Van Oord
Marine ingenuity

Duurzaamheid in een veranderende wereld

Sander Dekker | Platform Jonge Waterbouwers | 3 december 2019

Grote maatschappelijke uitdagingen

Van Oord
Marine ingenuity

‘Climate is hot’

deVolkskrant

ZES VRAGEN KLIMAATTOP NEW YORK

De straat roept om actie, wat doen de wereldleiders? Zes vragen over de klimaattop in New York

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Zakelijk | Over ons | Nieuws

Ring Utrecht: aanpassen aan klimaatverandering

Het klimaat verandert. Bij de aanleg van infrastructuur houden we hier rekening met de gevolgen van klimaatverandering op de lange termijn. Dit heet klimaatadaptatie. De nieuwe Ring Utrecht is zo’n project waarbij we kijken naar de gevolgen en daarop inspelen.

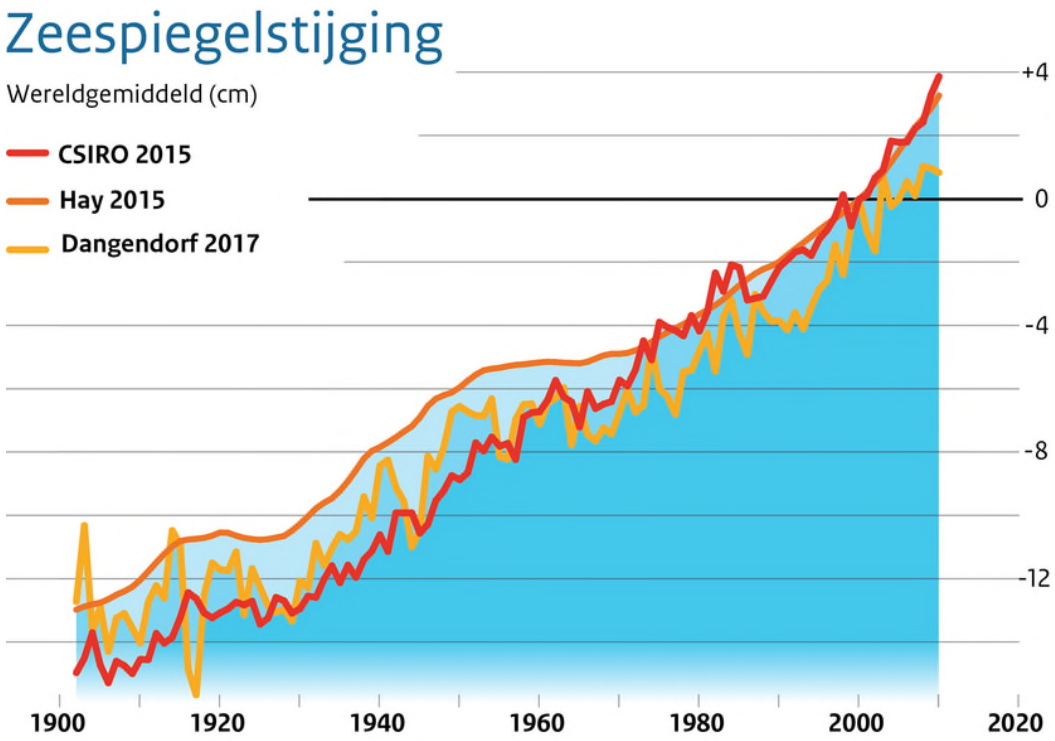
Voor Nederland heeft het KNMI de belangrijkste klimaateffecten samengevat in 4 scenario’s. Zomers worden heter, met heftige regenbuien, maar ook met lange(re) perioden van droogte. We moeten ons hierop aanpassen.

