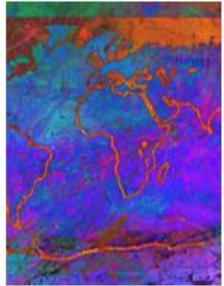


Zeespiegelstijging in het IPCC rapport

Dr. Ir. Aimée Slangen | Senior onderzoeker zeespiegelstijging | NIOZ

Het IPCC rapport

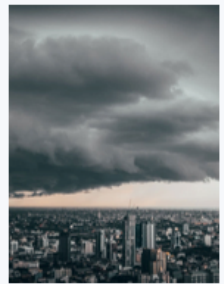


REPORT

AR6 Climate Change 2021: The Physical Science Basis

August 2021

EXPLORE

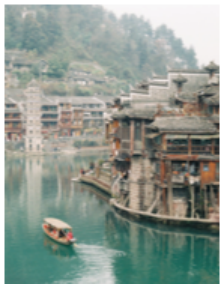


REPORT

AR6 Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability

February 2022

EXPLORE



REPORT

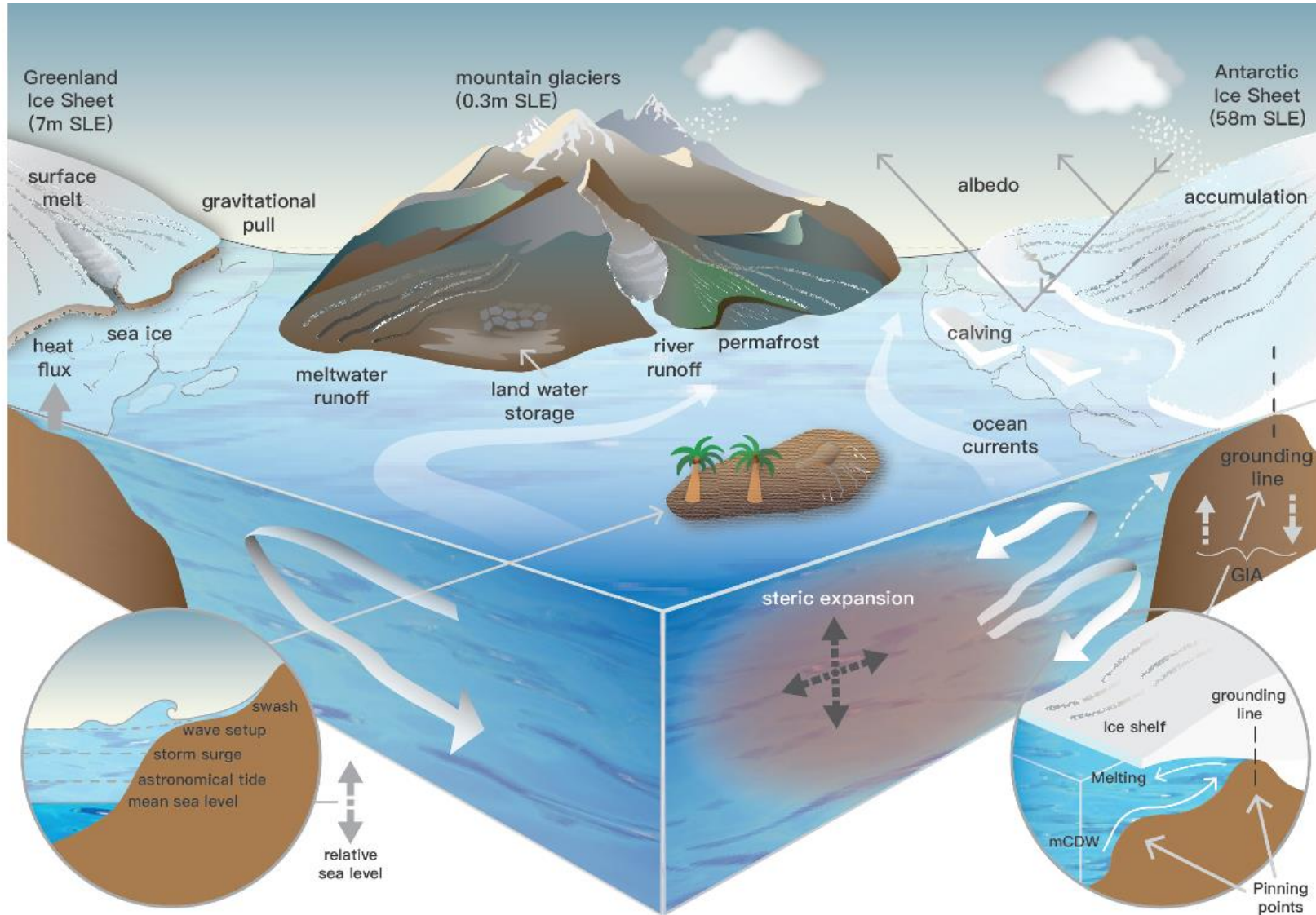
AR6 Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change

