie komt in stroomversnelling

25% van de huishoudens heeft zonnepanelen

16% van de huishoudens heeft warmtepomp

40% van de woningen is goed geïsoleerd

30% energie is bespaard door huishoudens

GLOEILAMP IN MUSEUM



C-V KETEL IN MUSEUM



Toch gaat het niet snel genoeg

TRANSITIES KOSTEN TIJD

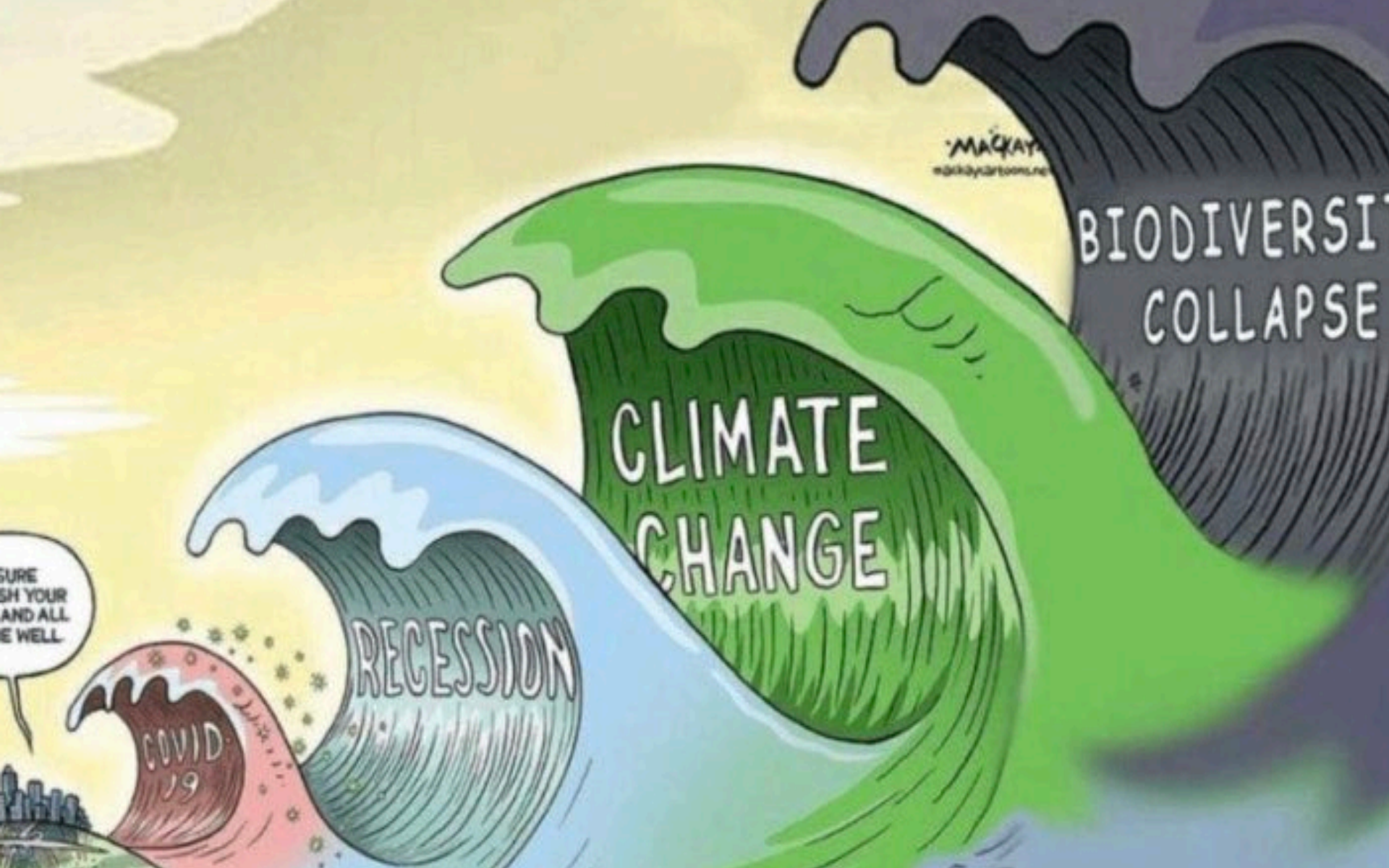
alle auto's vervangen door elektrische kost 25 jaar

