

JANROTMANS

Roadmap Next Economy: wat betekent dat voor de high-tech sector?

Leiden, 28 Maart 2017



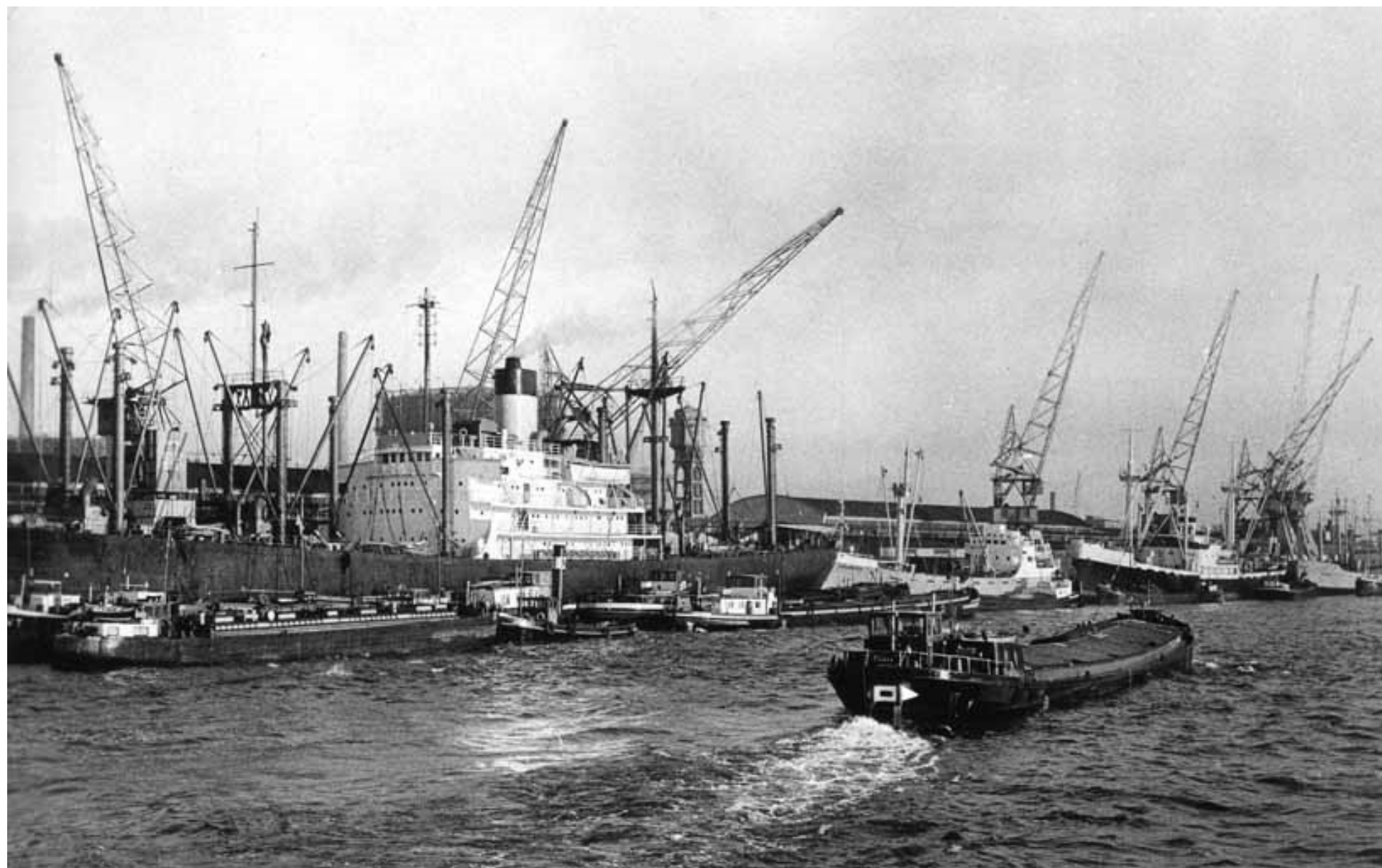
twitter.com/janrotmans

“

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

”





19e EEUW

- Industriële revolutie
- Angst voor machines
- Langdurige onrust
- Sociale ongelijkheid
- Marx



20e EEUW

- Digitale revolutie
- Angst voor robots
- Steeds meer onrust
- Sociale ongelijkheid
- Piketty

1

SAMENLEVING 3.0

OVERGANG NAAR SAMENLEVING 3.0



CHAOS

DE KANTELING VAN DE SAMENLEVING

Centraal		Decentraal
Verticaal		Horizontaal
Top-down		Bottom-up
Collectief		Gepersonaliseerd
Gelijkheid		Ieder het zijne
Hokjes		Vloeibaar
Natiestaat		Steden & regio's

HET ROER MOET OM

Arbeidsmarkt Persoonlijk, geen onderscheid tussen vast en flex

Pensioenstelsel Niet verplicht en collectivistisch, maar persoonlijk

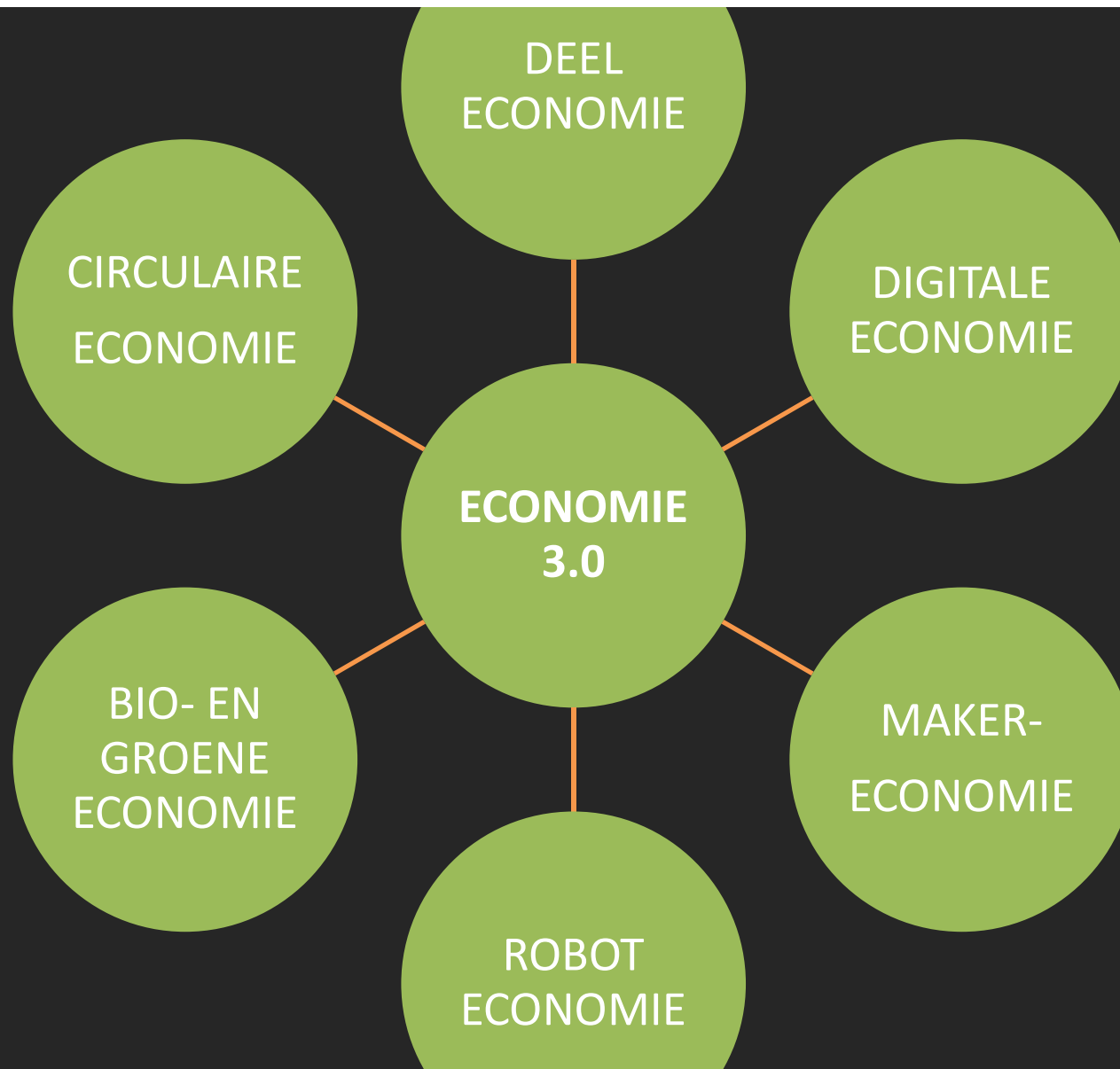
Zorg Menselijker, eenvoudiger, goedkoper, op maat