March 2022

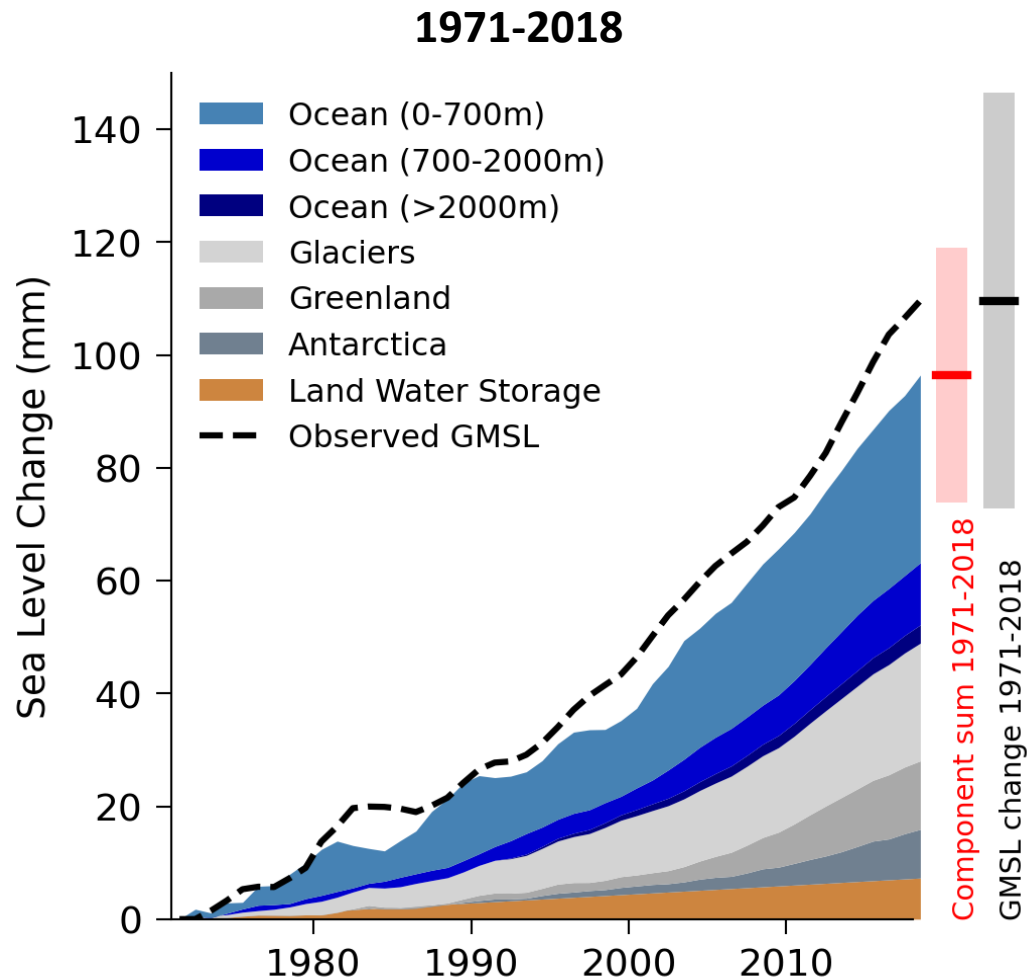
EXPLORE



Zeespiegelstijging als thermometer van klimaatverandering



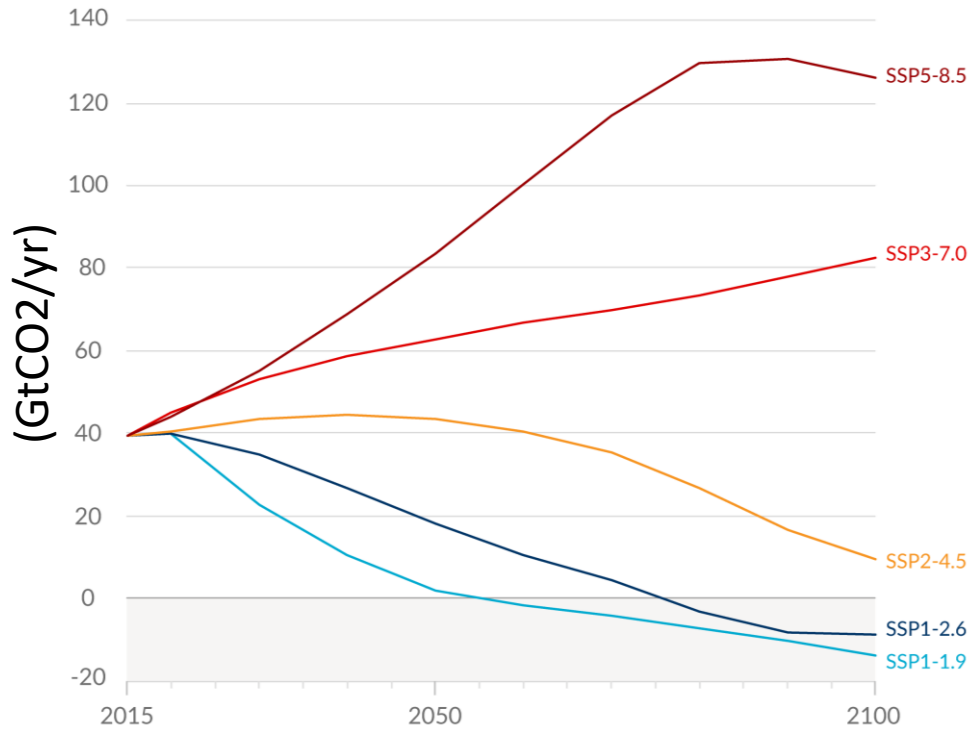
Waarnemingen: zeespiegelstijging voornamelijk veroorzaakt door oceaanoopwarming en smeltend landijs