10% van daken heeft nog maar zonnepanelen

15% van de energie wordt duurzaam opgewekt

2/3 van de boeren gebruikt nog pesticiden

huizen in 20 jaar van aardgas af betekent 2000 per dag



SURE SH YOUR AND ALL E WELL

COVID 19

RECESSION

CLIMATE CHANGE

BIODIVERSITY COLLAPSE

MACAY
makiyartoons.net

**DIEPSTE OORZAAK:
DISBALANS
TUSSEN MENSEN
EN NATUUR**



MORELE CRISIS

Crisis zit in onszelf



Normen
& Waarden



Hebzucht
& Egoïsme

CRISIS ZIJN EEN ZEGEN



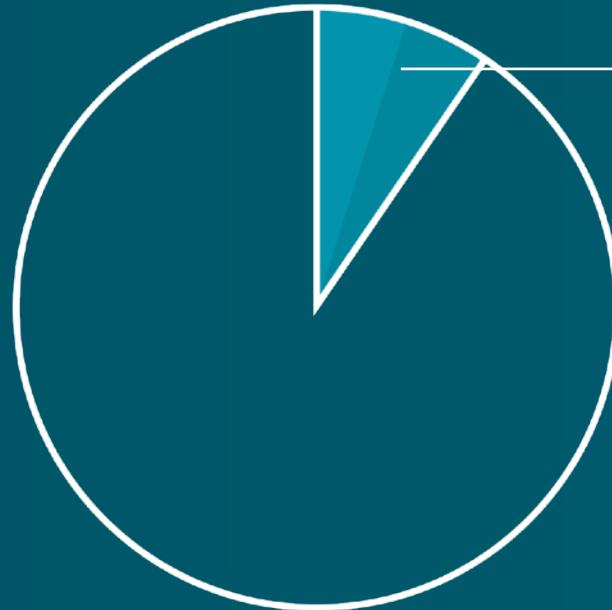
Mensen zijn hardleers



We leren van crisis

CRISES HELPEN TE VERANDEREN

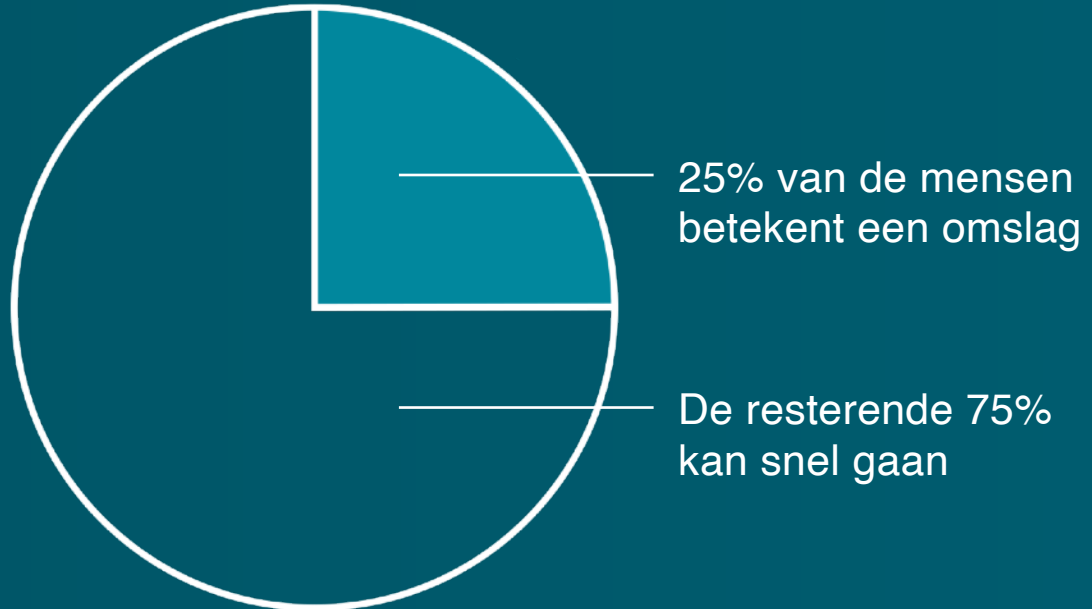
We hebben een aantal crises nodig



5-10% van de mensen
veranderen na een crisis

KANTELPUNT IS NABIJ

We hebben een aantal crises nodig



**SYSTEMISCHE VERANDERING
IS NODIG**

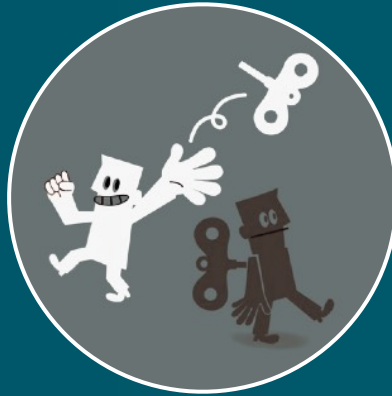
TRANSITIE

TRANSITIE

Fundamentele omslag in:



Denken
waarden,
paradigma's



Handelen
houding, gedrag



Organiseren
wetten, regels

PALET AAN TRANSITIES



Energie



Grondstoffen



Circulair



Voedsel



Ruimte



Financieel



Zorg



Onderwijs



Sociaal



Democratisch

KNOPPEN OM AAN TE DRAAIEN

beleid


fiscale impulsen:	belastingen en hypotheke
financiële impulsen:	subsidies en leningen
juridische impulsen:	wetten & regels

technologie

kennis, R&D, instituties, geld, implementatie

gedrag

sociale normen, groepsbeïnvloeding

The background is a dark teal color with a semi-transparent overlay of various energy-related images. On the left, there are several wind turbines of varying sizes. On the right, there is a large electrical transmission tower with power lines extending across the sky. In the bottom left corner, a close-up of a gas burner with a blue flame is visible. In the bottom right corner, a portion of a solar panel is shown. The overall theme is clean, sustainable energy.