Onderwijs persoonlijk onderwijs op maat

Financieel stelsel Eenvoudiger, rechtvaardiger, dienstbaar

2

ECONOMIE 3.0

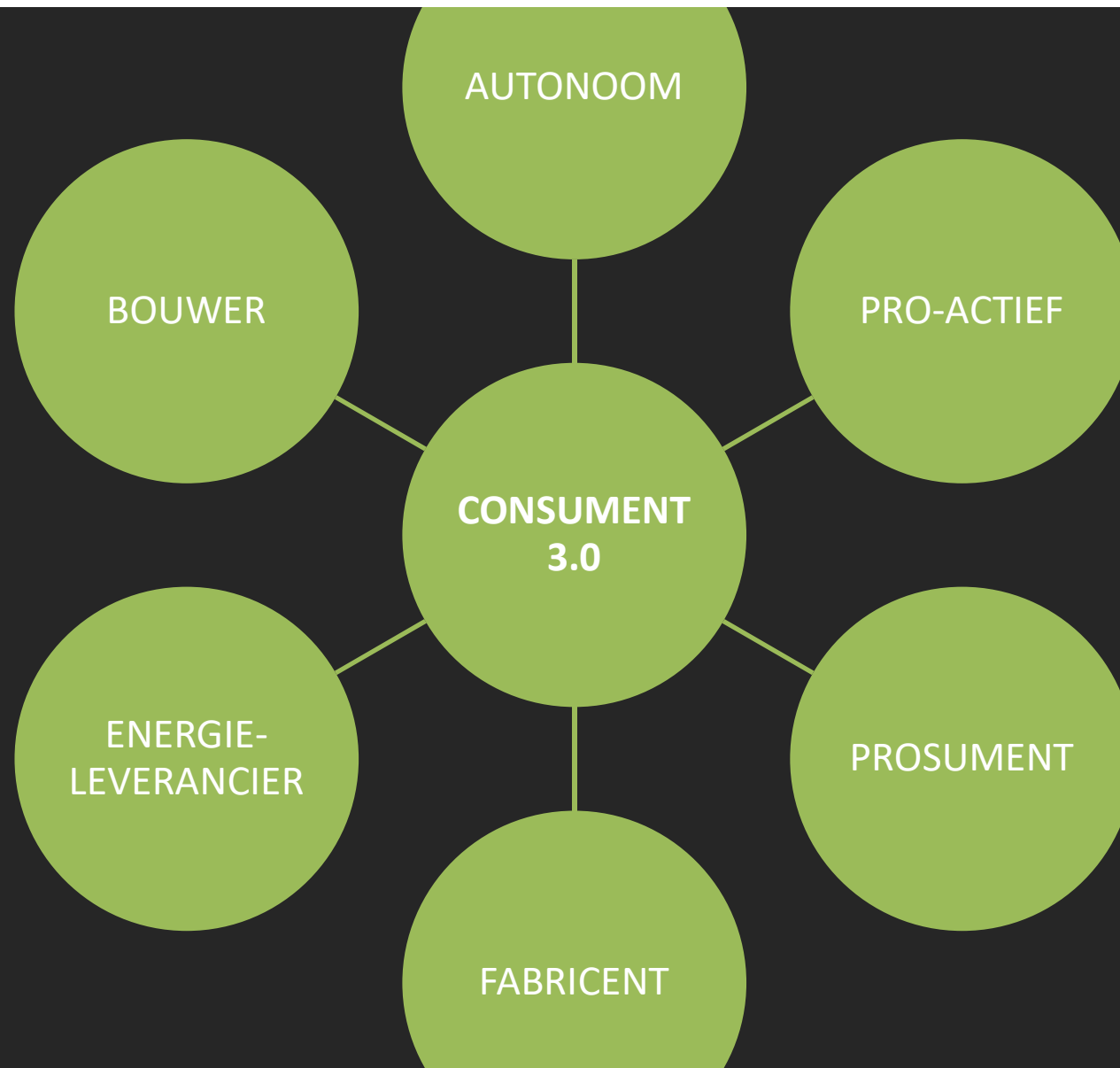


NIEUWE MAAKINDUSTRIE

Digitale revolutie in de maakindustrie

Fundamentele verandering van:
HOE wij dingen maken en vooral WIE het maakt

Iedereen wordt producent



“

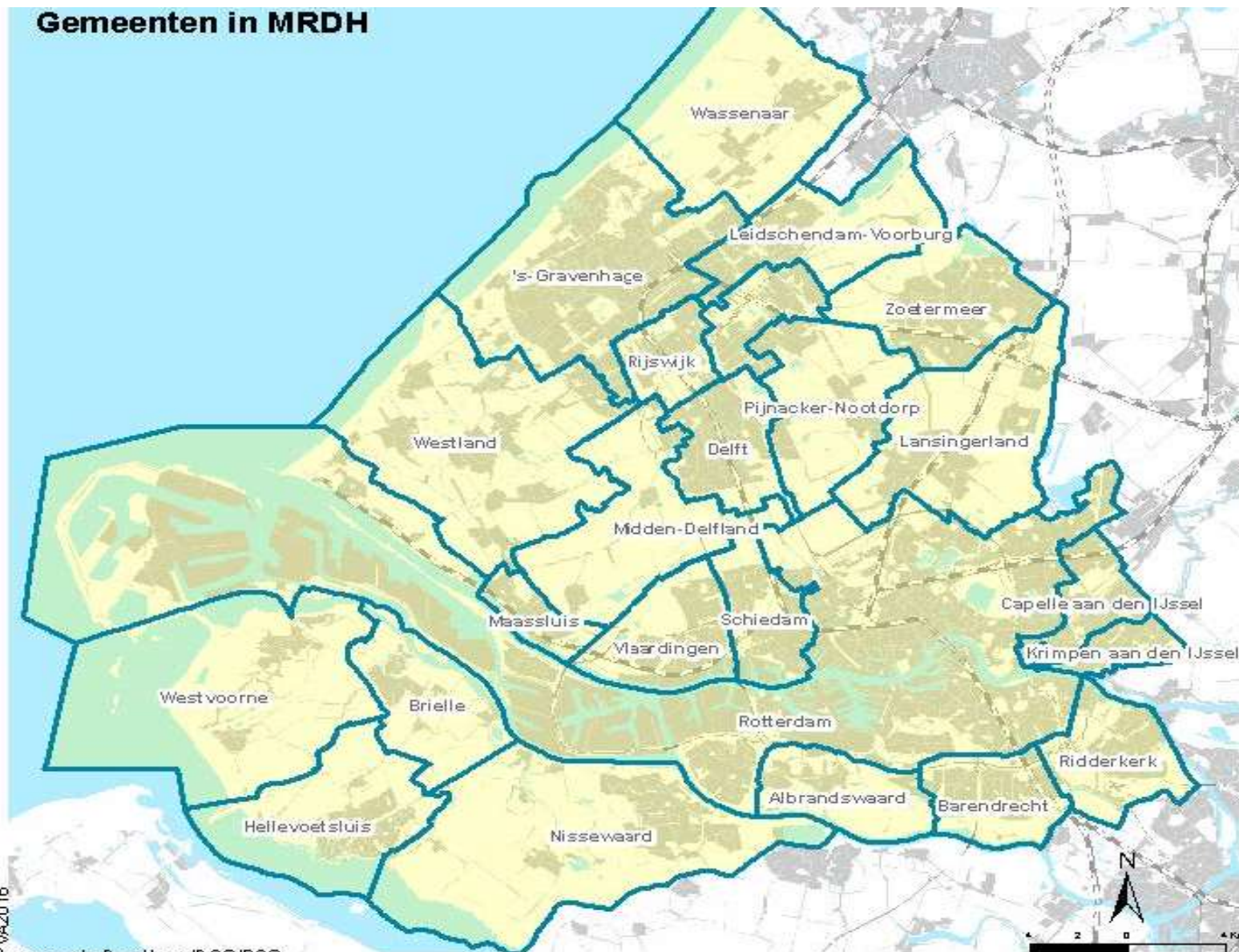
**Disruptieve burger komt onstuitbaar dichterbij
en gebruikt de disruptieve technologie om zich
slim en effectief te organiseren**

”

3

ROADMAP NEXT ECONOMY ROTTERDAM-THE HAGUE

Gemeenten in MRDH



KERNVRAGEN

is de MRDH regio klaar voor de nieuwe economie?