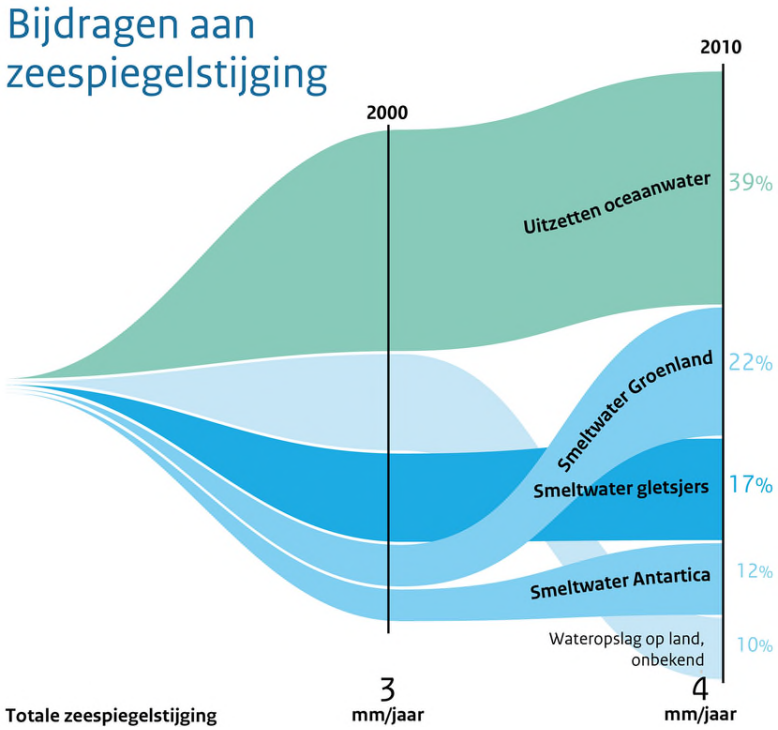
Pilot met klimaatadaptatie

WATERSCHAPPEN INVESTEREN MEER DOOR KLIMAATVERANDERING

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

Zeespiegelstijging tot op heden





Van 1902 tot 2010 is de zeespiegel wereldgemiddeld 12 – 21 cm gestegen. Dat is een significante toename, want de laatste 2400 jaar zijn de natuurlijke variaties in de zeespiegel niet meer dan 9 cm per eeuw geweest.

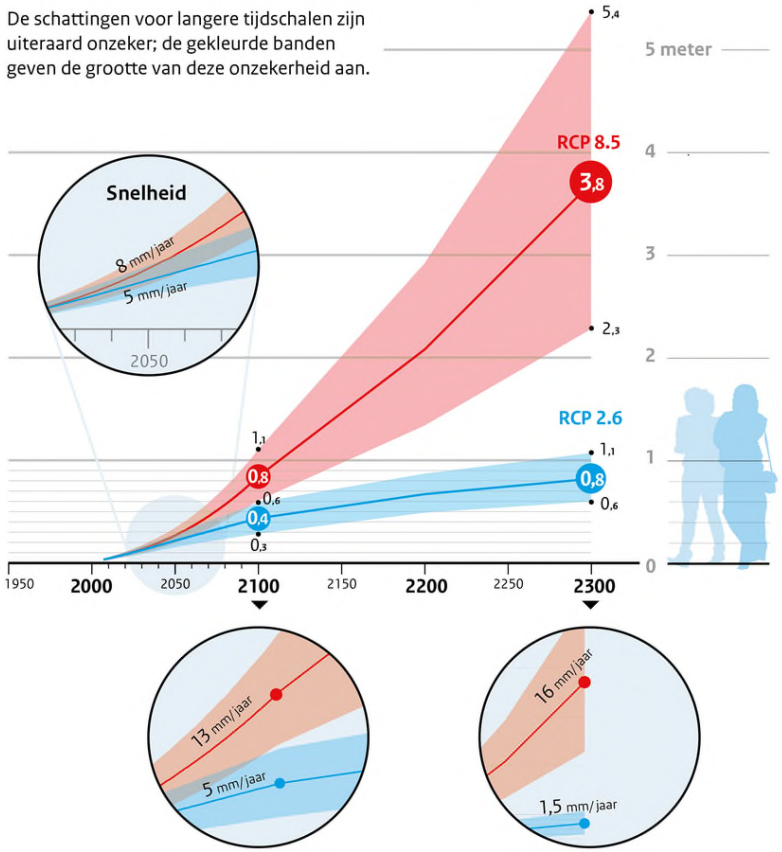
De bijdrage van smelten landijs, gletsjers en ijskappen samen is sinds 2006 groter dan de bijdrage van uitzetten oceaanwater.