ENERGIE TRANSITIE

ENERGIE TRANSITIE

zit in doorbraak fase, door geopolitieke belangen

iedereen voelt de pijn in zijn portemonnee

richting is helder, naar hernieuwbare energie

kost veel investeringen, maar levert nog veel meer

op

OM DE KLIMAATDOELEN TE HALEN

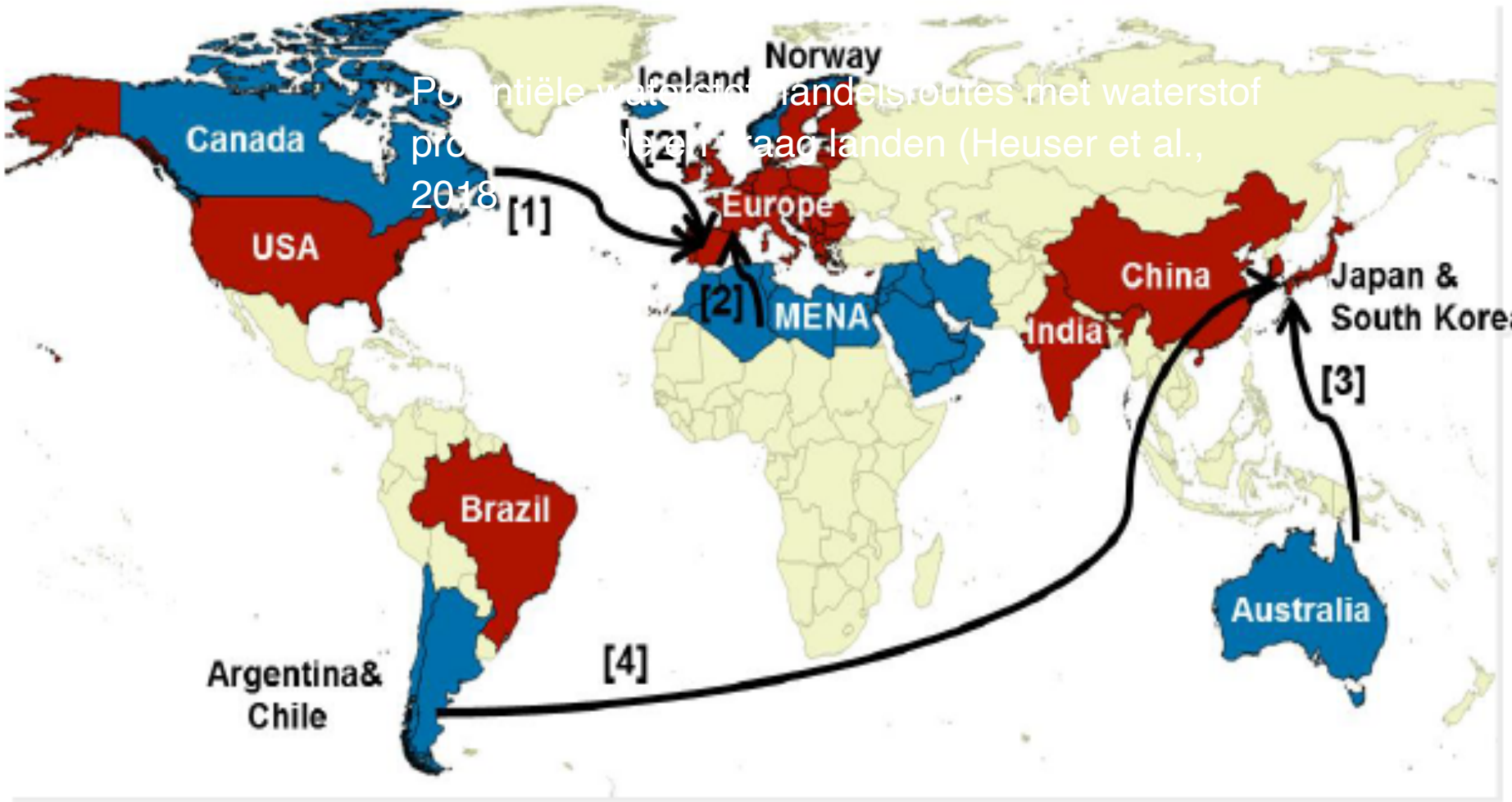
moeten we 6 keer meer windmolens plaatsen op zee

moeten we 10 keer meer zonne-energie plaatsen

moeten we 20 keer zoveel biobased huizen bouwen

moeten we 100 keer zoveel huizen van gas af halen

Potentiële waterstof handelsroutes met waterstof productie in deze laag landen (Heuser et al., 2018)



