

In het Oog van de Orkaan: waar staat het groen onderwijs?

Jan Rotmans

Dronten, 24-04-2013



www.twitter.com/janrotmans

**We leven niet in tijdperk van verandering
maar in een verandering van tijdperken**

Herman Verhagen

Orkaan

- **samenleving verandert ingrijpend**
- **we krijgen lange periode van crises**

Diepste Wortels van Crisis

we lenen en geven geld uit dat er niet is

financiële onbalans

economisch tekort = 3%

we lenen van de aarde maar betalen niet terug

ecologische onbalans

ecologisch tekort = 35% [5 triljoen dollar]

Stapelning van Crises

tot 2020: financieel-economische crisis

na 2020: ecologische crises

grondstoffen

energie

klimaat

Grondstoffen Crisis

tijd van makkelijk winbare grondstoffen is over

17 kritische aardmetalen worden schaars

scandium, neodymium, dysprosium, gadolinium, lanthanum

windmolens, elektrische auto's, smartphones, zonnecellen

verwachte groei van deze metalen is > 1000%

China heeft 97% van kritische materialen in handen

alternatieve grondstoffen en hergebruik bestaande

**komende decennia periode van crises
en dat is een zegen voor de economie**

Crisis = Zegen

roer moet radicaal om

einde van tijdperk van oude economie nadert

mens is hardleers

verandert pas echt bij langdurige crises

Samenleving verandert ingrijpend

Kantelperiode

periode waarin heel veel tegelijk verandert

is zeldzaamheid in de geschiedenis

voorbeeld: eind 19^{de} eeuw

moderniseringsproces fundament Nederland

onderwijs, kiesrecht, zorg, sociale opbouw

Indicaties voor Kantelperiode

- collectief *unheimisch* gevoel dat verandering in lucht hangt
- *chaos* door turbulentie, instabiliteit en onzekerheid
- enorme *dynamiek* van onderop, nieuwe **macht** van onderop
- geen duidelijke **richting**, weinig inzicht en overzicht
- *creatieve* mensen breken door het systeem heen
- steeds meer *conflicten* tussen bestaande en nieuwe orde