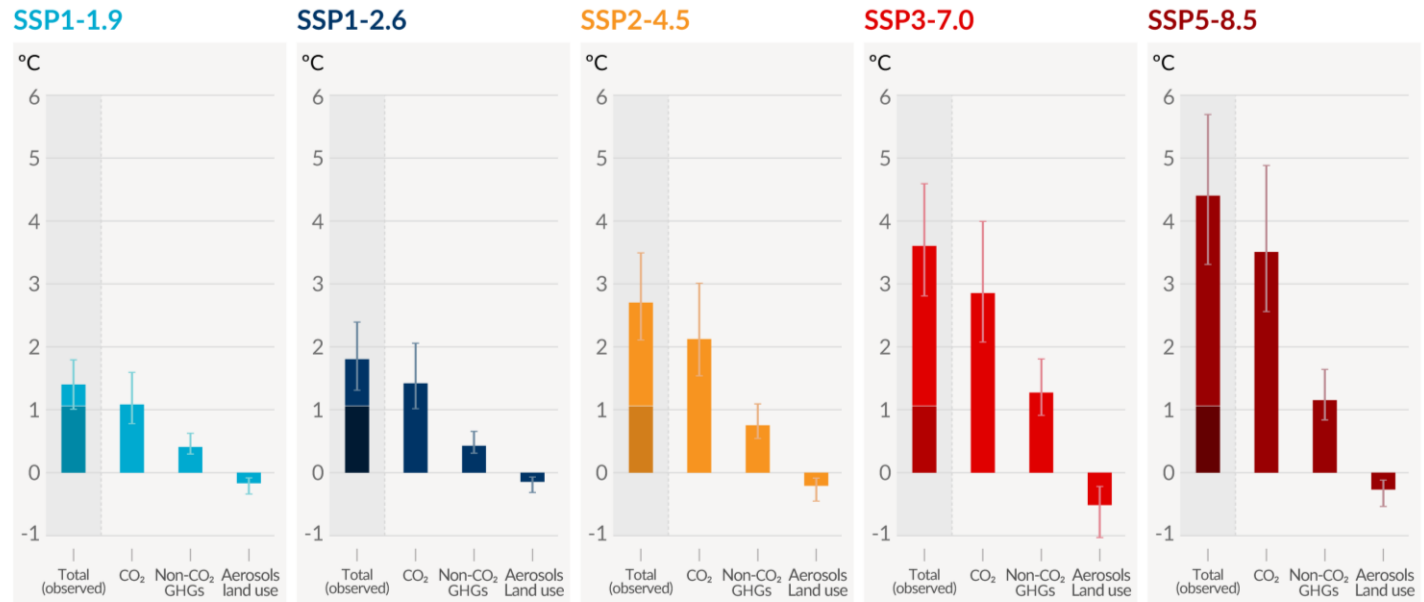
Waargenomen Zeespiegelstijging				
	1901-2018	1971-2018	1993-2018	2006-2018
Verschil (cm)	20.2	11.0	8.1	4.4
Snelheid (mm per jaar)	1.7	2.3	3.3	3.7

Scenario's voor klimaatmodellen: Shared Socio-economic Pathways (SSP)