Bron: KNMI, 2019

De toekomst

Van Oord
Marine ingenuity

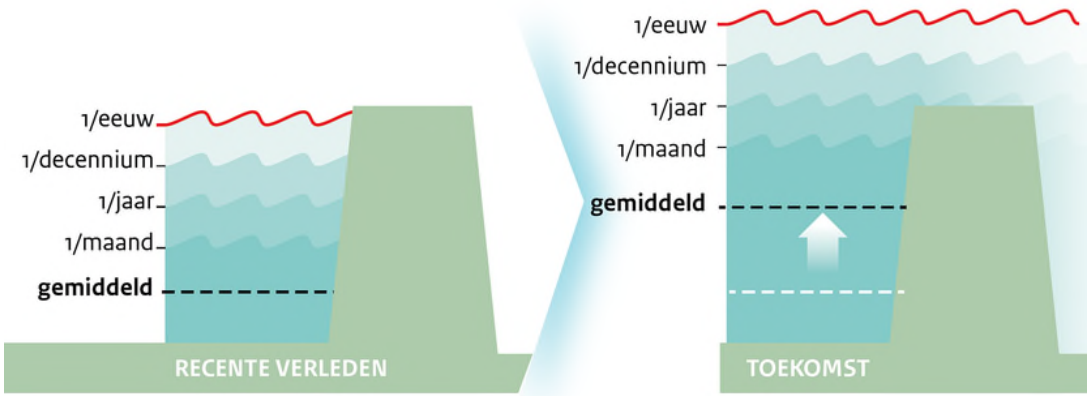
Verwachte zeespiegelstijging tot 2300



Bron: KNMI, 2019

Vaker extreme waterstanden door zeespiegelstijging

Extreem hoge waterstanden die voorheen eens per eeuw voorkwamen kunnen - afhankelijk van de regio - in de toekomst eens per jaar voorkomen, zelfs als de kans op stormen niet verandert.