Raad van State

“

Nederland bevindt zich momenteel in een overgangssituatie

Crisis is niet van voorbijgaande aard, vergt structurele hervormingen

Verhouding tussen staat en samenleving zal duurzaam wijzigen

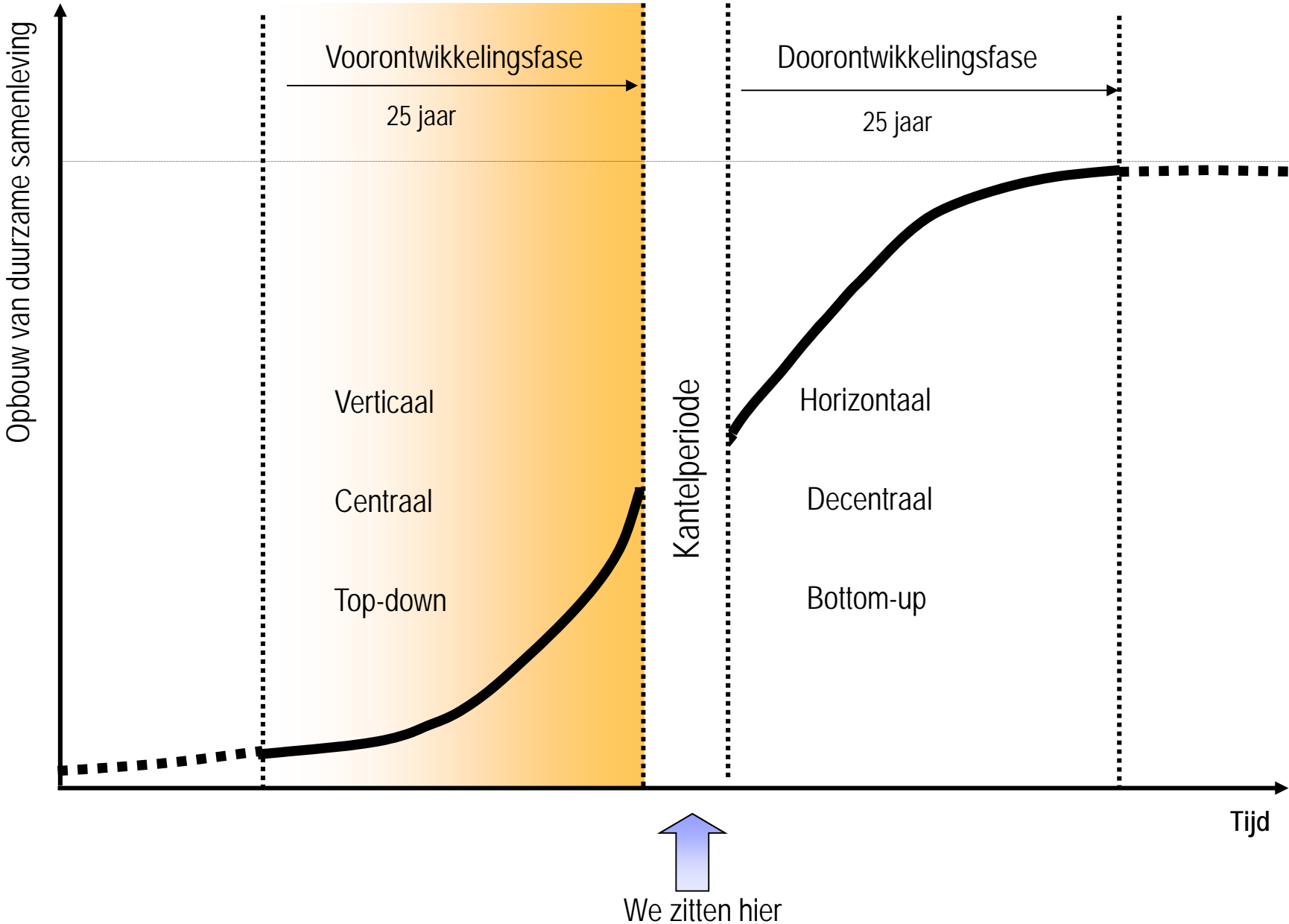
Voorkomen moet worden dat Nederland vastloopt in deze overgang

Cumulatie van veranderingen heeft gevolgen voor functies van staat

Nederland zal zich op deze vele veranderingen moeten instellen

”

Transitie naar duurzame samenleving



Wat verandert er dan?

denken

van lineair naar cyclisch denken

organiseren

van verticaal naar horizontaal

sturen

van 'top-down' naar 'bottom-up'

Paradigma Wisseling

oude wereldbeeld

exploitatiemodel

economisch rendement

lineaire processen

waarde ontlenen

zelfredzaam

nieuwe wereldbeeld

co-operatiemodel

maatschap. rendement

kringlopen

waarde creëren

samenredzaam

Samenleving kantelt

oude, verticale instituties lopen op hun einde

vakbonden, omroepen, kerken, milieuorganisaties, politieke partijen

nieuwe, horizontale verbanden ontstaan

gemeenschappen, coöperaties, sociale & fysieke netwerken

Opbouw en Afbraak

Sluipende Revolutie

creatieve, innovatieve burgers breken uit systeem

commerciële grootbedrijven van de markt

bureaucratische grootbedrijven van de staat

beweging van onderop vanuit passie en inspiratie

glocalisering

Samenleving kantelt

van:

<i>verticaal</i>	naar	<i>horizontaal</i>
<i>centraal</i>	naar	<i>decentraal</i>
<i>top-down</i>	naar	<i>bottom-up</i>

Waar zien we die verandering?

energie

van centraal, fossiel naar decentraal duurzaam

voedsel

van mondiaal, mechanisch naar regionaal duurzaam

bouw

van aanbod & product naar vraag & dienst

zorg

van doelmatig & efficiënt naar mensgericht

**we staan aan de vooravond van een
nieuwe, groene, gouden eeuw**

Groene Economie

Groene Economie

1. schoon en veilig
schone producten, materialen en energie
2. circulair
afval als grondstof voor nieuw producten: sluiten kringlopen
3. 'bio-based'
groene grondstoffen als basis: planten & rest producten

Groene Economie is 'booming'

mondiale economie ontstaat rondom 'clean tech industry'

snelst groeiende industrie ter wereld

2011: 300 miljard dollar (30% groei t.o.v. 2010)