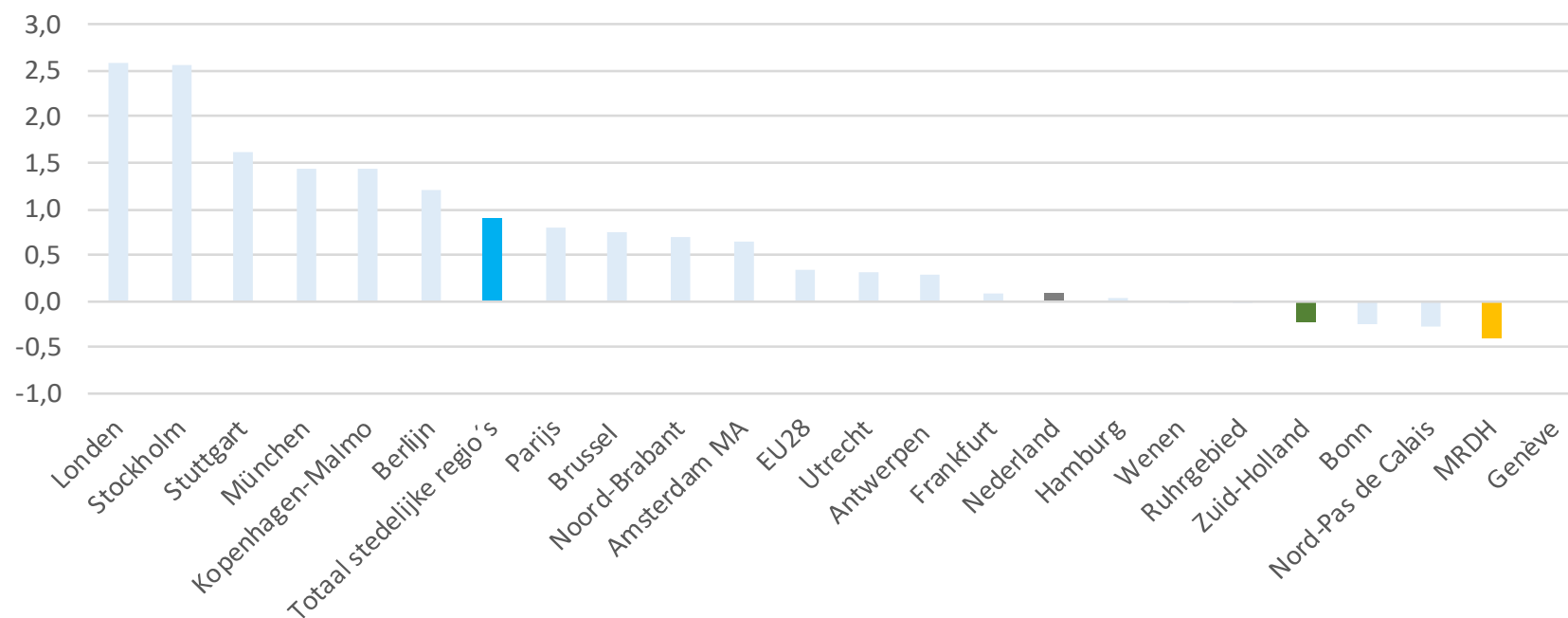
waar verdient de MRDH zijn geld mee over 20 jaar?

hoeveel en wat voor investeringen vraagt dit?

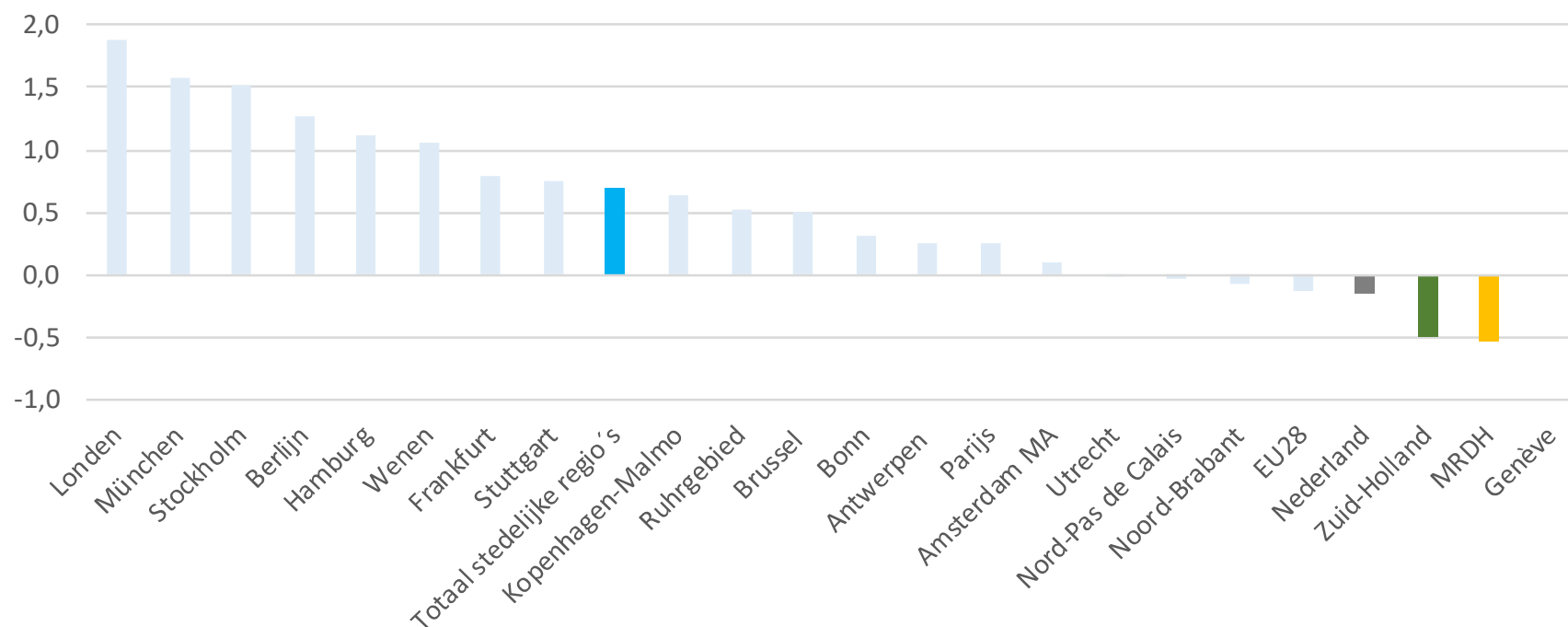
wat voor kennis en vaardigheden zijn daar voor nodig?

IS DE MRDH KLAAR VOOR DE NIEUWE ECONOMIE?