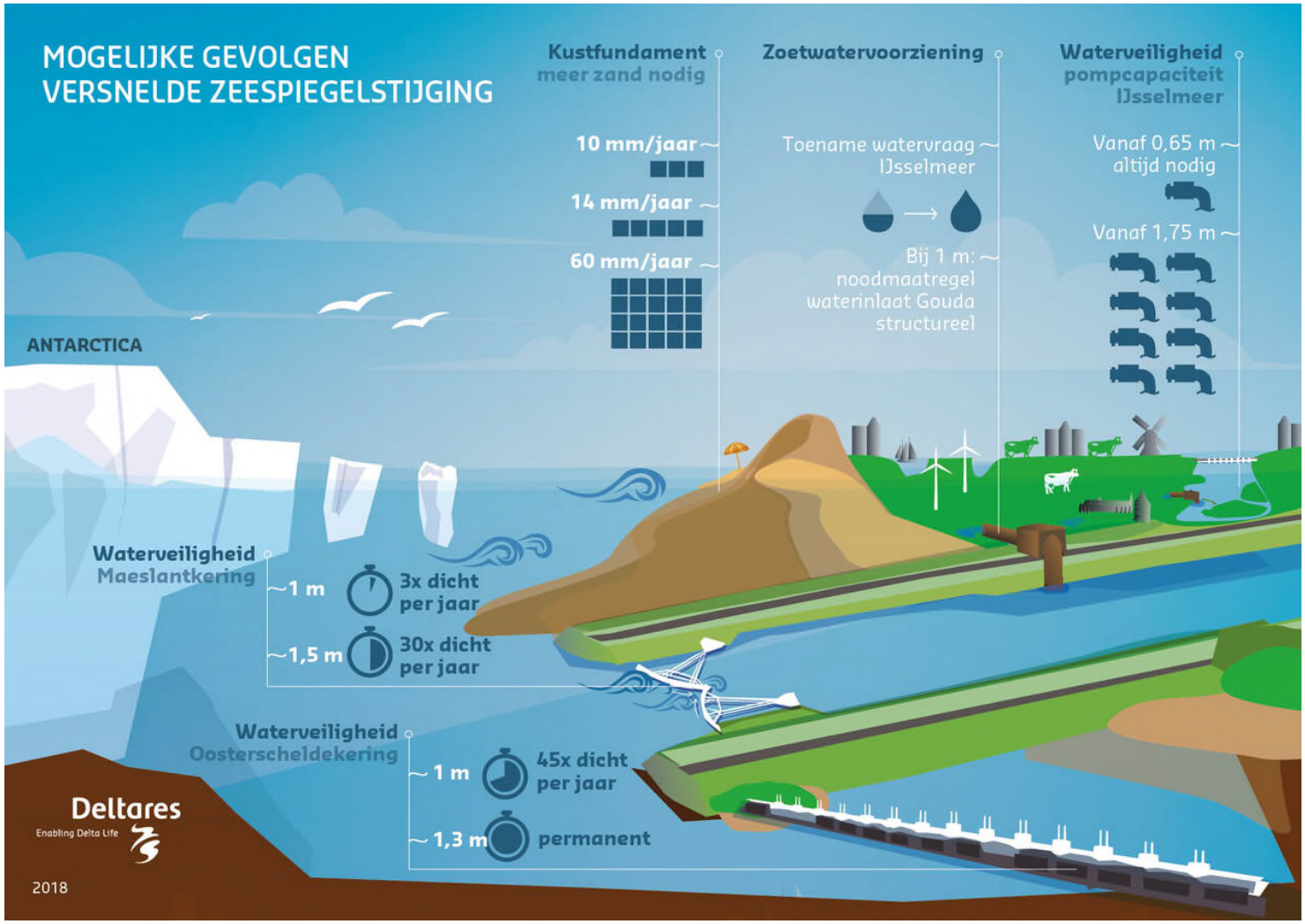


- **Wereldgemiddelde zeespiegelstijging in 2100: 1,1 meter**
- **In Nederland zal de toekomstige zeespiegelstijging waarschijnlijk net iets boven het wereldgemiddelde liggen**

- **De frequentie van extreme waterstanden neem toe**
- **Of en hoe de kans op extreme waterstanden toeneemt, hangt af van de grootte van de lokale variatie**
- **Langs de Nederlandse kust neemt de kans op extreme waterstanden vermoedelijk minder hard toe**

Gevolgen voor Nederland

Van Oord
Marine ingenuity



En dan hebben we ook nog dit …

Van Oord
Marine ingenuity

A global sand shortage could cause damaging effects to our rapidly urbanizing world