China	55 miljard
Duitsland	42 miljard
Amerika	35 miljard
Italië	17 miljard
Nederland	2.5 miljard

Groene Economie is Banen motor

huidige mondiale omzet in duurzaamheidssector is 1400 miljard \$

omzet verdubbelt komende 5 jaar

levert ca. 100 miljoen groene banen op

duurzame energie:	20 miljoen nieuwe banen
duurzame bouw:	15 miljoen nieuwe banen
duurzame diensten:	10 miljoen nieuwe banen

Groene Economie in Europa

groene economie is van cruciaal belang voor Europa

in potentie 22 miljoen Europeanen betrokken

in 2012: 1-3% van totale werkgelegenheid

in 2020: 5-10% van totale werkgelegenheid

Duitsland is de absolute koploper

Denemarken doet het heel goed

Engeland doet het goed

Nederland doet het niet goed

topsectoren & green deals

Duurzaamheid in DNA Economie

*wie niet aan duurzaamheid werkt heeft als
bedrijf over 10 jaar geen bestaansrecht meer”*

Paul Polman, CEO Unilever

Nieuwe Maakindustrie

nieuwe industriële revolutie
digitale revolutie in de maakindustrie

*fundamentele verandering van:
hoe wij dingen maken en vooral wie het maakt*

alles kan op een pc worden gemaakt!

iedereen wordt producent

Architect bouwt huis met 3D-printer



Consumenten worden Fabricenten

concept van een fabriek verandert

werkplaats wordt fabriek: aan huis, op boerderij

consument wordt: ontwikkelaar, bouwer, fabrikant

consument maakt: eigen huis, meubilair, auto

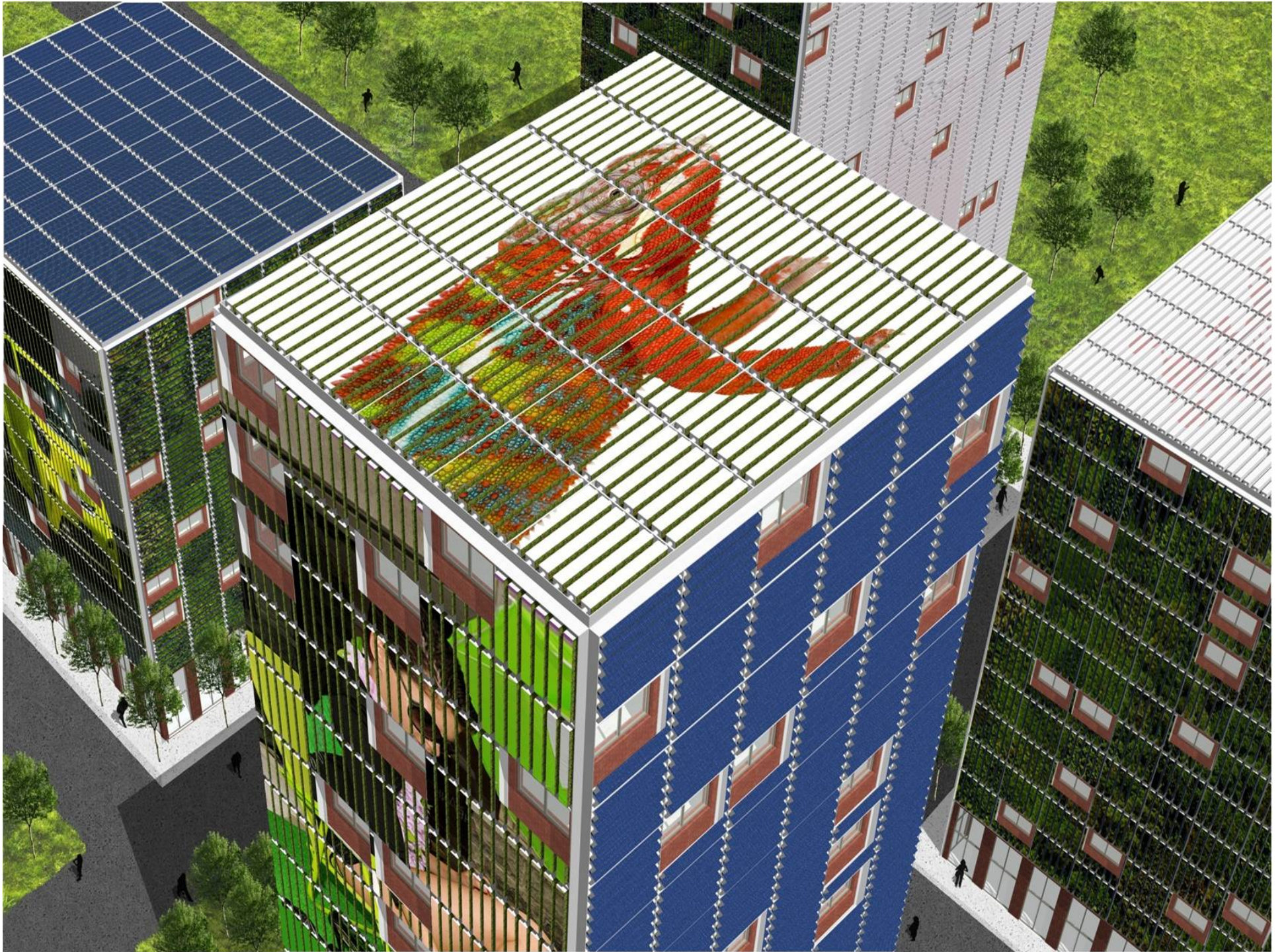
van consument naar prosument naar fabricent