■ Potential production country

■ Potential demand country

↪ Hydrogen transport



GRONDSTOFFEN TRANSITIE

DUURZAME AFVALBERG DREIGT

1ste generatie zonnepanelen & windmolens
vervangen

miljoenen zonnepanelen, duizenden windmolens

accu's in elektrische auto's worden vervangen

nog nauwelijks recycling of hergebruik

OM DE KLIMAATDOELEN TE HALEN

hebben we veel meer kritische metalen nodig

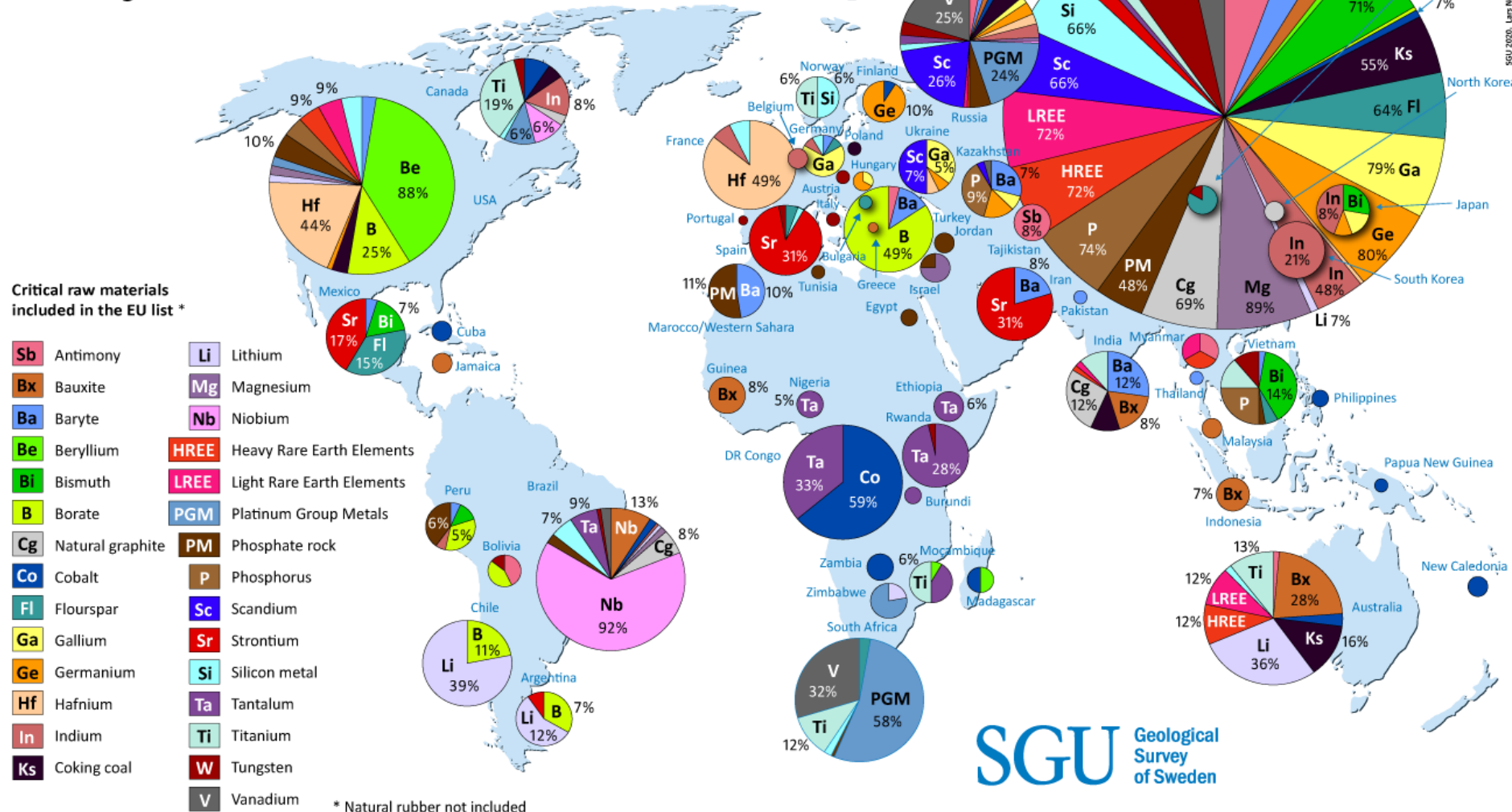
met huidige voorraad halen we 25% van
klimaatdoelen

tot 2033 >1000% groei verwacht van kritische
aardmetalen

prijzen van kritische aardmetalen zullen
vertienvoudigen

Global production of critical raw materials (CRM) according to EU definition

according to EU definition



EUROPA

om de klimaatdoelen in 2050 te halen, is nodig:

35 - 60 keer [3400% - 5900%] meer lithium dan nu
7 - 26 keer [6005% - 2500%] meer zeldzame metalen

