UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Klimaatverandering en de impact op risicomanagement

dr. ir. René Doff

21 Mei 2021

AMSTERDAM BUSINESS SCHOOL Business

Duurzaamheid & klimaatrisico’s



De 17 VN Doelstellingen

-Hoe gaan wij als mensen met elkaar om?
-Hoe zorgen we voor gelijke kansen?
-Hoe beschermen we onze planeet?

Klimaat risico's

Fysieke risico's



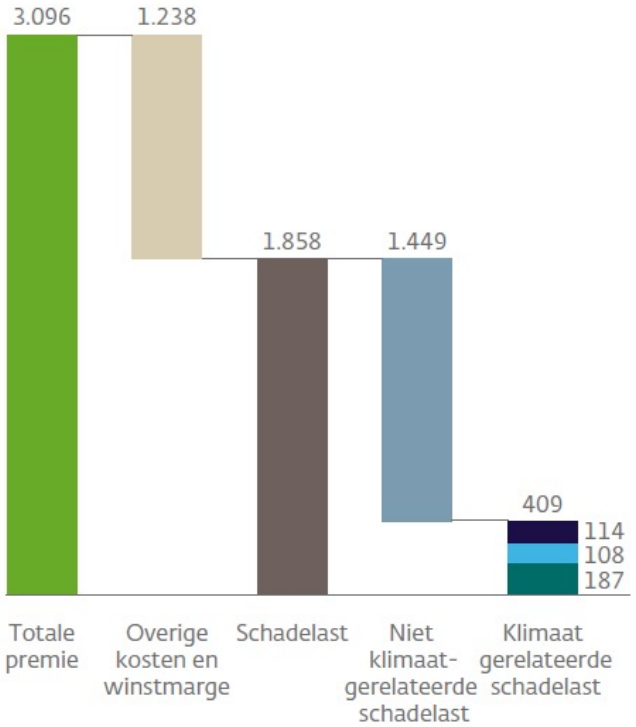
Transitie-risico's



DNB rapport "*Veilig achter de Dijken*"

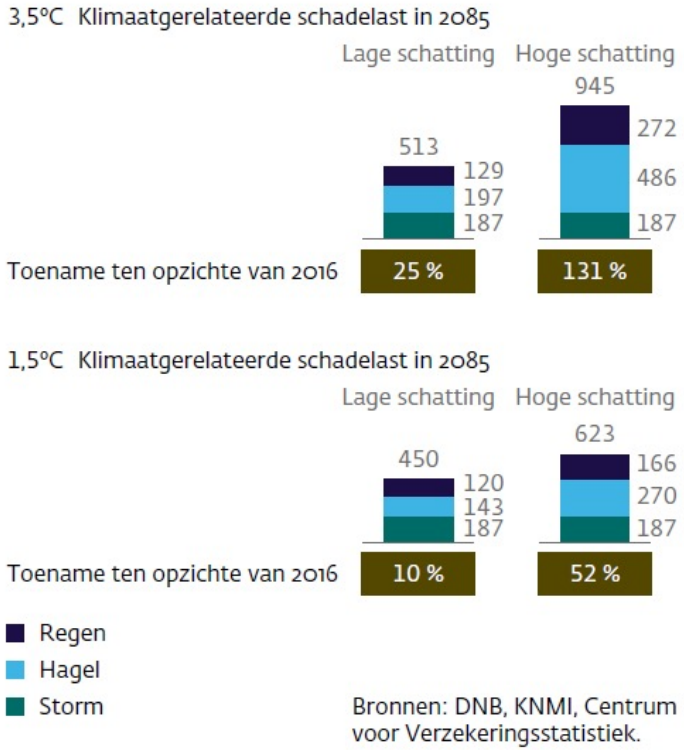
Grafiek 2a Verwachte klimaatgerelateerde schadelast als onderdeel van premies in 2016

Particuliere inboedel- en opstalverzekeringen (EUR mln)



Grafiek 2b Inschatting van klimaatgerelateerde schadelast in 2085

Particuliere inboedel- en opstalverzekeringen (EUR mln)



Bronnen: DNB, KNMI, Centrum voor Verzekeringsstatistiek.