Koolstofdioxide



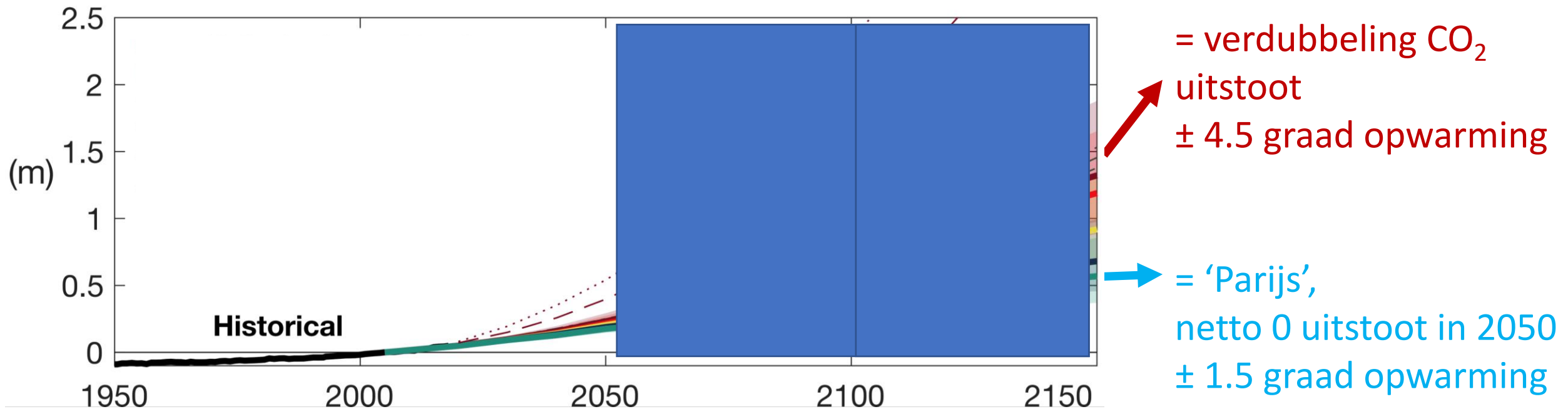
Change in global surface temperature in 2081-2100 relative to 1850-1900 (°C)



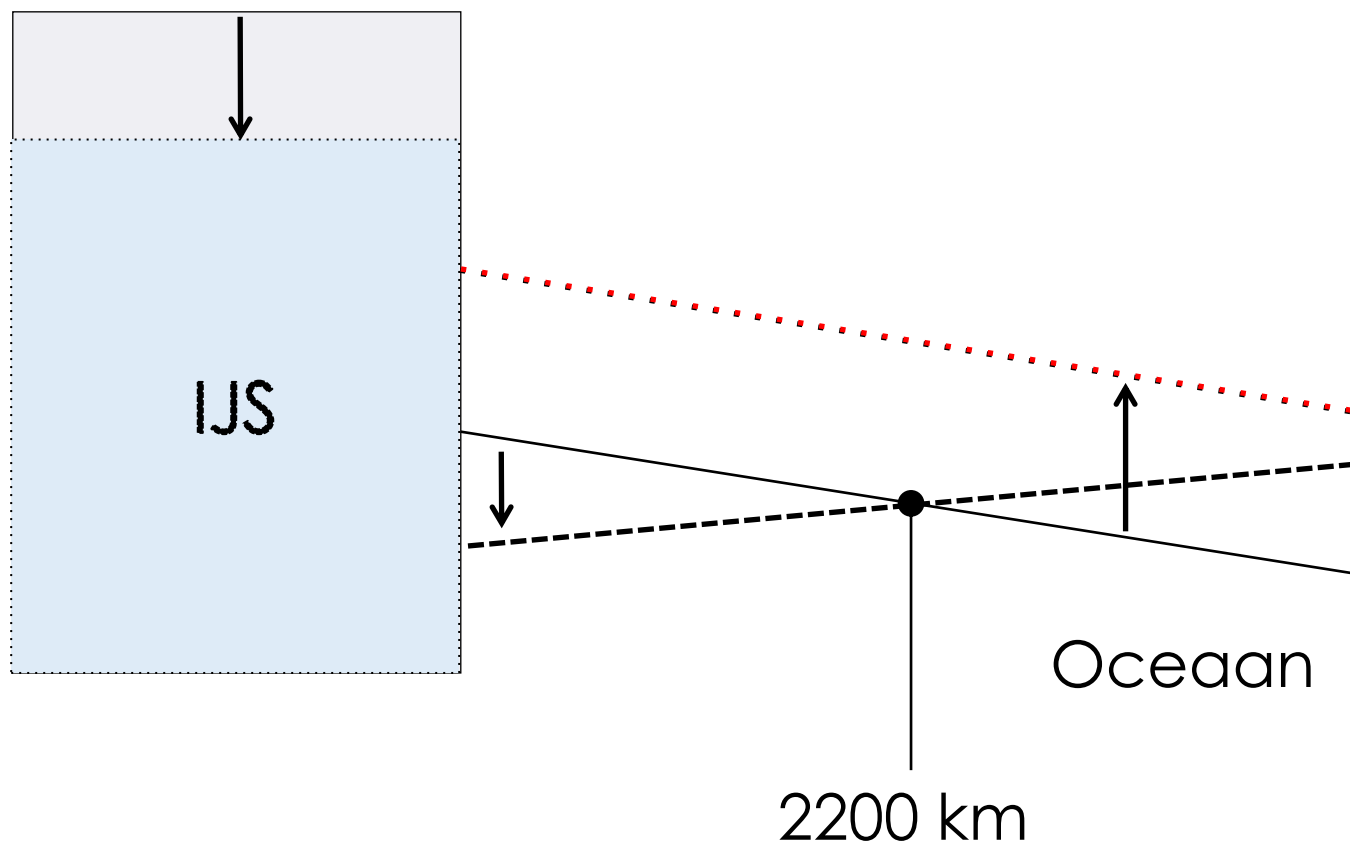
Total warming (observed warming to date in darker shade), warming from CO₂, warming from non-CO₂ GHGs and cooling from changes in aerosols and land use