100% - 400% meer nikkel

330% - 1400% meer kobalt

45% - 100% meer silicium

35% - 60% meer koper

30% - 50% meer aluminium

10% - 15% meer zink

OPLOSSINGEN

nieuwe mijnen openen in Europa

nieuwe mijnen financieren buiten Europa

grondstoffen beleid & handel

alternatieven zoeken voor kritieke metalen

recycling & hergebruik van kritieke metalen

CIRCULAIRE ECONOMIE

zo natuurlijk mogelijk dingen maken

anders denken, anders doen, anders
organiseren

minder grondstoffen gebruiken

anders ontwerpen, zonder afval

producten hergebruiken

producten repareren

grondstoffen hergebruiken

ZORG TRANSITIE

TRANSITIE GEZONDHEIDSZORG

Van

Naar

klassieke hulpverlening
ondersteuning

moderne

curatie

preventie

controle, beheersing

vertrouwen

concurrentie

coöperatie

**Zorg zou integraal onderdeel
van ons leven moeten zijn**

REGIO VITAAL VECHTDAL

ondernemers van buiten de zorg namen het initiatief

zij dachten: dat kan slimmer, beter, goedkoper

zij sloten coalitie Vitaal Vechtdal en gingen aan de slag

met bedrijven & scholen om mensen gezonder te maken

LANDBOUW TRANSITIE

EIWIT TRANSITIE

Van

dierlijke eiwitten

uitputting

vlees
kweekvlees

zuivel

import plantaardige eiwitten

Naar

plantaardige eiwitten

herstel & balans

vleesvervangers,

zuivelvervangers, bonen

teelt plantaardige eiwitten

PERSPECTIEF LANDBOUW

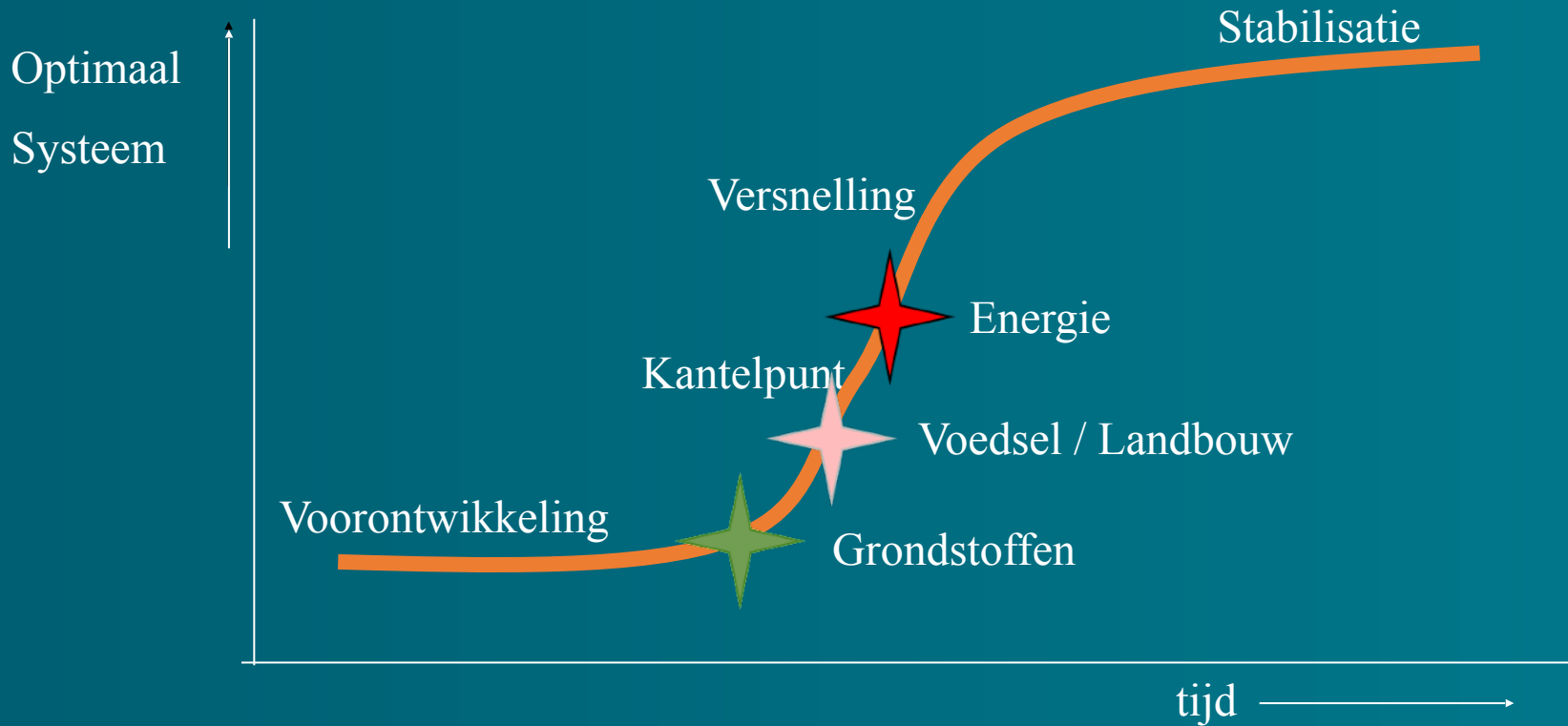
milieu- & diervriendelijke extensieve veehouderij