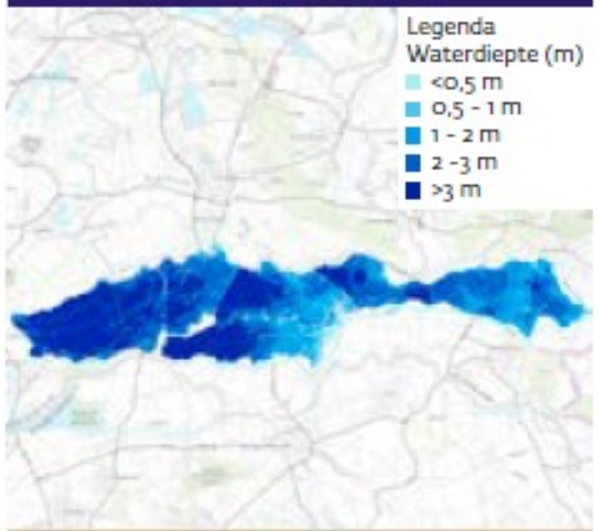


Overstromingsrisico's

- 60% van Nederland is gevoelig voor overstromingen (26% onder zeeniveau)
- DNB laat twee scenario's doorrekenen
- Genoemde doorbraakkans door klimaat-verandering enorm onzeker
- Overstromingsrisico technisch uitgesloten, maar enorme 2e orde effecten

Figuur 5 Geselecteerde overstromingsscenario's[16]

Scenario 1 Rivierenland



Beschrijving

Door een dijkdoorbraak in de buurt van Nijmegen overstroomt de Waal en komen de Betuwe/ Tieler- en Culemborgerwaarden (dijkring 43) onder water te staan. Daarnaast bezwijkt de (secundaire) Diefdijk en komt daarmee ook de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden (dijkring 16) onder water te staan.

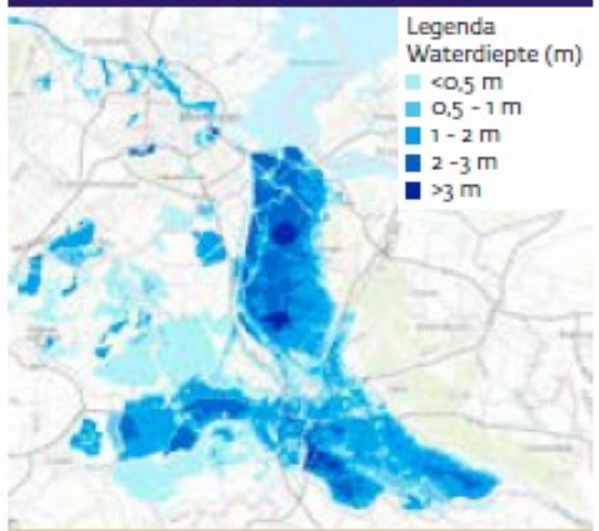
Geschatte doorbraakkans

1 / 1.110 per jaar

Geschatte schade

Woningen	EUR	15,6 miljard
Bedrijven (excl. uitval)	EUR	11,8 miljard
Bedrijfsuitval	EUR	8,5 miljard
Infrastructuur	EUR	2,0 miljard
Overige	EUR	19,7 miljard
Totaal	**EUR**	**57,6 miljard**

Scenario 2 Kromme Rijn



Beschrijving

Door een dijkdoorbraak in de buurt van Wijk bij Duurstede overstroomt de Lek, waarmee een deel van de provincie Utrecht (dijkring 44) onder water komt te staan. Daarbij komen ook delen van Zuid Holland (dijkring 14) en de Lopiker- en Krimpenerwaard (dijkring 15) onder water te staan.