Boeren worden bio-Fabrikanten

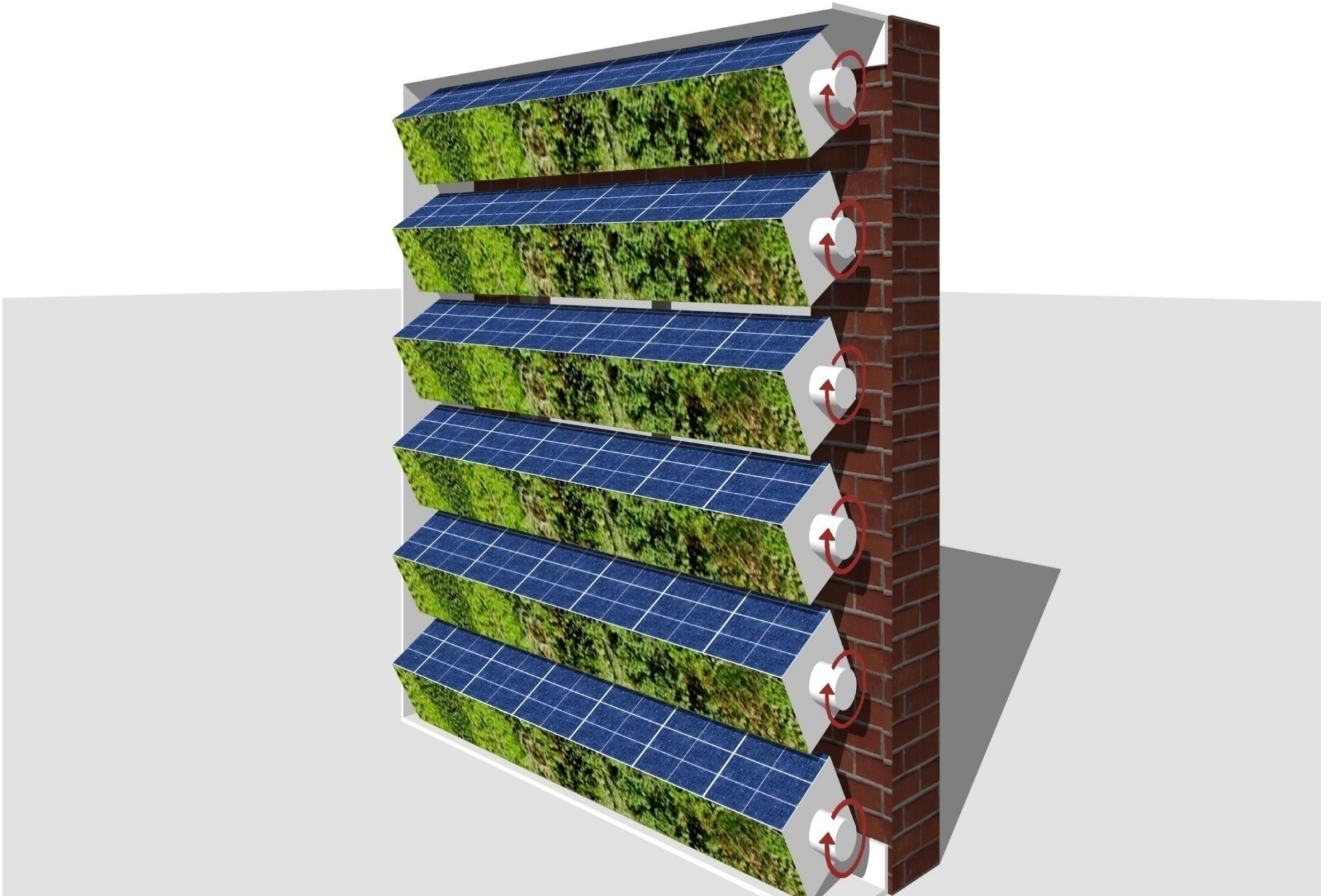
- grote boerderijen: slimmer gebruiken van bestaande gewassen
aardappelen
- kleine proefboerderijen voor nieuwe gewassen
vlas, hennep, lupine
- kassencomplexen voor hoogwaardige gewassen
medicinale stoffen
- zeeboerderijen rondom havens voor *algen en zeewier*
- bioraffinaderijen voor productie van bio-materialen