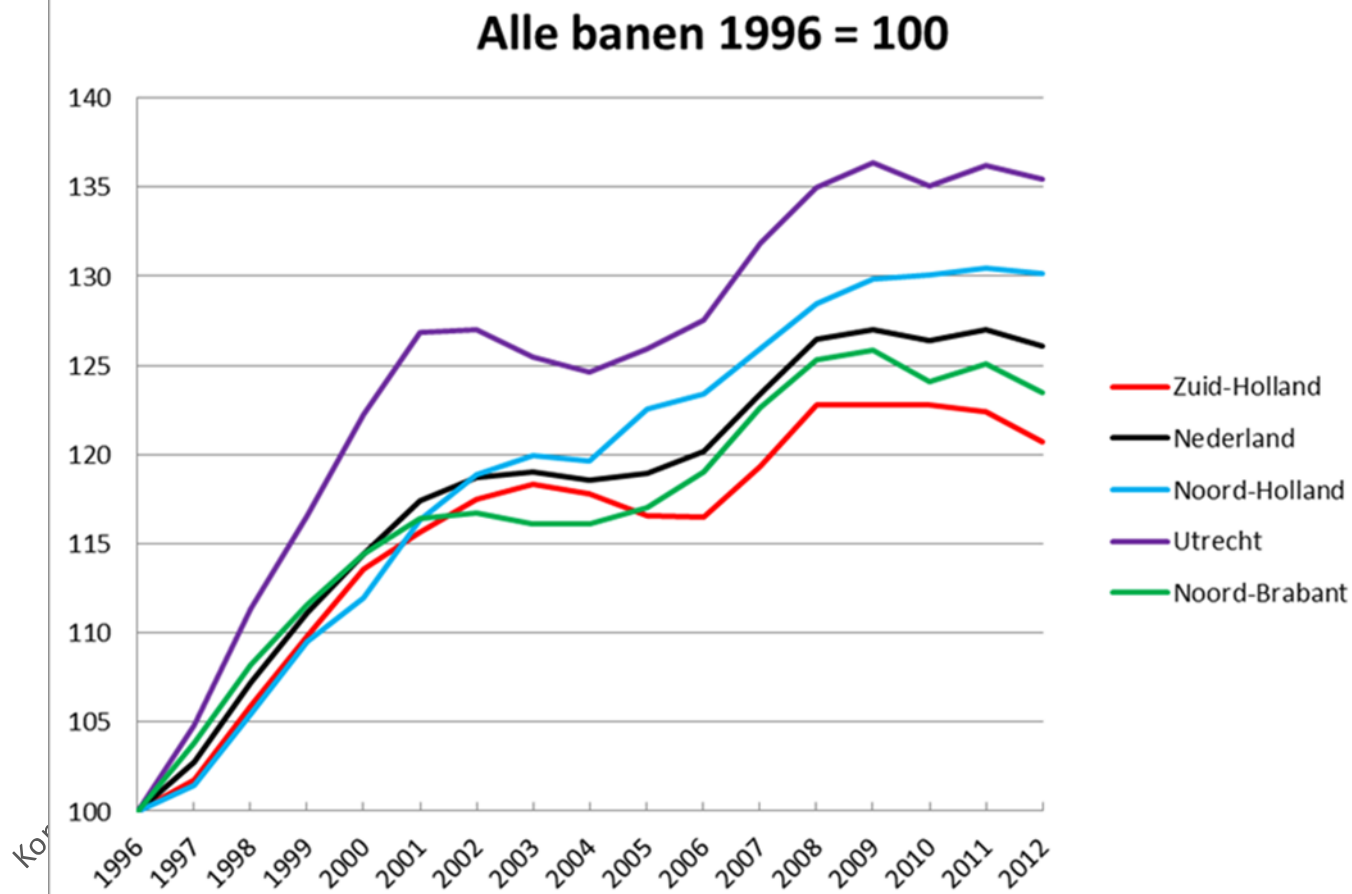
GROEI VAN BRP IN EUROPESE REGIO'S VAN 2009-2015



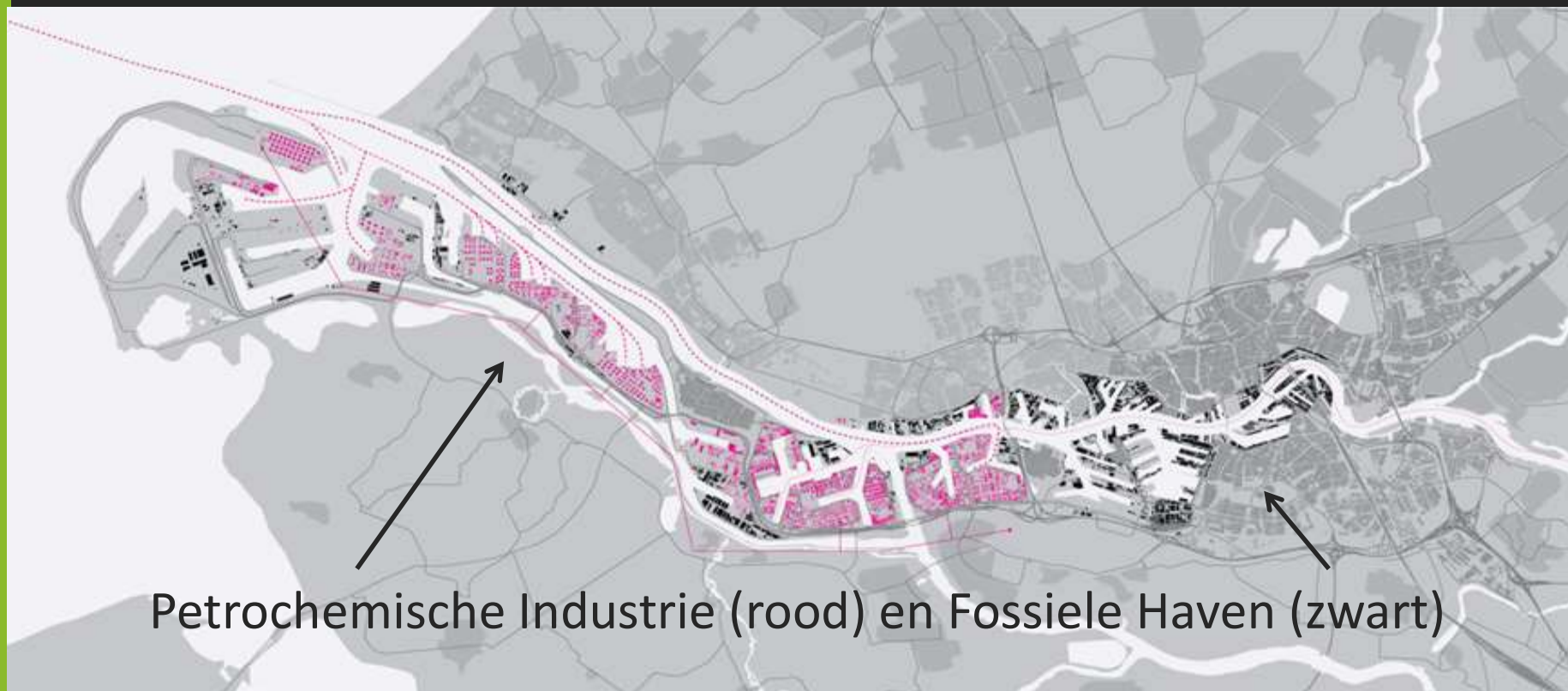
GROEI WERKGELEGENHEID IN EUROPESE REGIO'S VOOR 2009-2015