Geschatte doorbraakkans

1 / 225 per jaar

Geschatte schade

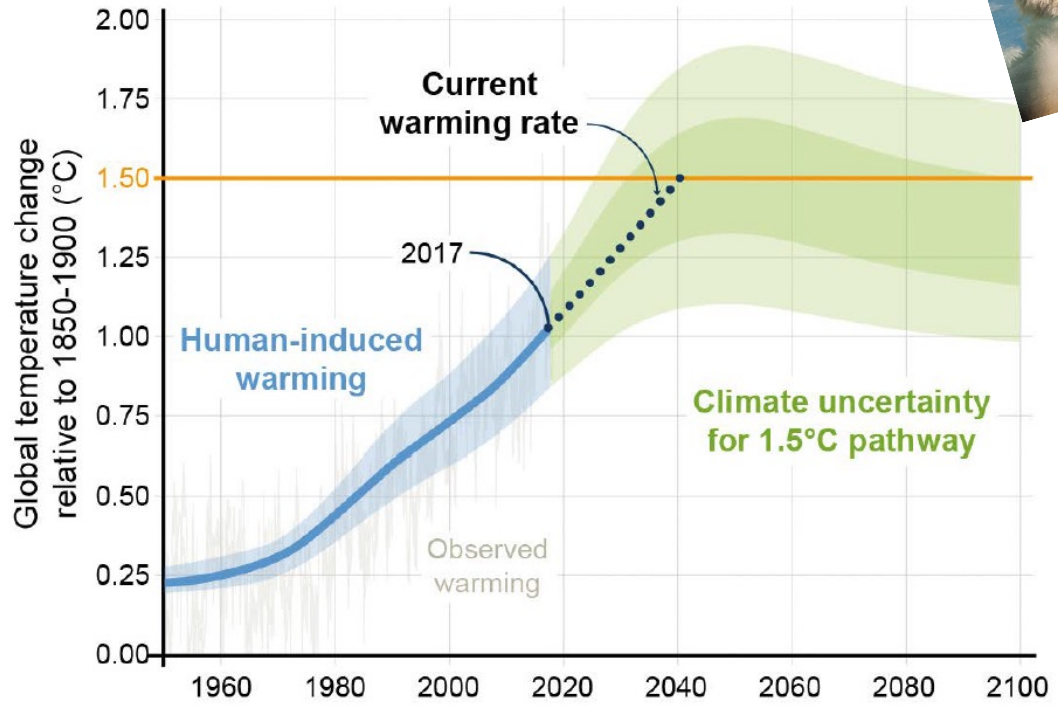
Woningen	EUR	5,2 miljard
Bedrijven (excl. uitval)	EUR	4,3 miljard
Bedrijfsuitval	EUR	4,1 miljard
Infrastructuur	EUR	0,3 miljard
Overige	EUR	7,2 miljard
Totaal	**EUR**	**21,2 miljard**

CRO Forum: The heat is on….



- Erkenning: in al onze klimaatvoorspellingen zitten onzekerheden…
- ….maar de stijgende lijn is duidelijk zichtbaar
- Centraal staan de Parijs-doelstellingen & hun haalbaarheid

Figure 1 **Global temperature change relative to 1850-1900 (°C)**



	Impact in 2100 voor de scenario's	<2 ° C		3 ° C	5 ° C
Fysieke gevolgen		1,5 ° C	2,0 ° C		
	Stijging zeeniveau (cm)	30-60	40-80	40-90	50-170
	Waarde van de kustlijn in gevarenzone (biljoen dollar)	$10,2	$11,7	$14,6	$27,5
	Kans op ijsvrije poolzomers	1 op 30	1 op 6	4 op 6	6 op 6
	Tropische orkanen – minder (cat 1-5) sterker (cat 4-5) natter (regenval)	-1% +24% +6%	-6% +16% +12%	-16% +28% +18%	Onbekend +55% +35%
	Frequentie van extreme regenbuien	+17%	+36%	+70%	+150%
	Stijging van bosbranden	x 1,4	x 1,6	x 2,0	x 2,6
	Aantal mensen in hittegolven	x 22	x 27	x 80	x 300
	Gebieden met malaria	+12%	+18%	+29%	+46%
Economische gevolgen					
	Wereld-BNP impact (2018: $80 biljoen)	-10%	-13%	-23%	-45%
	"Stranded assets"	Transitie: fossiele brandstoffen		Gemixt: fossiele brandstoffen en fysieke bedrijven	Fysiek: gebieden onbewoonbaar, agri-zones, toerisme etc.
	Voedselvoorziening	Veranderend dieet, verlies in tropenregio		24% productieverlies	60% productieverlies, 60% stijging vd vraag
	Kansen voor verzekeraars	Investeringen in niet-fossiele goederen en infrastructuur		Groeiende vraag naar afdekking nieuwe risico's	Laag: resessie, wereldwijde spanningen, onvoorspelbare risico's


NTERPRISE RISK MANAGEMENT
STRATEGY DEVELOPMENT
BUSINESS OBJECTIVE FORMULATION
IMPLEMENTATION & PERFORMANCE
Governance & Culture
Strategy & Objective-Setting
Review & Revision
Information, Communication, & Reporting
"Risk Management is a process to ensure we achieve our targets"
"Risk Management is setting aside sufficient capital buffers"
"Risk Management is implementing key controls to avoid process disruptions"

Klimaat verandering is:

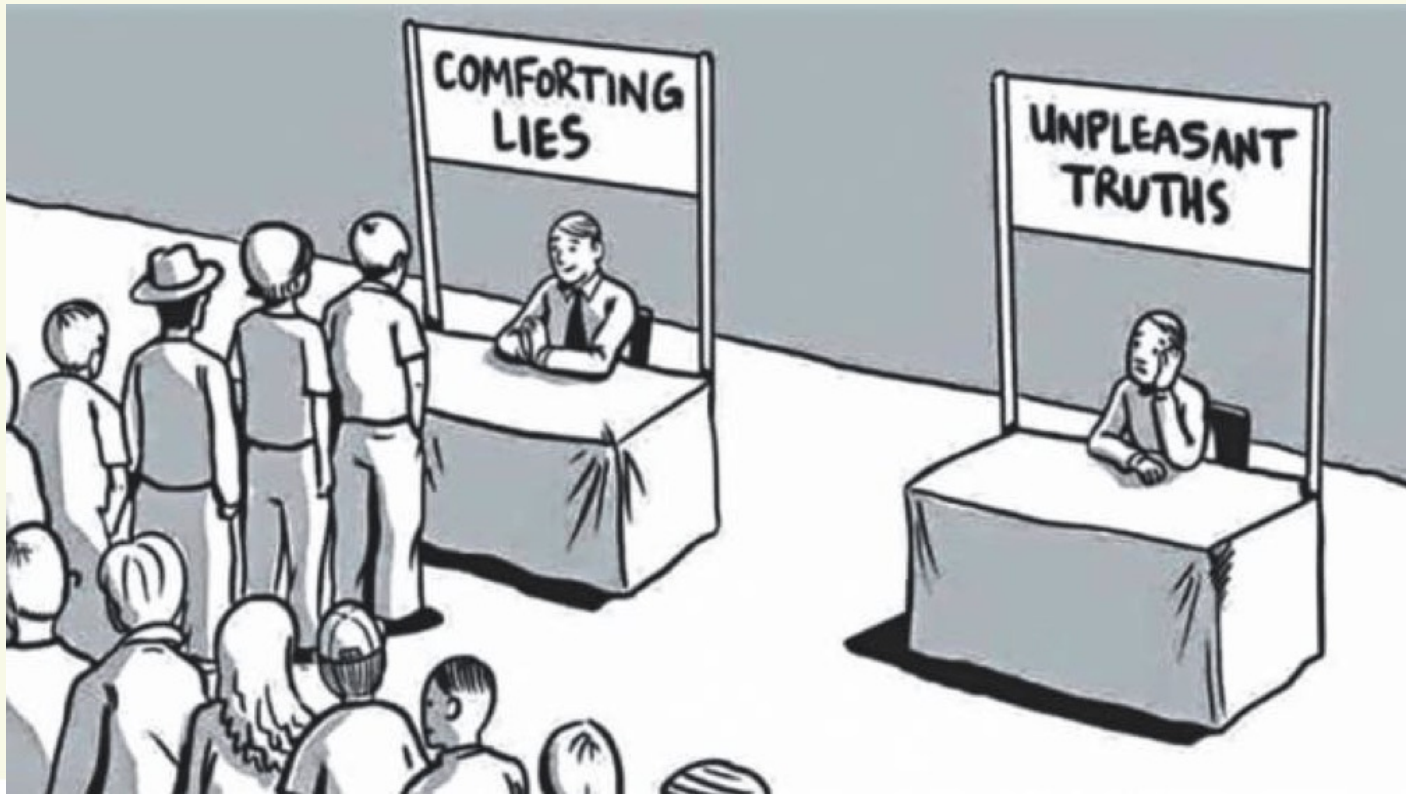
- Nieuw & zonder precedent
- Oude data voldoen niet
- Onderdeel van een complex systeem
- Gekenmerkt door onderlinge verster-kende effecten (feedback/-forward)
- Niet gekoppeld aan specifieke processen
- Zeer indirect gekoppeld aan onze dagelijkse (korte termijn) doelen

Actuarieel gerichte toolkit gaat ons niet helpen

Proces-controls niet effectief

Wat ons verder in de weg staat…

- Confirmation bias
- Cognitive dissonance
- Procrastination
- Instant gratification
- Hyperbolic discounting
- Illusion of Control
- …



