

Toelichting

Op maandag 28 november jl. hebben drie vooraanstaande wetenschappers op het terrein van meten, interpreteren en voorspellen van de zeespiegelvariaties langs de Nederlandse kust hun visie met SodM gedeeld in een workshop.

De deelnemers waren:

- [REDACTED] (Koninklijk NIOZ)
- [REDACTED] (TU Delft)
- [REDACTED] (KNMI en Universiteit Utrecht)

Vanuit SodM nam een vijftal collega's van de afdeling Centrale Expertise deel. De betrokken wetenschappers baseren zich onder meer op een aantal recent gepubliceerde bevindingenⁱ. De belangrijkste constatering waren:

- Satellietmetingen en metingen op basis van de zeespiegelmonitor laten een duidelijk en overeenkomstig beeld zien van de zeespiegelstijging over de afgelopen 30 jaar.
- De zeespiegelstijging zoals die wordt waargenomen op peilstations langs de Nederlandse kust is gemiddeld 3,1 mm/jaar over de periode 1993-2022.
- Na 2020 is een methode ontwikkeld voor het corrigeren van de gemeten waarden voor wind-effecten. Indien deze methode reeds in 2020 beschikbaar was geweest, was ook toen de schatting voor de periode 1993-2017 al op 3,0 mm/jaar uitgekomen.
- Als nu (eind 2022) wordt gecorrigeerd voor de effecten van wind is de waargenomen stijging over de periode 1993-2022 bij de peilstations gemiddeld 3,3 mm/jaar.
- Er is sprake van een duidelijke toename van de snelheid waarmee de zeespiegel stijgt. Die versnelling is zeker al enkele decennia gaande en was lang niet aantoonbaar, maar is inmiddels ook statistisch significant. De mate van versnelling is onzeker. Op dit moment is de jaarlijkse versnelling ca. 0,1 mm/jaar, maar bij ongewijzigde uitstoot van broeikasgassen kan deze stijgen naar 0,3 mm/jaar.
- De zeespiegelscenario's voor de langere termijn zijn behoorlijk onzeker. Dat komt onder andere doordat we nog niet weten hoever de uitstoot van met name CO₂ wordt teruggebracht. De schattingen lopen uiteen tussen de 42 en 81 cm stijging van de zeespiegel over de periode 2005-2100.
- Voor de middellange termijn lopen de schattingen minder ver uiteen: 20 tot 27 cm stijging van de zeespiegel over de periode 2005-2050.

Conclusies

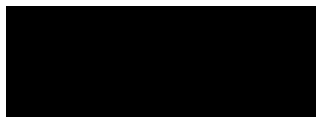
Met deze constatering is 3,1 mm/jaar een duidelijke ondergrens voor wat verdedigbaar is als schatting voor de huidige snelheid waarmee de zeespiegel stijgt, en die dus kan worden aangehouden voor de jaren 2021-2026. Door te corrigeren voor wind-effecten wordt de schatting minder jaar-op-jaar wisselend, en daarmee betrouwbaarder. SodM adviseert daarom een gecorrigeerde waarde van 3,3 mm/jaar als prognose voor de jaren 2021-2026 te gebruiken.

Voor de periode 2026-2050 wordt rekening gehouden met een versnelling. De mate van versnelling opgesteld door de adviesgroep uit 2020 is naar aanleiding van de nieuwste inzichten te laag geschat en behoeft aanpassing.

De snelheid van de zeespiegelstijging in het jaar 2050 wordt geschat op 4,8 tot 7,6 mm/jaar, afhankelijk van het klimaatscenario.

Ik beschouw dit advies als een noodzakelijke aanvulling op het advies dat u in 2020 heeft ontvangen, en adviseer u deze nieuwe inzichten mee te nemen in uw besluit over de zeespiegelscenario's.

Vanzelfsprekend ben ik bereid dit advies nader toe te lichten.



T.F. Kockelkoren
Inspecteur generaal der Mijnen

ⁱ Fox-Kemper, B., H. T. Hewitt, C. Xiao, G. Aðalgeirsdóttir, S. S. Drijfhout, T. L. Edwards, N. R. Golledge, M. Hemer, R. E. Kopp, G. Krinner, A. Mix, D. Notz, S. Nowicki, I. S. Nurhati, L. Ruiz, J-B. Sallée, A. B. A. Slangen, Y. Yu, 2021, Ocean, Cryosphere and Sea Level Change. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press.

Garner, G. G., T. Hermans, R. E. Kopp, A. B. A. Slangen, T. L. Edwards, A. Levermann, S. Nowicki, M. D. Palmer, C. Smith, B. Fox-Kemper, H. T. Hewitt, C. Xiao, G. Aðalgeirsdóttir, S. S. Drijfhout, T. L. Edwards, N. R. Golledge, M. Hemer, R. E. Kopp, G. Krinner, A. Mix, D. Notz, S. Nowicki, I. S. Nurhati, L. Ruiz, J-B. Sallée, Y. Yu, L. Hua, T. Palmer, B. Pearson, 2021. IPCC AR6 Sea-Level Rise Projections. Version 20210809. PO.DAAC, CA, USA. Dataset accessed 2022-12-02 at <https://sealevel.nasa.gov/ipcc-ar6-sea-level-projection-tool>.

Keizer, I., Le Bars, D., de Valk, C., Jüling, A., van de Wal, R., and Drijfhout, S.: The acceleration of sea-level rise along the coast of the Netherlands started in the 1960s, EGU sphere [preprint], <https://doi.org/10.5194/egusphere-2022-935>, 2022.