SSP1-1.9 => Parijs akkoord

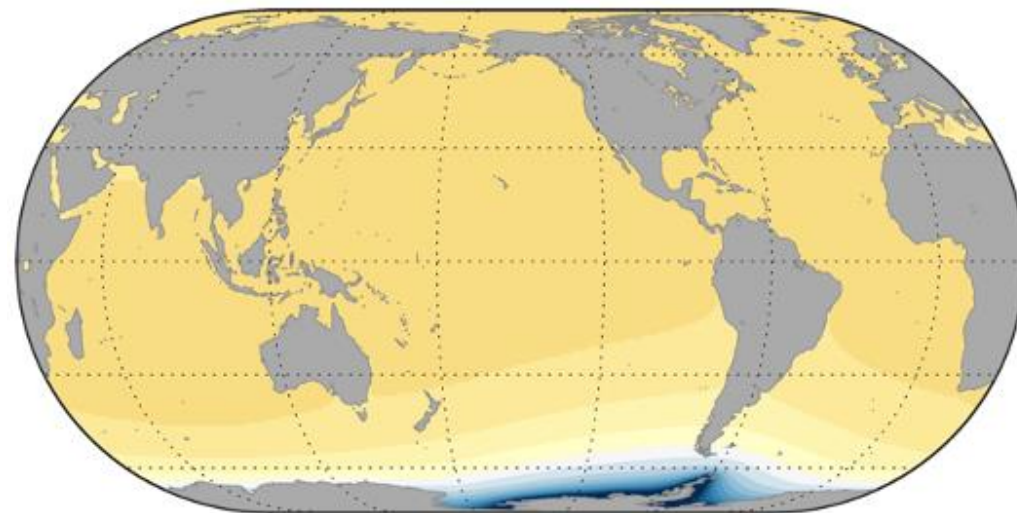
Zeespiegelstijging in de komende eeuw



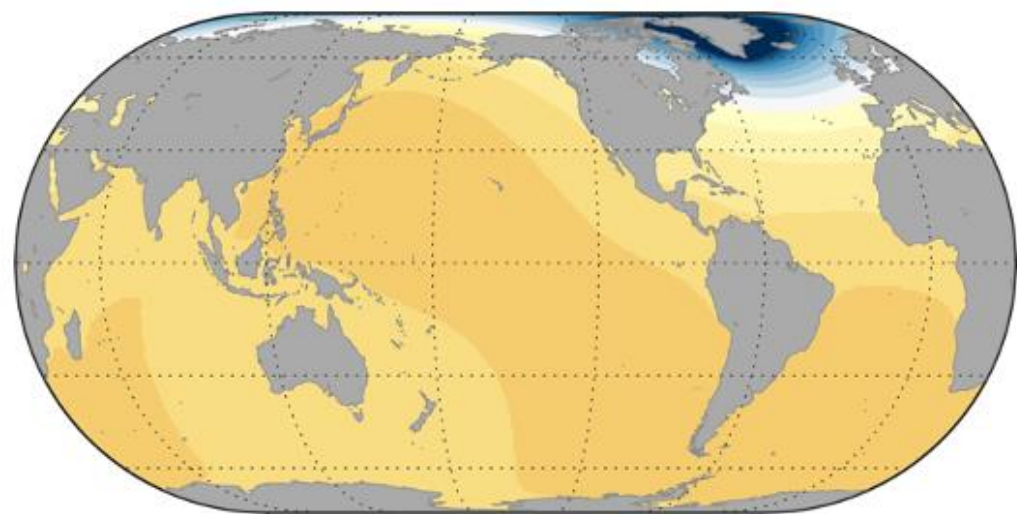
Regionale verschillen: zwaartekrachtseffect