kringloop landbouw: regionaal & circulair

telen van biogewassen [lisdodde, miscanthus, hennep,
vlas]

hoogwaardige gewassen [medicinale stoffen in kassen]

zilte teelt [zeekraal, zeekool, zilte broccoli]



**WAT BETEKEN DAT VOOR
DE HOGESCHOOL UTRECHT?**

TRANSITIE VAN ONDERWIJS

van

naar

standaard



gepersonaliseerd

bureaucratisch



leraar & leerling centraal

rendement



rendemens

monodisciplinair



multi- & interdisciplinair

vakken



thema's

onderwijzen



zoeken,leren,experimenteren

TRANSITIE THEMA'S CENTRAAL

Duurzaamheid

Circulariteit

Gezondheid

Ongelijkheid

Digitalisering

OPLEIDEN VOOR INSTABILITEIT

schoksgewijze ontwikkelingen de norm

studenten leren omgaan met onzekerheid

studenten leren omgaan met complexiteit

al-lerende-doen & al-doende-leren

SKILLS HOGESCHOOL

circulair denken & handelen

samen kunnen denken & werken

kennis juist kunnen interpreteren

kritisch denken en analyseren

ingesteld zijn op veranderingen

FOCUS OOK OP SOCIALE INNOVATIE

75% van het succes van innovatie is te danken aan sociale innovatie, terwijl 90% van het budget wordt besteed aan technische innovatie

FOCUS OP INNOVATIE CAMPUSSEN

samenwerking tussen MBO/HBO en
bedrijfsleven

leren-werken-ondernemen

innovatiecampus voor nieuwe makers

CIRCULAIRE CAMPUS

fysieke opleidingsplek voor talenten

getraind in circulair denken & hande

combinatie van theorie & praktijk

sociaal ondernemers & MBO/HBO



HOGESCHOOL UTRECHT

missie gedreven praktijkonderwijs

grote maatschappelijke opgaven centraal

cross-sectorale samenwerking

doorbaakprojecten voor systeemverandering

DOORBRAAKPROJECTEN HUTECH

naar een biobased productielandschap

isolerend dakelement van lisdodde

meest circulaire ontwerp van een huis

informatie over bouwen in het vijfde dorp

sharedimobihub

demonstratiemodel netcongestie


**KENNISINSTELLINGEN SPELEN
EEN**

**CRUCIALE ROL IN
SYSTEMTRANSITIES**

**Nieuwe, groene gouden
eeuw voor het MBO, HBO
& het MKB-bedrijfsleven**

LEIDERSCHAP GEVRAAGD

In een periode van chaos is
leiderschap belangrijker dan ooit:
authentiek &
verbindend leiderschap

A pair of hands is shown holding a glowing, fiery Earth against a dark, starry background. The Earth is depicted with bright orange and yellow flames, suggesting a state of crisis or a storm. The hands are positioned at the bottom of the globe, supporting it. The overall image conveys a sense of responsibility and resilience in the face of global challenges.

**RECHTOP BLIJVEN STAAN IN DE
STORM**

De Man/Vrouw in de Arena

'Het is niet de criticus die telt. De eer komt toe aan de man/vrouw die in de arena gaat staan, die fouten maakt en tekortschiet, maar toch probeert iets te bereiken. Die zich met grote toewijding helemaal geeft voor de goede zaak. Die, als het meezit, de triomf van succes proeft, en die, als het tegenzit, en hij/zij faalt, in elk geval grote moed heeft getoond.'

Theodore Roosevelt