Complexe, elkaar versterkende systemen



Biodiversiteit



Sterke bossen

Temperatuur



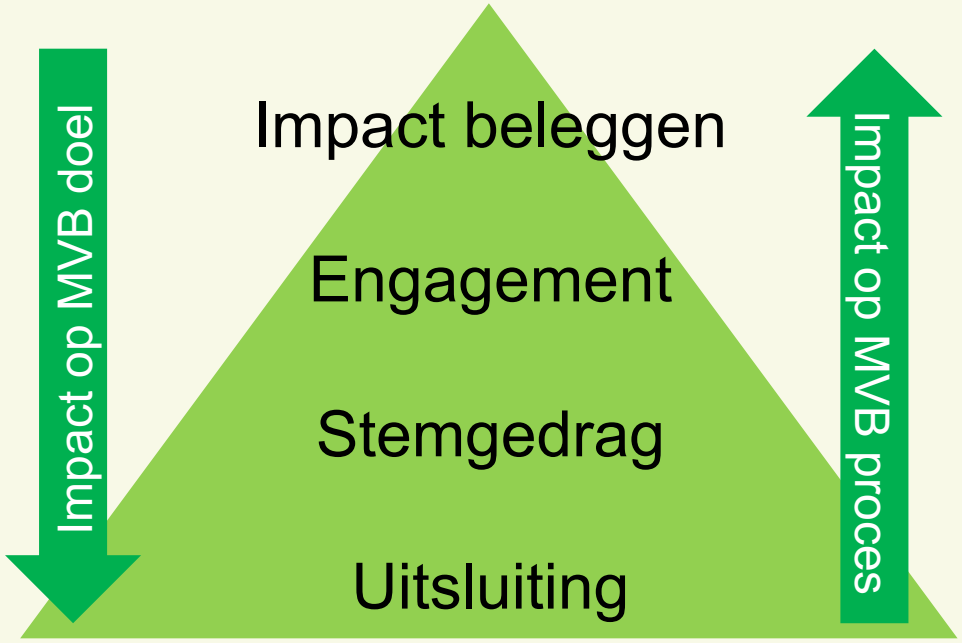
Regelval



Regelgeving: welkome stimulans

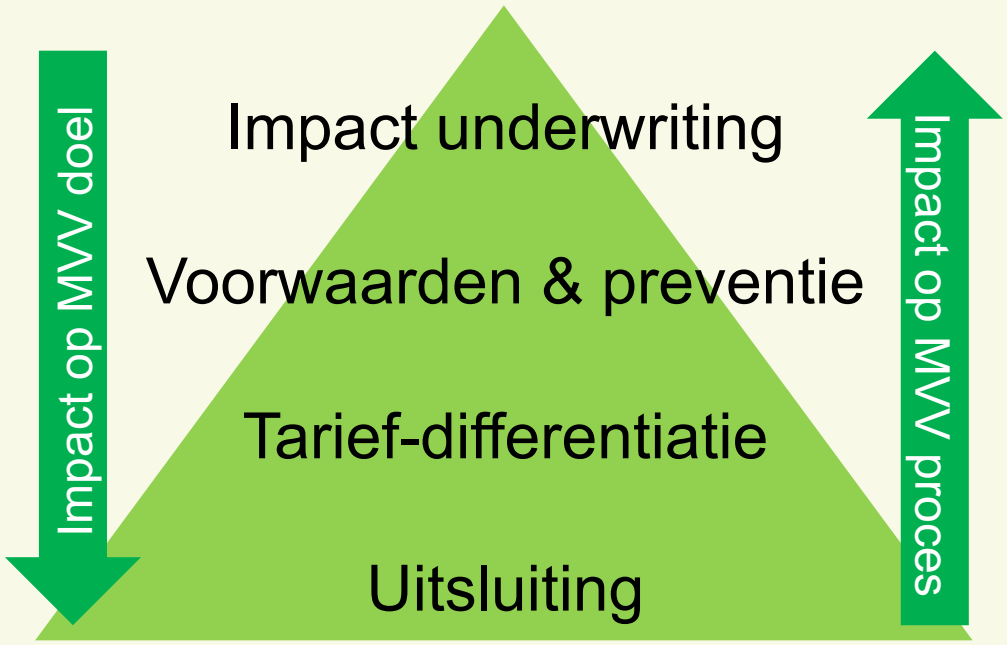
- Klimaat risico's verplicht in ORSA opnemen
  - DNB & EIOPA, langere analyse-periodes
- Klimaat-enquete van DNB, Good Practice document verwacht najaar/winter 2021
- Rapportage in jaarverslagen
  - Principes van GRI & SASB
  - Task Force Climate-change Financial Disclosures (TCFD)

Zijstapje: Maatschappelijk Verantwoord Beleggen (MVB)





Parallel : Maatschappelijk Verantwoord Verzekeren





Conclusies & aanbevelingen

- Strengere regelgeving is nodig om uitstelgedrag & andere biases te voorkomen
- Financiële sector moet van reactief naar proactief, de klimaattransitie bevorderen
- Risicomanagement:
  - Het risico van niets doen is te groot
  - Preventie leent zich veel beter dan kapitaal. Ingrijpen in primaire producten
  - Traditionele gereedschap aanvullen met systeem-analyse & scenario's

UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Klimaatverandering en de impact op risicomanagement

Dank voor uw aandacht

AMSTERDAM BUSINESS SCHOOL Business