Antarctic Ice Sheet



Greenland Ice Sheet

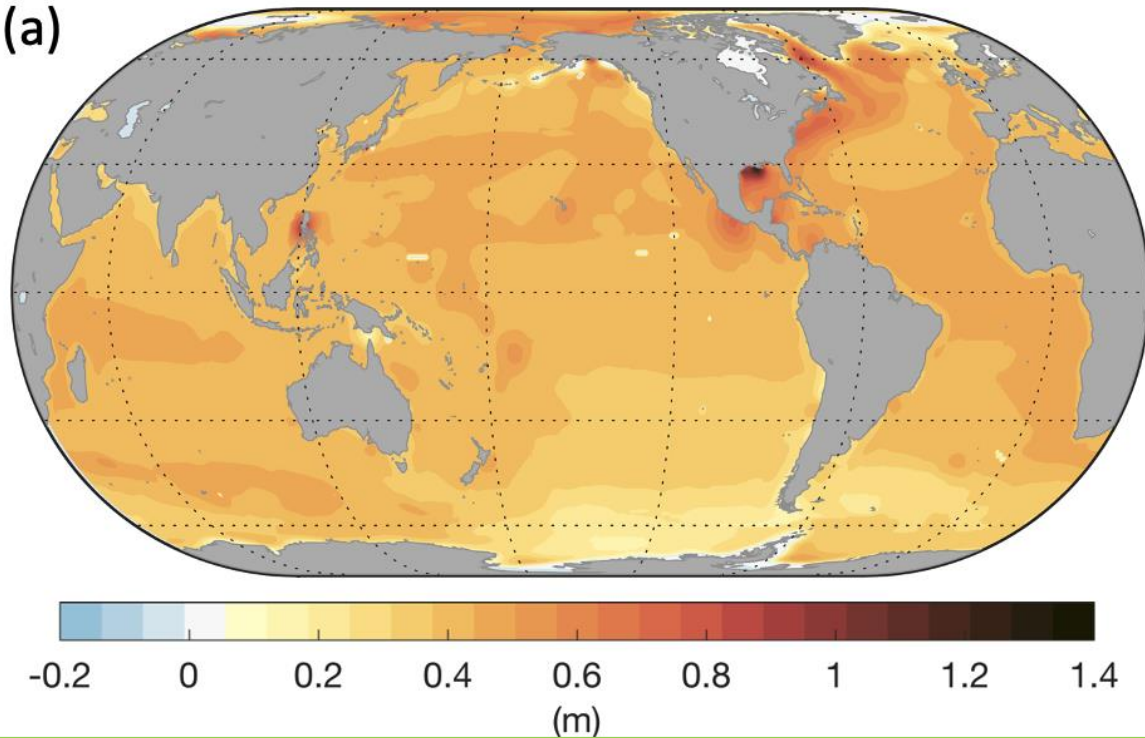


Zeespiegel verschilt van plaats tot plaats

Zeespiegelverandering in 2100

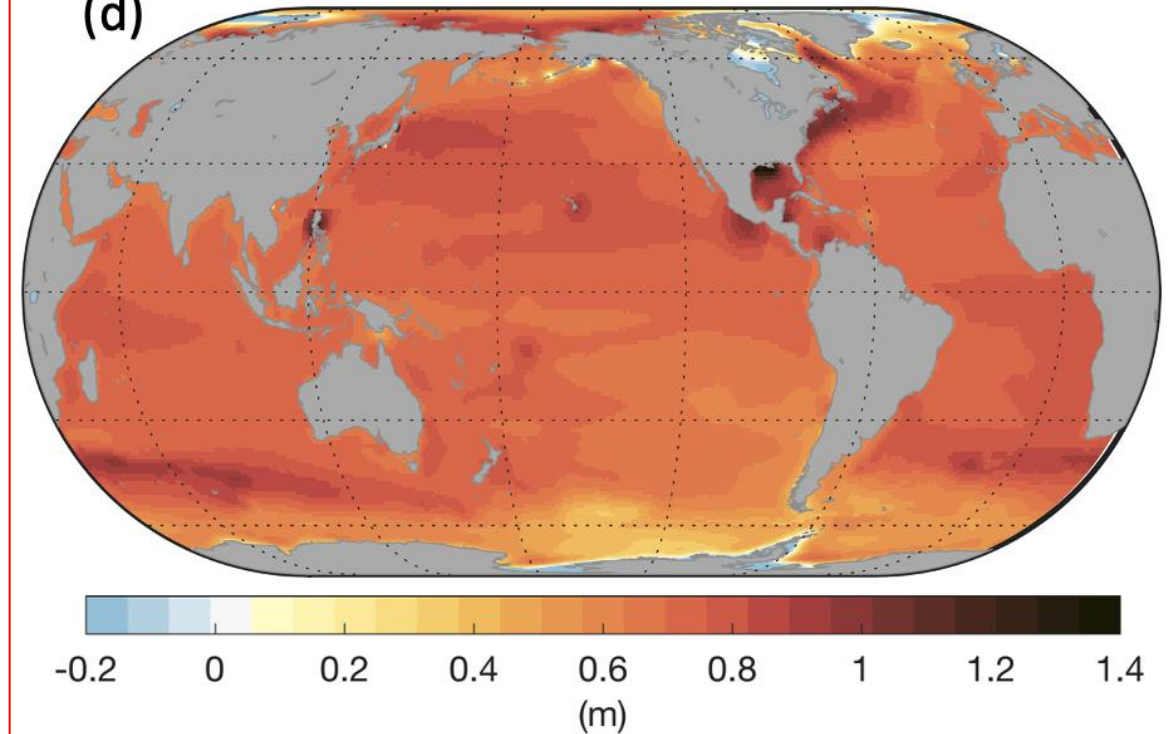
SSP1-1.9 median change

(a)



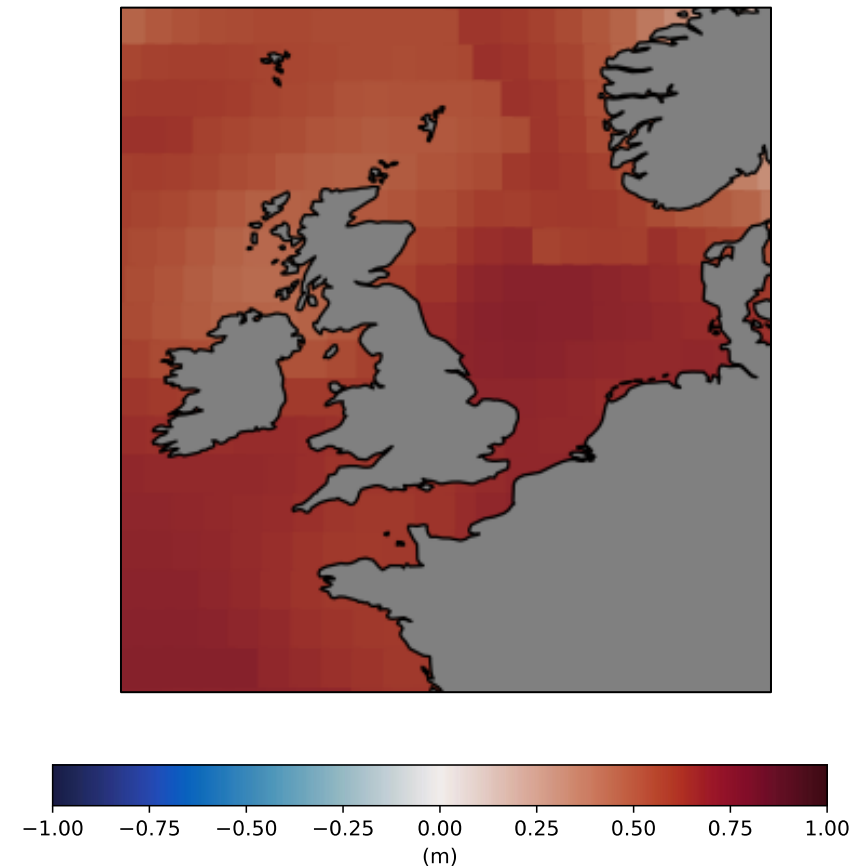
SSP3-7.0 median change

(d)



Zeespiegelprojecties langs de Nederlandse kust

2100	Wereld SSP3-7.0 (mediaan)	Nederland SSP3-7.0 (mediaan)
Oceaan opwarming	0.25	0.39
Groenland	0.11	0.02
Antarctica	0.11	0.12
Gletsjers	0.16	0.10
Landwater Uitwisseling	0.03	0.02
Verticale bodembeweging	n/a	0.03
Totaal (2030)	0.09	0.12
Totaal (2050)	0.22	0.25
Totaal (2100)	0.68	0.69