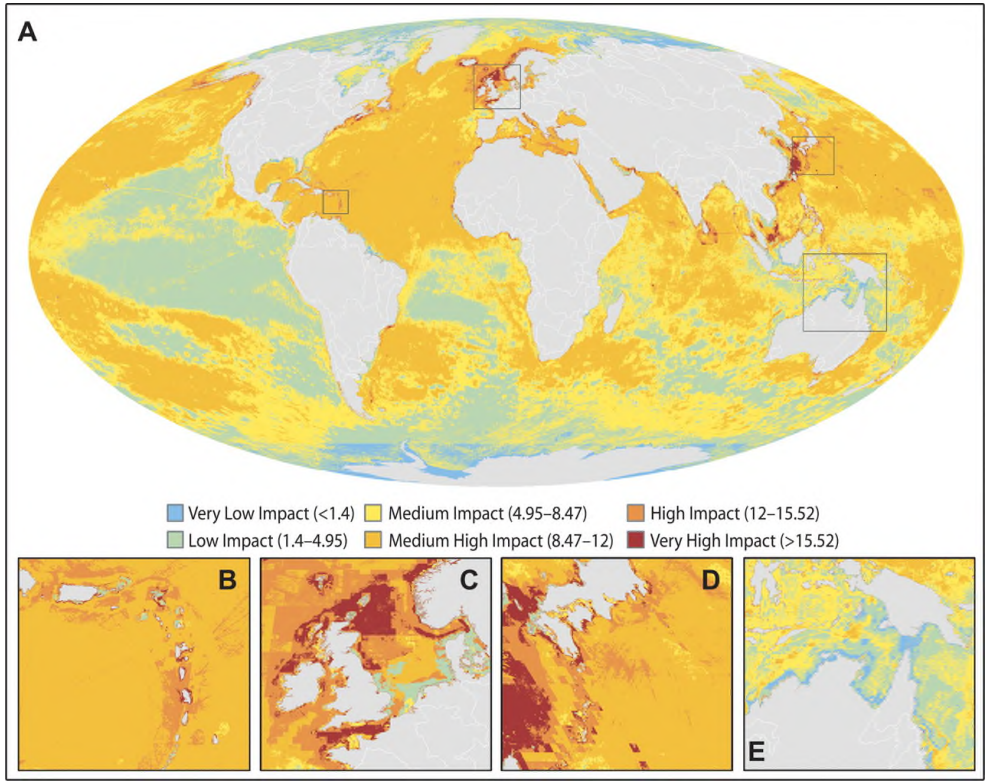
Greg Brown Jan 16, 2019, 9:21 PM

Bags of sand after Hurricane Florence. Chuck Burton/AP

- Sand is becoming more scarce because people are using more of it for building materials and exports.
- With sea levels rising over time, sand plays a greater role in curbing damage from floods and erosion.
- Governments and agencies should create global regulations we doesn't use up more sand than the Earth can naturally create.
- Regulating sand could lead to more economic and environmental stability.