GROEI WERKGELEGENHEID IN NEDERLAND



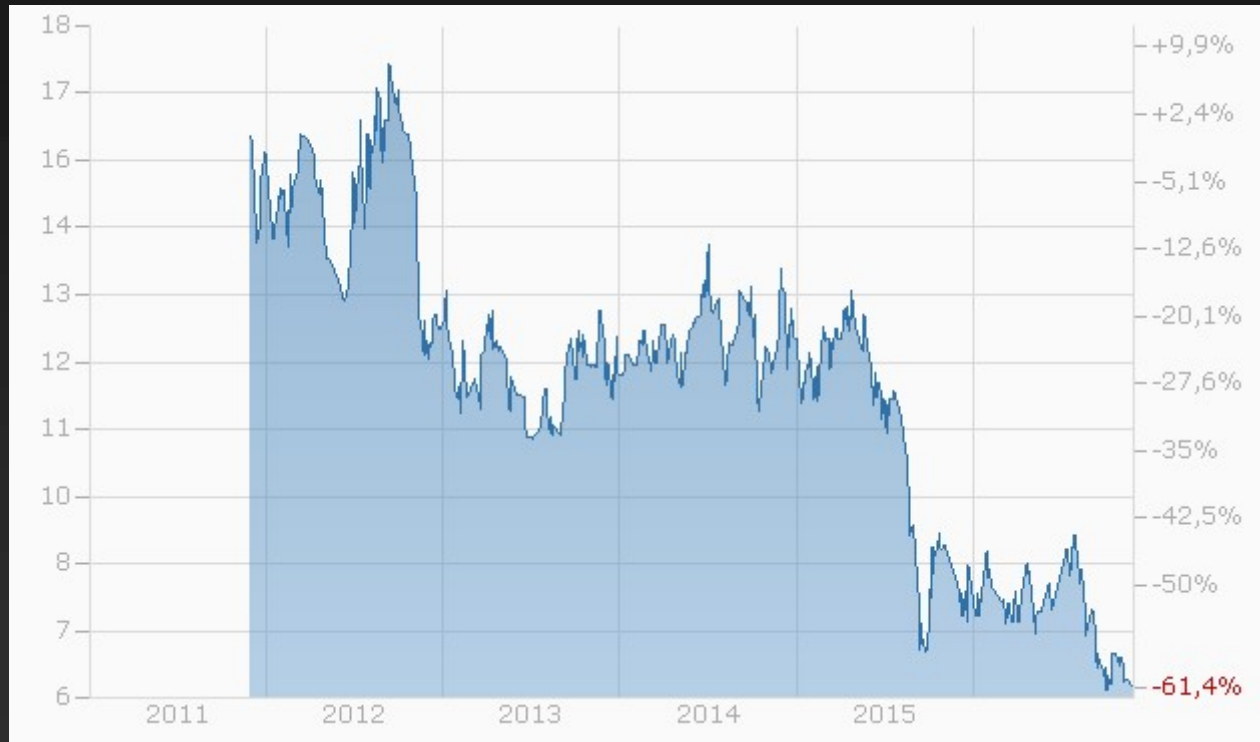
DNA VAN HAVEN ROTTERDAM



FOSSIEL MAUSOLEUM



Beurswaarde EON



Koersval sinds 2011 is 90%

PIJLERS ROTTERDAMSE HAVEN

containertransport

grote spelers vallen om

petrochemie

innoveert onvoldoende

fossiele energie

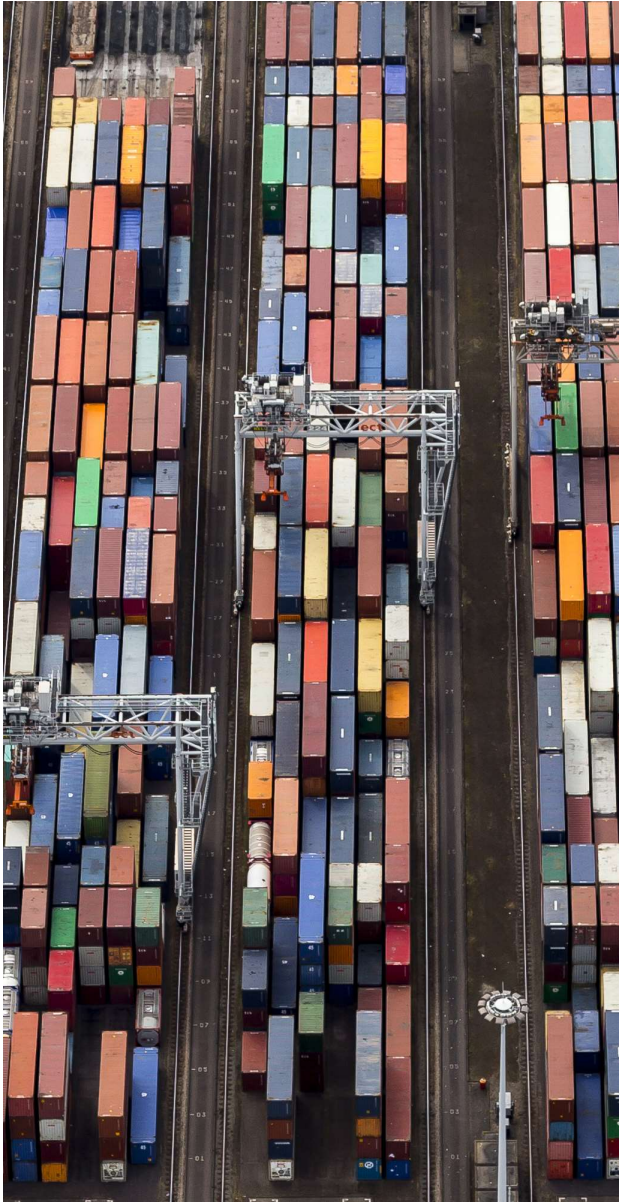
verliest concurrentie met schoon



Fotografie: VanderWolf Images

HAVEN 3.0

Overleeft **NIET** op basis van
massa en volume



HAVEN 3.0

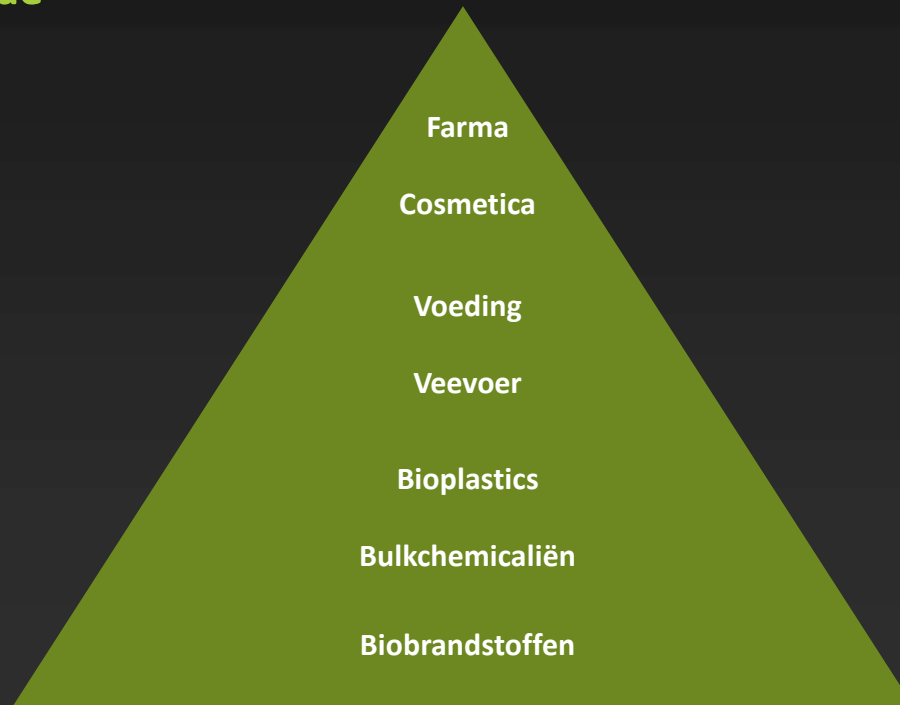
Maar **WEL** met:

- Digitale en slimme haven
- Groene haven: biomassa als grondstof i.p.v. olie
- Circulaire haven economie in straal van 100 km



Waardepiramide Biomassa

toegevoegde
waarde



Bio(massa)-energie

volume



DNA VAN GREEN PORT

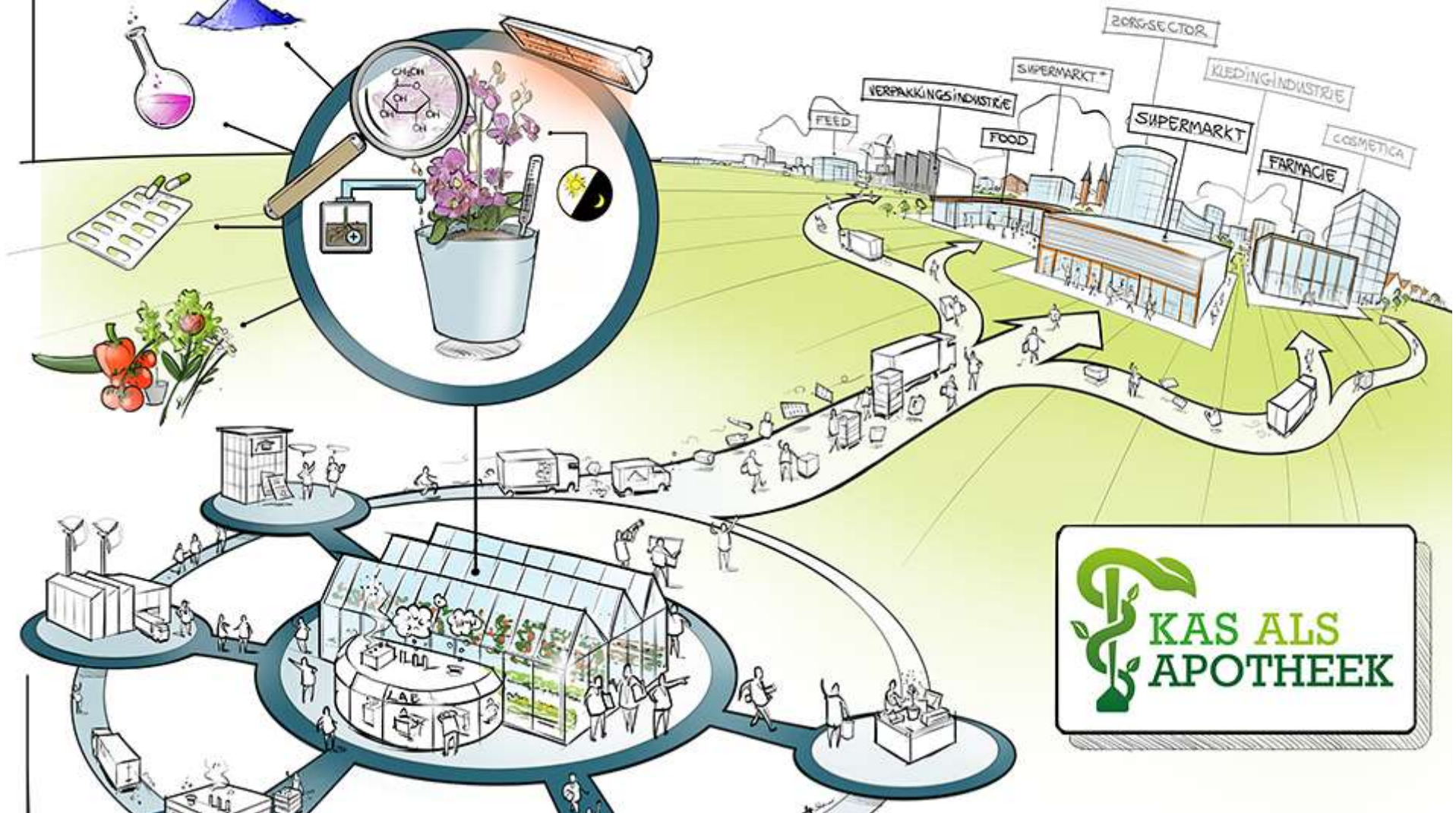
90% gas gebaseerd





KAS ALS APOTHEEK

'NIEUWE VERDIENMODELLEN VOOR DE GLASTUINBOUW'