Wenkend Perspectief:
Vooruit naar Vroeger

























**Wat betekent dit nu voor
het groen onderwijs?**

Samenleving 3.0

Oude Wereld

zekerheden

vast

bezit

top-down

globaal

Nieuwe Wereld

onzekerheden

flexibel

gebruik

bottom-up

lokaal

Waarden Verschuiving

Oude Waarden

doelmatigheid

efficiency

controle, beheersing

regelzucht

kosten / baten

Nieuwe Waarden

aandacht / tijd

vertrouwen

ruimte

keuzevrijheid

kwaliteit

Invloed op Groen Onderwijs

biologische en duurzame landbouw

zilte landbouw en stadslandbouw

biobased economy: boeren worden bio-fabricanten

sectoren vervlechten: landbouw, energie, bouw

**Elke boer die duurzaamheid
niet centraal stelt, bestaat
niet meer over 10-15 jaar**

Groen Onderwijs Verandert

meer gericht op duurzame innovatie

groen als integraal onderdeel van leef & werkomgeving

nieuwe, duurzame vormen van landbouw

duurzaamheid centraal in opleidingen

vanuit nieuw paradigma: integrale benadering

Groen Onderwijs 3.0

duurzaamheid staat in alles centraal

multi- en interdisciplinair

nieuw paradigma: schoon, biobased, circulair

nieuwe competenties: samenwerking is vereiste

bereidt mensen voor op economie & samenleving 3.0

Innovatie-Campussen

innovatie-campussen voor groen onderwijs 3.0

combinaties van leren, werken, ondernemen

makerwerkplaatsen als 'living labs'

duurzaamheid als vertrekpunt voor nieuwe fabrieken

Leerpark Dordrecht, RDM-campus

Groen Onderwijs 3.0

niet paar andere vakken toevoegen,
maar fundamenteel andere opleiding

Wat moet er gebeuren?

Transitie van ROC's

fundamentele verandering van ROC

ander curriculum, nieuwe opleidingen

andere competenties ontwikkelen

nieuwe generaties makers 3.0 opleiden

transitie kost minstens 10 jaar

Bestuurlijk Leiderschap gevraagd

visie nodig op toekomst van groen onderwijs

strategie om visie uit te voeren

al-lerende-doen en al-doende-leren strategie

start met experimenten en daarna opschaling

bereidt mensen voor op economie & samenleving 3.0

Maatschappelijke Verantwoordelijkheid

bestuurders moeten verantwoordelijkheid nemen

samenleving vraagt om vernieuwend groen onderwijs

bestuurders moeten dienstbaar zijn aan samenleving

visie-strategie-actie voor groen onderwijs 3.0

visie, moed, leiderschap

Conclusie

- er raast een **orkaan** door de samenleving
- samenleving kantelt naar lokaal, **van onderop**
- er gloort een nieuwe, groene **gouden eeuw**
- vraagt om nieuw soort **groen onderwijs**
- vraagt om **bestuurlijk leiderschap**