Bron: https://www.businessinsider.com

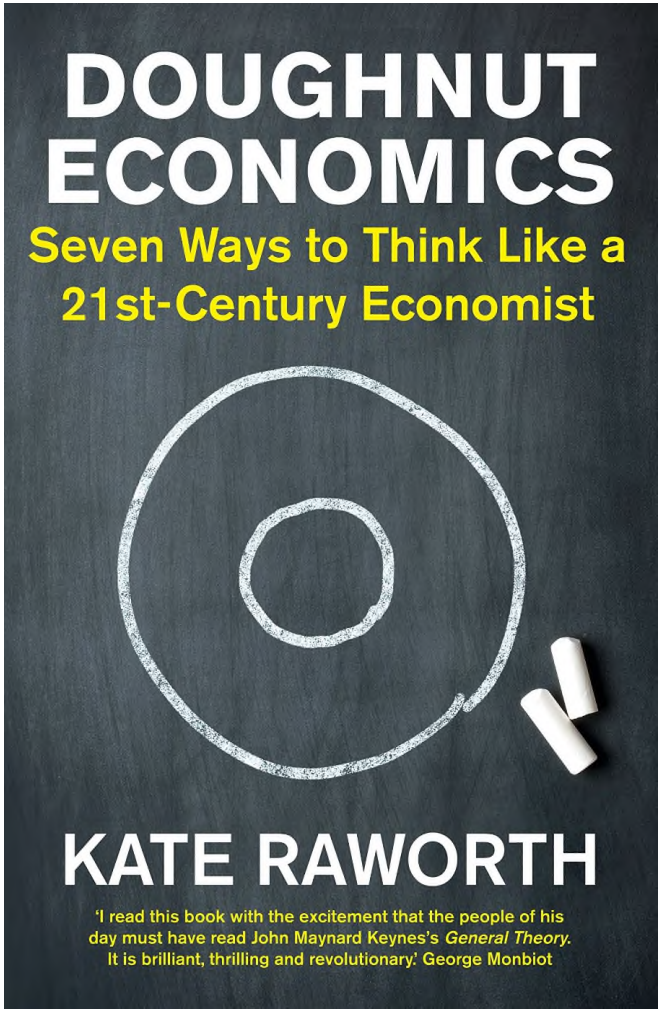
Human impact on marine ecosystems

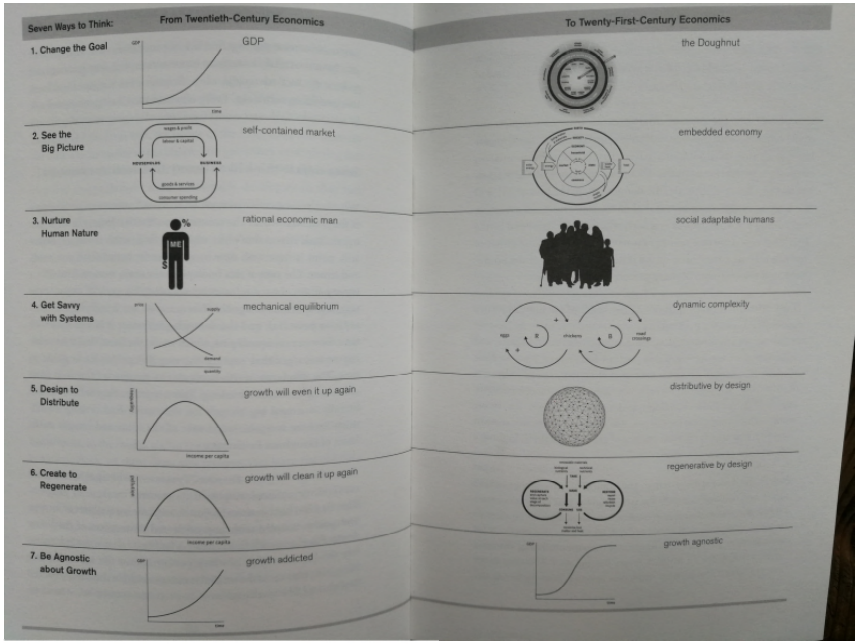


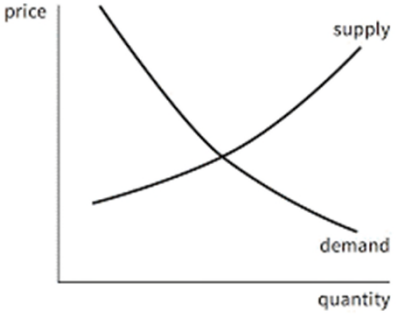
Bron: https://science.sciencemag.org

Een ‘systeemfoutje’

Van Oord
Marine ingenuity







In de prijs wordt niet alles meegenomen:

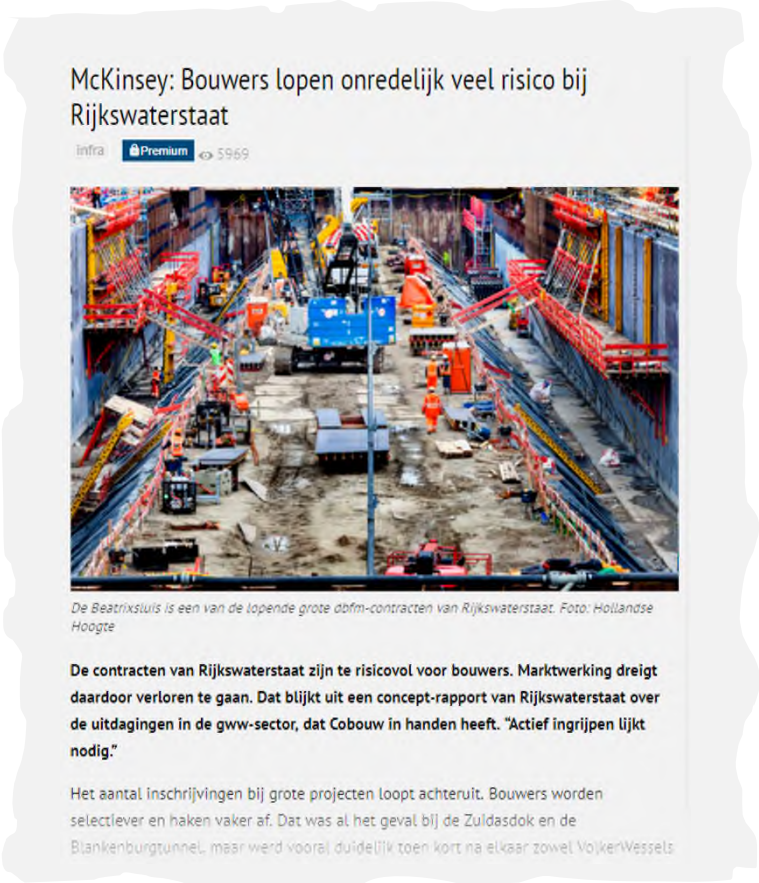
- **Milieueffecten**
- **Emissies**
- **Positieve effecten zoals werkgelegenheid**
- **….**

Nog een ‘systeemfoutje’ …

Van Oord
Marine ingenuity

McKinsey: “*Onredelijk veel risico*”