GREENPORT 3.0

zeekraal

zeewier

lamsoor

kruiden & cressen

snel groeiende niche-markten

GREENPORT 3.0

pharmacie

cosmetica

verpakking

kleding

zorg

nieuwe klanten & afzetmarkten

ONDERNEMERSCHAP 3.0

nieuw ondernemerschap is nodig

energie, financiën, digitalisering, automatisering, niche-markten
niche-producten, verduurzaming, nieuwe verdienmodellen

CONCLUSIE

MRDH GEBRUIKT POTENTIE NIET

MRDH heeft

kennis, R&D, infrastructuur

mensen, netwerken, bestuur

maar benut dat onvoldoende (<50%)

om geld te verdienen en banen te creëren

TOEGEVOEGDE WAARDE STEEDS MINDER

toegevoegde waarde in Regio Eindhoven:

54 cent per geïnvesteerde euro blijft in regio

toegevoegde waarde in MRDH regio:

8 cent per geïnvesteerde euro blijft in regio

**MRDH HEEFT POTENTIE MAAR STAAT VOOR EEN
ENORME OPGAVE À LA DE WEDEROPBOUW**

WAAR VERDIENT MRDH ZIJN GELD MEE OVER 20 JAAR?

5 TRANSITIEPADEN

Smart Digital Delta [towards zero marginal costs]

Smart Energy Delta [towards zero carbon]

Circular Economy [towards zero waste]

Entrepreneurial Region [towards new productivity]

Next Society [towards an inclusive society]

Smart Digital Delta

opbouw van nieuwe, geavanceerde digitale infrastructuur in regio

big data ; internet of things ; digital platforms; smart logistics

geen coördinatie en samenhang op regionaal niveau

Smart Energy Delta

opbouw van complete nieuwe energie infrastructuur in regio

decentrale, slimme energie: zon, wind; biomassa; geothermie;
all electric ; waterstof infrastructuur

koolstofvrije metropool regio

energie neutrale gebouwde omgeving

deep decarbonisation van energie intensieve industrie

nul emissie mobiliteit



SMART GRIDS

Lombok

slimme laadpalen kunnen elektrische auto's laden én ontladen, zodat de auto's woningen van energie kunnen voorzien. Laadpaal-Auto-Woningen driehoek



In de Utrechtse wijk Lombok worden autobatterijen van elektrische auto's gebruikt als kleine energiecentrale voor de opslag van zelf opgewekte zonenergie

Circular Economy

gebruik & hergebruik van grondstoffen, materialen, afval in regio

recycling, upcycling, biobased materialen en schone technologie

heroriëntatie van energie-intensieve industrie in de regio

Smart Port & Greenport moeten zich opnieuw uitvinden

Entrepreneurial Region

GAAT NIET OM

zoveel mogelijk start ups!

GAAT WEL OM

structuur: gebruik van kapitaal [menselijk, sociaal, institutioneel]

cultuur: leiderschap; risico-tolerantie; stimulerend

praktijk: faciliterende overheid [wet- regelgeving]

Next Society

gevaar van tweedeling

regio onderbenut menselijk kapitaal

regio heeft relatief veel laag geschoolde mensen

beroepsonderwijs sleutel voor de transitie

sociale innovatie is leidend voor technologische innovatie

De olifantcurve: de verandering in inkomen van 1988 tot 2008 (in %)



HOEVEEL EN WAT VOOR INVESTERINGEN VERGT DAT?

RENDEMENT VAN NIEUWE ECONOMIE

Elke € geïnvesteerd in de **NIEUWE** economie
LEVERT 3€ rendement op voor economie

innovatie | werkgelegenheid | structuurversterking

Elke € geïnvesteerd in de **OUDE** economie **KOST**
de samenleving 2€

FINANCIËLE INVESTERINGEN

smart digital infrastructuur	25 miljard euro
------------------------------	-----------------

smart energy infrastructuur	15 miljard euro
-----------------------------	-----------------

sociale innovatie/ondernemerschap	5 miljard euro
-----------------------------------	----------------

onderwijs & arbeidsmarkt	5 miljard euro
--------------------------	----------------

Totaal	50 miljard euro
--------	-----------------

BANEN

ca. 100.000 banen op korte termijn, tot 2025

ca. 200.000 banen op lange termijn, tot 2050

banen in digitale, schone, circulaire economie

**INVESTERINGEN IN SOFTWARE (MENSEN) MINSTENS
ZO BELANGRIJK ALS IN HARDWARE (INFRASTRUCTUUR)**

**75% VAN SUCCES INNOVATIE IS TE DANKEN AAN
SOCIALE INNOVATIE, NIET AAN TECHN. INNOVATIE**

WAT VOOR KENNIS EN VAARDIGHEDEN VERGT DAT?

KENNIS HEEFT HOUDBAARHEID VAN 5 JAAR
JONGEREN VOORBEREIDEN OP VERANDERING
AL-LERENDE-DOEN & AL-DOENDE-LEREN

BEROEPSONDERWIJS 3.0

leren, werken, ondernemen in één

makerwerkplaatsen als 'living labs' & 'field labs'

innovatie-campussen voor maakindustrie 3.0





4

HOE DE TRANSITIE TE VERSNELLEN?

VERSCHILLENDE IMPULSEN

financiële impulsen

juridische impulsen

institutionele impulsen

mentale impulsen

JURIDISCHE INVESTERING

tientallen wetten & regels belemmeren nieuwe economie

afvalstoffenwet

regelvrije of regelluwe regio

regio 'new economy proof' maken

INSTITUTIONELE INVESTERING

meer samenwerken op regionaal niveau

oude en nieuwe economie verbinden

onderwijs beter op elkaar afstemmen

tripartite samenwerking is bepalend

MENTALE INVESTERING

mentale schaalsprong is nodig

regio heeft een groot verhaal nodig

gemeenten over hun schaduw heen

betaalt zich dubbel en dwars terug!

WAT LEVERT HET OP?