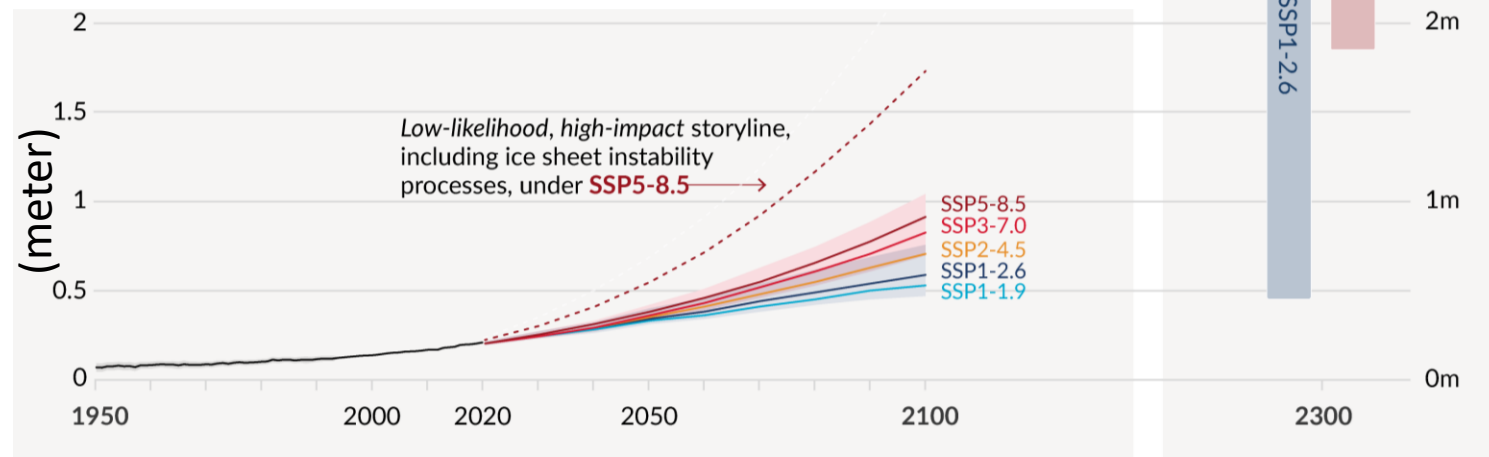


[Credit: Shari Gearheard | NSIDC]

“There’s no going back from some changes in the climate system. However, some changes could be slowed and others could be stopped by limiting warming.”

De lange termijn

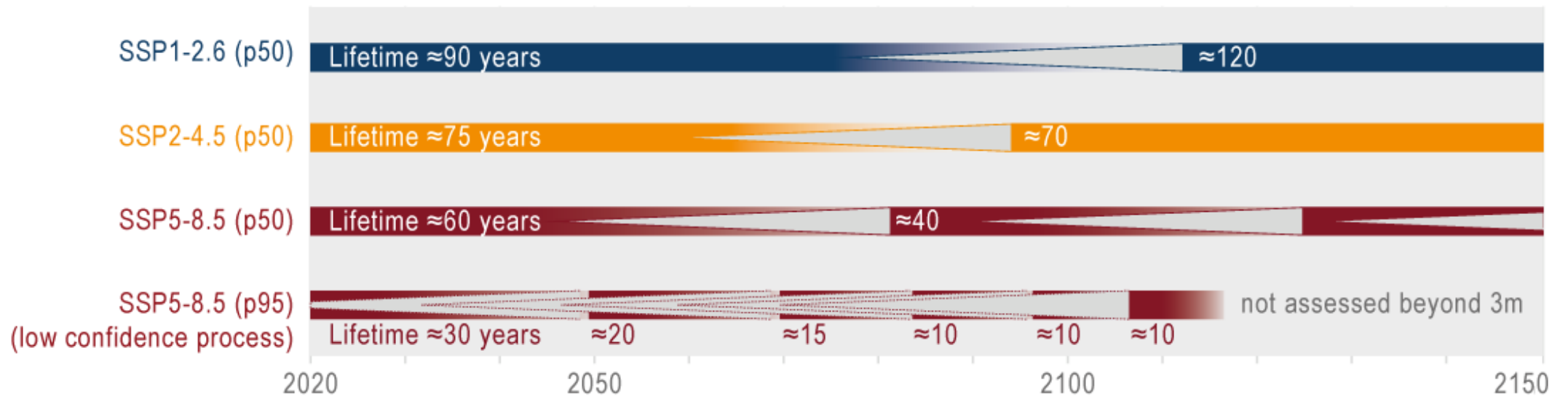
- De zeespiegel blijft ook na 2100 stijgen, doordat de diepe oceaan blijft opwarmen en de ijskappen massa blijven verliezen
- De snelheid van de stijging hangt sterk samen met emissies:
 - SSP1-1.9: ~4 mm/yr in 2100
 - SSP3-7.0: ~10mm/yr in 2100
- Zelfs met sterke broeikasgas-reductie moeten we rekening houden met enkele meters zeespiegelstijging op de lange termijn



De vraag is niet of we 0,5 m zeespiegelstijging bereiken, maar wanneer

Snellere stijging vraagt eerdere aanpassingen en verkort de levensduur van bestaande kustbescherming

Illustrative example with measures for 0.5m of additional sea-level rise:



Take home

- De zeespiegel stijgt en zal blijven stijgen, ook na 2100.
- De snelheid wordt sterk bepaald door broeikasgas-uitstoot
- De vraag is niet 'of', maar 'wanneer' bepaalde waarden worden bereikt
- Snelle en grootschalige reductie van broeikasgassen is nodig om zeespiegelstijging te vertragen en tijd te kopen