- Veel risico’s bij de bouwers gelegd
- Negatieve impact op marktwerking
- Teruglopend aantal inschrijvingen bij grote projecten
- Hoge tenderkosten, innovatie lastig te financieren
- Drie maatregelen voorgesteld:
  1. Projecten verkleinen of losknippen ontwerp en uitvoering
  2. Bundeling gelijksoortige contracten
  3. **Contracteisen ter bevordering van innovatie, duurzaamheid en circulariteit**



McKinsey: Bouwers lopen onredelijk veel risico bij Rijkswaterstaat

infra Premium 5969

De Beatrixsluis is een van de lopende grote dbfm-contracten van Rijkswaterstaat. Foto: Hollandse Hoogte

De contracten van Rijkswaterstaat zijn te risicovol voor bouwers. Marktwerking dreigt daardoor verloren te gaan. Dat blijkt uit een concept-rapport van Rijkswaterstaat over de uitdagingen in de gww-sector, dat Cobouw in handen heeft. “Actief ingrijpen lijkt nodig.”

Het aantal inschrijvingen bij grote projecten loopt achteruit. Bouwers worden selectiever en haken vaker af. Dat was al het geval bij de Zuidasdok en de Blankenburgtunnel, maar werd vooral duidelijk toen kort na elkaar zowel VolkerWessels

Bron: Cobouw, 2019

Naar een reparatie van het systeem

Van Oord
Marine ingenuity

Suggesties voor de Waterbouwers

- Erken je eigen rol, invloed en impact
- Ontwikkel een visie en draag dit uit
- Neem je verantwoordelijkheid

- Alleen ga je sneller, samen kom je verder
- Mobiliseer de keten
- Partners zitten soms in onverwachte hoek

- Duurzaamheid en circulariteit
- Digitalisering & data analytics
- De juiste competenties

- EMVI: prijs en impact
- Denk in 'investeren' ipv 'kosten'
- Creëer ruimte voor innovatie

- Mobiliseer aanwezige kennis & kunde
- Communiceer met je stakeholders
- Verdiep je in nieuwe businessmodellen

Harvard Business Review

Why Sustainability is Now the Key Driver of Innovation

"Leadership and talent are critical for developing a low-carbon economy (…) That will happen only when executives recognize a simple truth: Sustainability = Innovation."

Nidumolu et al., 2009

Van Oord
Marine ingenuity

Vragen?

Dank voor jullie aandacht!

VERENIGING VAN

WATERBOUWERS

GEEN LAND ZONDER WATERBOUWERS

Arbeidsmarkt/samenleving

- 55 jaar en ouder…
- Jongeren….
- Cultuur in de waterbouw…
- Uitdagingen in de waterbouw…

Digitalisering

- Bouwkolom wordt digitaal aan elkaar geknoopt
  - SE en BIM spelen hierbij een rol
- Kennis in de keten verschuift
  - OG, ingenieursbureau en ON bezitten samen de kennis, niemand is expliciet eigenaar.
- Data vormen de kern van (bouw- en bagger)werkzaamheden in de toekomst
- Gamification/e-sports/gaming

Innovatie

- Van harde kustweringen naar het bouwen van ecosystemen (Building with Nature), Markerwadden
- Bagger: van restproduct en afval naar waardevolle grondstoffen
- Naast technologische innovatie ook sociale innovatie; bouwteams
  - Co-makership en co-creatie, samenwerking in de keten intensiveert

Trends in de samenwerking

- Eerder kennis delen met elkaar
- Meer transparantie over methoden en verdienmodellen
- ‘Softe’ kenmerken
- Gedeelde data

Samenleving/**Arbeidsmarkt**

- 55 jaar en ouder…
  - ➢ *Het vervangen van een generatie…*
- Jongeren….
  - ➢ Diversiteit is geen keuze….
- De uitdagingen in de waterbouw
  - ➢ Multidisciplinair met de blik naar buiten…
- De cultuur in de waterbouw…
  - ➢ We MOETEN naar buiten toe…

Vereniging van Waterbouwers
Bezuidenhoutseweg 12
2594 AV Den Haag

+31 (0)70 349 07 00
info@waterbouwers.nl
www.waterbouwers.nl