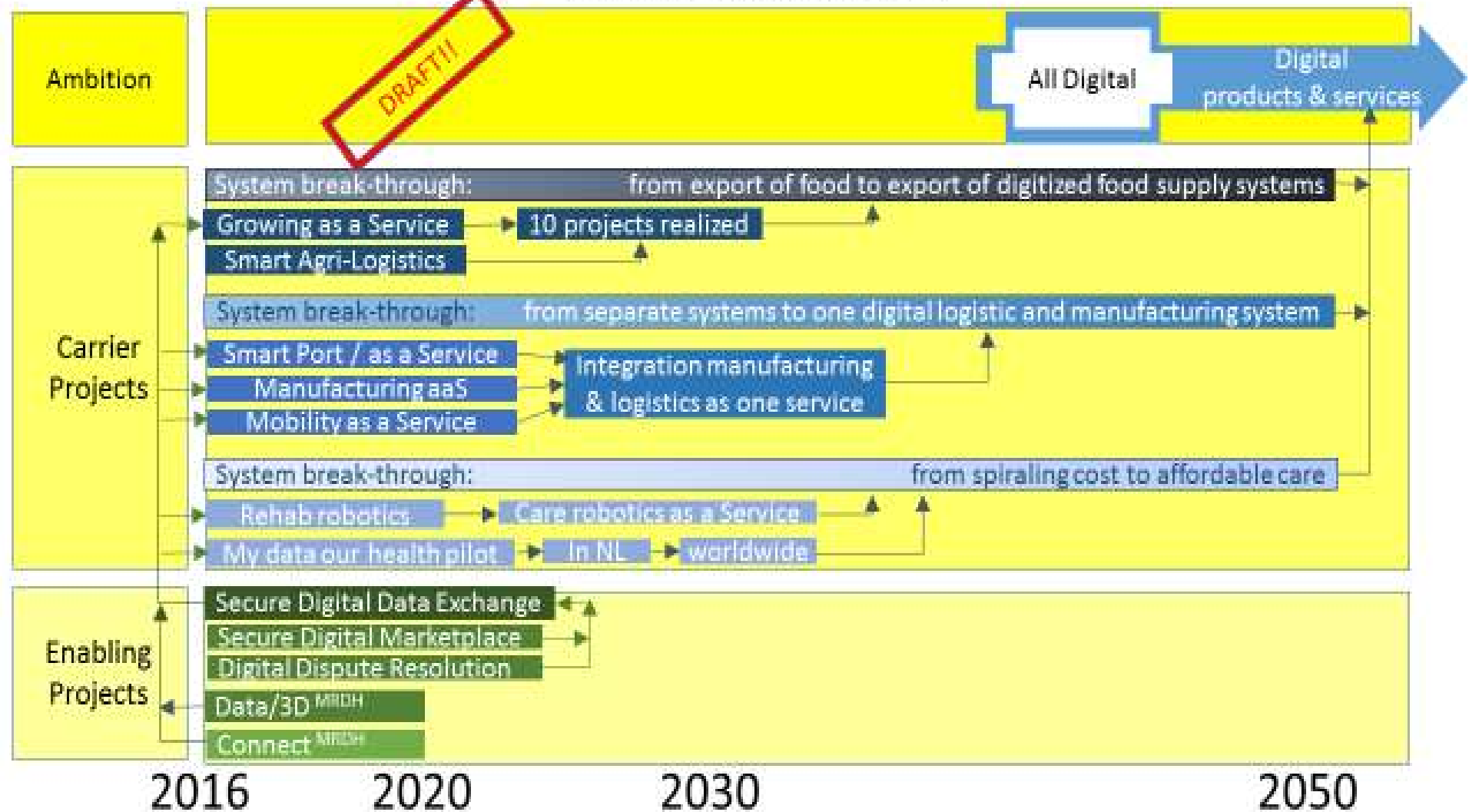
roadmap voor komende 20 jaar

investeringsstrategie

projecten en business cases

tripartite governance model

Smart Digital Delta



ICOON PROJECTEN

100.000 huizen energieneutraal in 2023

3 wijken met digitale hardware & software

3 RDM-achtige campussen

Dutch Windwheel



NIEUWE COMBINATIES STIMULEREN

3D-Printer

maritieme industrie

app-ontwikkeling

containertransport

bioraffinage

biopolymeren in Haven

maakindustrie 3.0

Merwe-Vierhaven

elektron. afvalverwerking

Merwe-Vierhaven

STRATEGISCHE FACILITATOREN

VERBINDERS

start-ups faciliteren

communities ontwikkelen

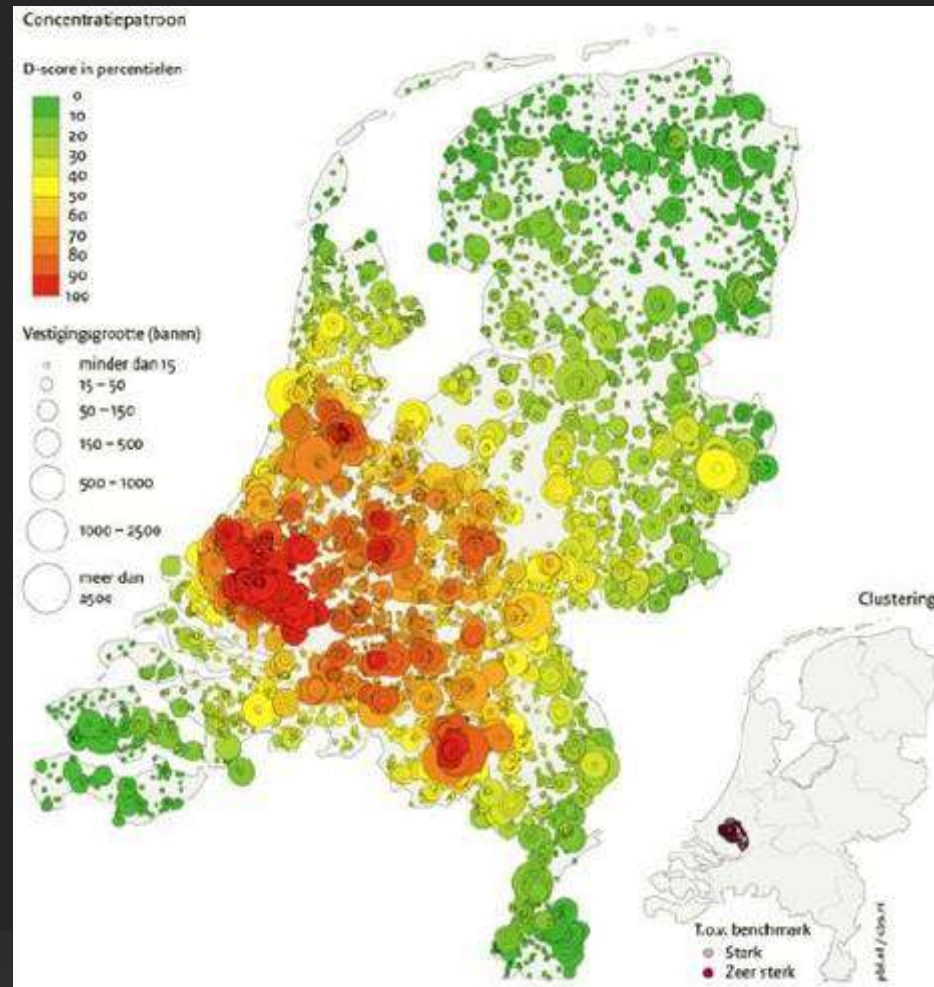
barrières wegnemen

schakelen tussen oude & nieuwe

5

WAT BETEKEN DAT VOOR DE HIGH-TECH?

CONCENTRATIE HIGH-TECH IN REGIO



IMPACT HIGH-TECH SECTOR OP REGIO

meeste high-tech bedrijven van NL in regio Rotterdam-Den Haag

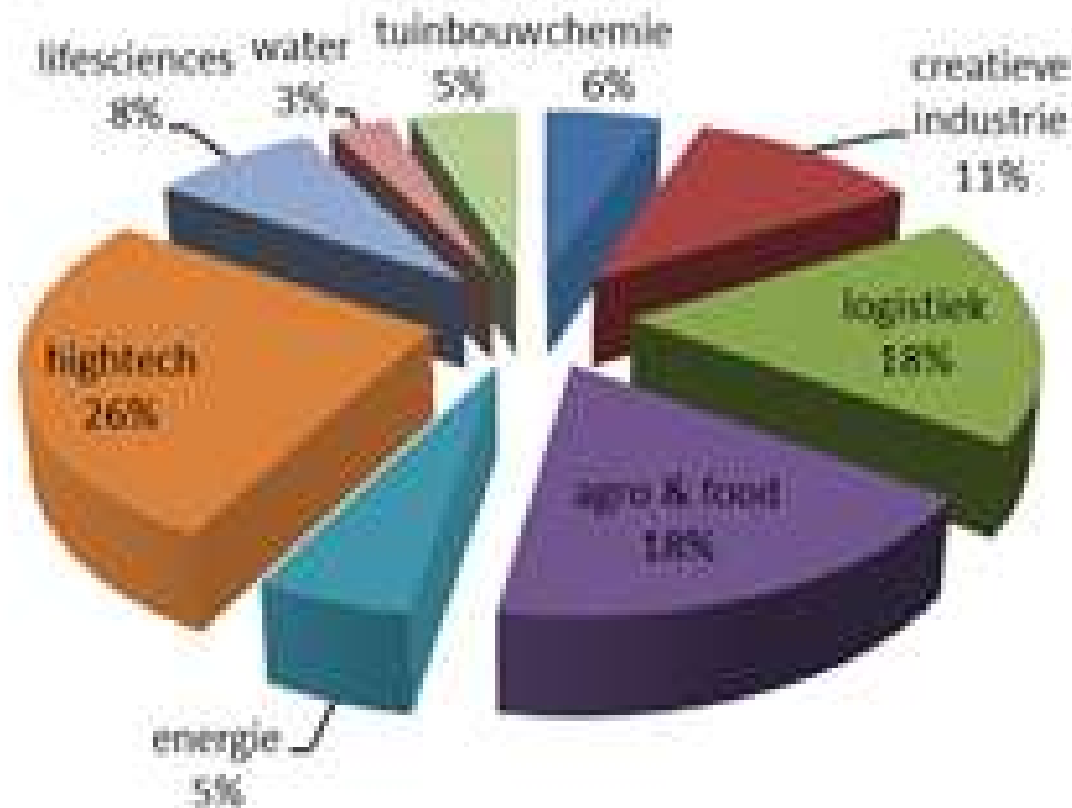
toegevoegde waarde is groter in Noord-Brabant

meer MKB high-tech bedrijven in Rotterdam-Den Haag

meeste banen gecreeerd door high-tech in Rotterdam-Den Haag

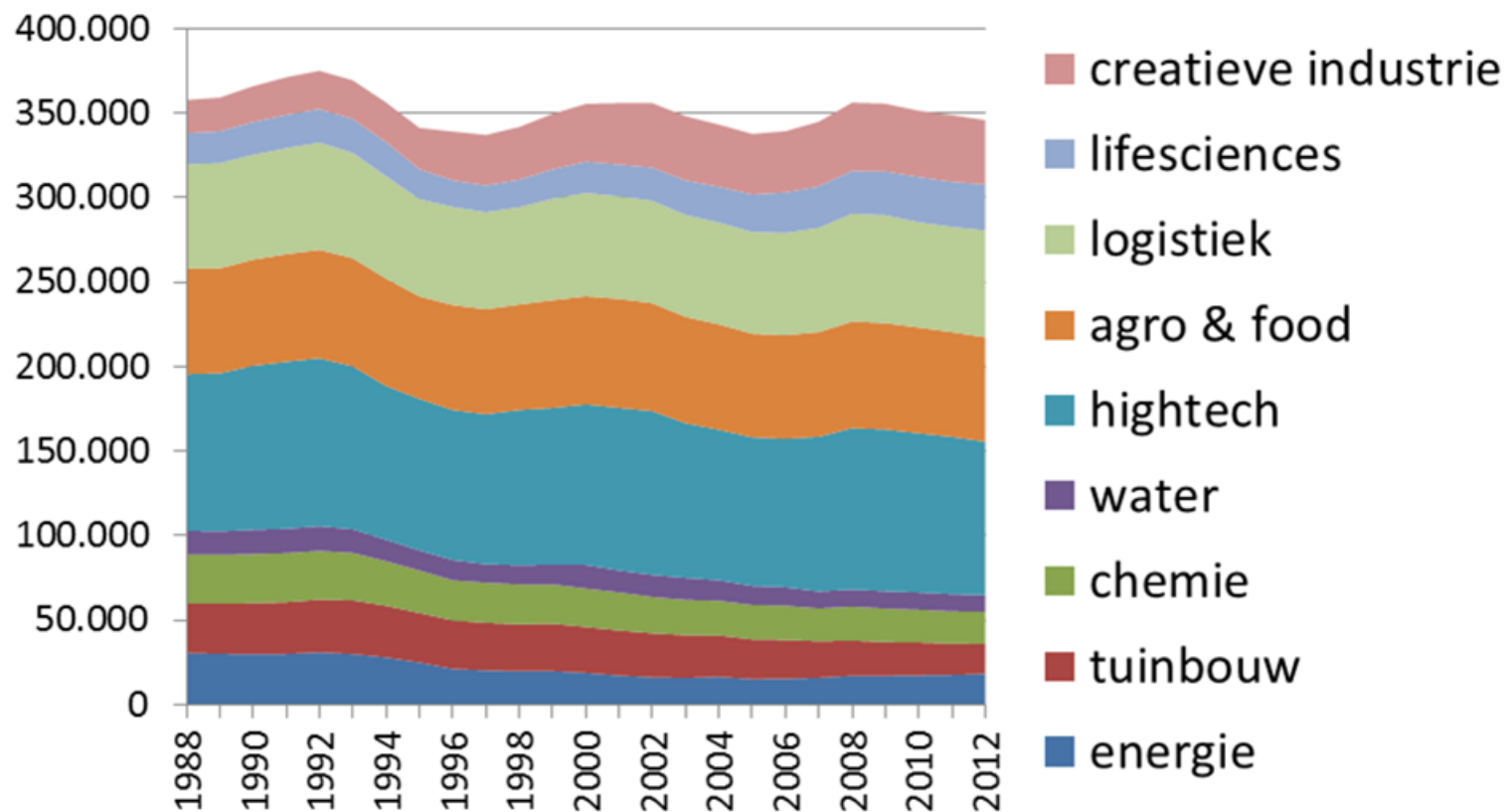
HIGH-TECH BANEN MOTOR IN REGIO

Topsectoren in Zuid-Holland in 2012

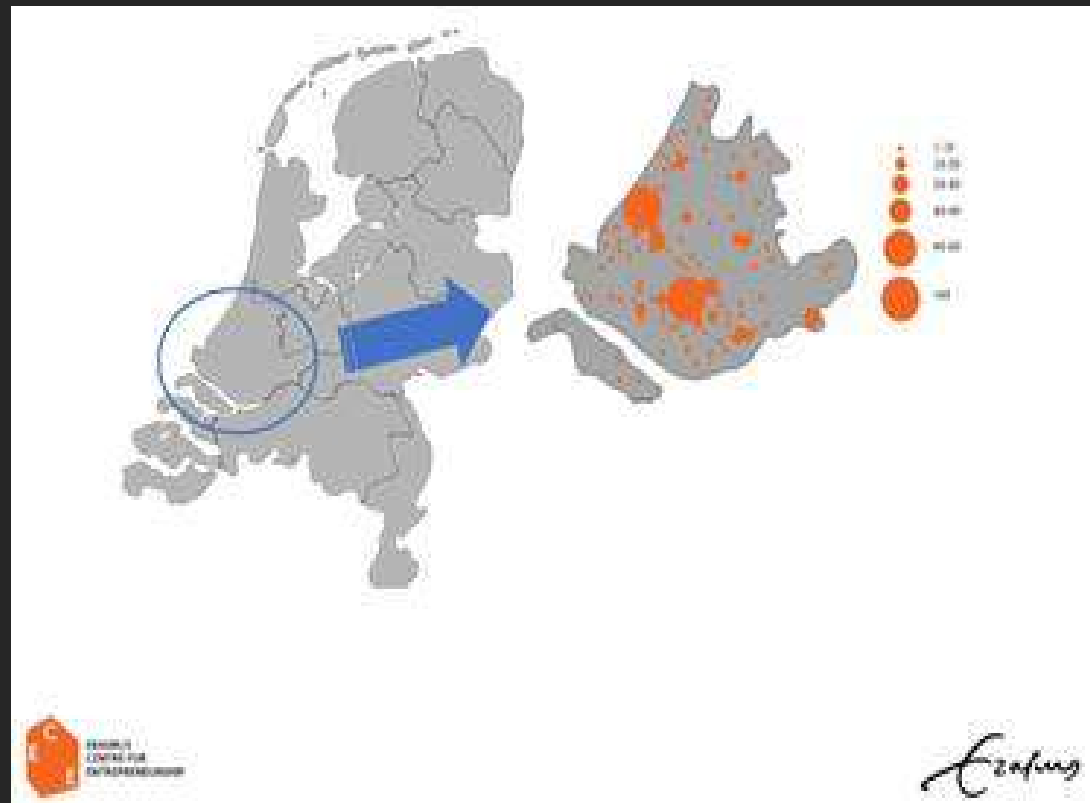


HIGH-TECH BANEN MOTOR IN REGIO

Topsectoren in banen in Zuid-Holland



HIGH-TECH SNELGROEIENDE BEDRIJVEN IN REGIO



HIGH-TECH GOED BEWAARD GEHEIM

MKB dominant

toeleveranciers aan grote bedrijven

gesloten sector

recente bundeling van krachten

ICONEN VAN HIGH-TECH IN REGIO

start-ups

Delft Robotics, RRC bewakingsrobots, ATMOS Drones

scale-ups

Lacquey tuinbouw, Bargemaster cargo overzetten op zee

beyond scale-ups

Lely robotbouwer, Huisman kabels op zee, Ampelmann overstappen op zee, Valk Welding lasrobots

**fors deel van high-tech wordt ingezet
voor de oude, fossiele economie**

UITDAGING

high-tech optimaal inzetten voor de nieuwe economie

energietransitie

energieconversie, opslag, energieneutrale huizen

digitale transitie

slimme woningen, smart grids, sensoren, robots

circulaire transitie

inhoud van afvalstromen nauwkeurig meten,
upcyclen van afval

**high-tech verbinden met grote
maatschappelijke opgave van
verduurzaming samenleving**

**Iedereen zei dat het onmogelijk
was, totdat er iemand langs
kwam die dat niet wist**